



Elektrische steps: de oplossing voor micro-mobiliteit

Invloed van beeldschermen op het rijgedrag

Spookrijders: een dozijn ongevallen per jaar

Mist: niet frequent maar gevaarlijk



Telewerken?

Ben je geïnteresseerd in thuis- of telewerk? Op het internet is zoveel informatie te vinden dat je soms door de bomen het bos niet meer ziet. Wat is nu juist nuttige informatie als je als werkgever een telewerkbeleid wilt uitstippelen? De toolbox www.telewerken.be wil je op weg helpen.

Ook als werknemer vind je er handvol informatie en nuttige tips, alsook alle voor-en nadelen netjes op een rijtje.

Vias institute en de FOD Mobiliteit en Vervoer willen met deze website zoveel mogelijk antwoorden geven op ieders vragen rond thuis- of telewerk.

Daarnaast is er ook een heleboel praktische hulpmiddelen terug te vinden. Neem zeker een kijkje!



INHOUD

4.

KORTE BERICHTEN

De wereld van verkeersveiligheid in één oogopslag.

8.

VOERTUIGEN

8. Hebben de aanraakschermen in onze wagens een negatieve impact op ons gedrag achter het stuur? Een literatuurstudie onderzoekt het.

12

INFRASTRUCTUUR

12. Een aparte bus -of trambaan in het verkeer is een populaire mobiliteitsmaatregel. Zijn meer van dit soort banen dé oplossing?

14.

GEDRAG

14. Elk jaar telt de politie tussen 350 à 400 spookrijders op onze wegen.

20.

ENQUÊTE

20. Een op de drie fietsers en voetgangers zijn vaak geïrriteerd door automobilisten die achter het stuur bellen. Andere bron van ergernis: parkeren op het fietspad of een voetganger niet laten oversteken aan een oversteekplaats.

22. De elektrische fiets wordt steeds populairder in ons land: vorig jaar maakte 1 Belg op de 5 er al een ritje mee. Dat is een verdubbeling ten opzichte van 5 jaar geleden.

24.

WEGGEBRUIKERS

24. Elektrische steps kunnen voor een stuk verplaatsingen met de auto, de moto en de fiets vervangen in een stedelijke omgeving. Ze kunnen ook makkelijk gebruikt worden in een multimodale omgeving en zijn een handig vervoersmiddel voor de micro-mobiliteit.

30.

VERKEERSOMSTANDIGHEDEN

30. Ongevallen tijdens mistig weer zijn twee keer ernstiger dan een gemiddeld ongeval, vooral door de te hoge snelheid van sommige bestuurders. Er hangt ongeveer 40 dagen per jaar mist, maar dat zorgt voor 160 doden en gewonden op onze wegen.

COLOFON

Hoofdredacteur Benoit Godart - E-mail: benoit.godart@vias.be

Redactie: Sofie Boets, Ellen Boudry, Nathan De Vos, Benoit Godart, Quentin Lequeux, Nina Nuyttens, Annelies Schoeters, Freya Sloomans, Martijn Teuchies, Stef Willems, Dagmara Wrzesinska

Layout: Ria De Geyter

Verantwoordelijke uitgever: Karin Genoe, Vias institute, Haachtsesteenweg 1405, 1130 Brussel.

Tel.: 02/244.15.11 - E-mail: info@vias.be - internet: www.vias.be

ISSN: 0755-9010

De artikels uit dit tijdschrift mogen overgenomen worden in andere publicaties op voorwaarde dat de bron duidelijk wordt vermeld. De redactie kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor de inhoud van de advertenties.

VIAS
institute



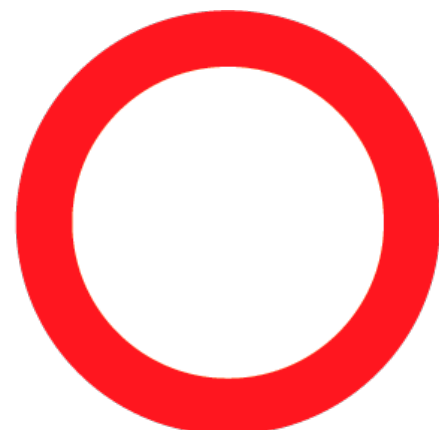
Lid van de Unie
van de Uitgevers van
de Periodieke Pers

4 nieuwe schoolstraten in Anderlecht

Met vier nieuwe schoolstraten in testfase sinds begin maart telt Anderlecht er de meeste van Brussel. De gemeente heeft het grootste grondgebied en dus meer scholen. Dit record geldt op kwantitatief niveau, maar niet proportioneel. Er liggen acht Anderlechtse scholen in deze vier schoolstraten. Het gaat om de Dokter Jacobsstraat voor de Basisscholen Sint-Pieter & Sint-Guido, het Sint-Guido-Instituut en het Institut Notre-Dame Jacobs Procession, de Demosthenesstraat voor de scholen Les Goélands en Pierre Lairin, de Grondelsstraat voor het Athénée Royal Leonardo da Vinci en het Séverineplein voor de basisscholen Les Acacias en Goede Lucht. Na afloop van de testfase op het einde van het schooljaar zullen de schoolstraten samen met de bewoners geëvalueerd worden met het oog op een definitieve inrichting.

Het schoolstratenprogramma van de gemeente werd in 2019 gelanceerd met de steun van Brussel Mobiliteit. Anderlecht telt intussen zes actieve schoolstraten voor tien scholen. Daarbij komen nog twee schoolstraten die momenteel ingericht worden voor twee andere scholen.

Begin maart nam de gemeente overigens het initiatief om studenten in dienst te nemen die aanwezig zijn bij de slagbomen die de straten afsluiten.



schoolstraat

Even ter herinnering: behoudens een afwijking zijn de schoolstraten alleen te voet of met de fiets toegankelijk aan het begin en einde van de schooldag. "Op deze momenten is de verkeerssituatie rond de scholen vaak chaotisch en gevaarlijk", legt Susanne Müller-Hübsch, schepen van Mobiliteit, uit. Ze wijst bovendien op de impact op de luchtkwaliteit. "Wij ijveren voor meer verkeersveiligheid en maken tegelijkertijd de ouders, leerlingen en leerkrachten bewust van het belang van het gebruik van milieuvriendelijke vervoermiddelen", voegt Elke Roex, schepen van Nederlandstalig Onderwijs, toe. Guy Wilmart, schepen van Franstalig Onderwijs, merkt nog op dat "het gebrek aan lichaamsbeweging bij kinderen een groeiend probleem is. Dit initiatief kan een deel van de oplossing zijn".

Evaluatie van de rijgeschiktheid herzien?

Volgens een nieuw rapport van de Europese Raad voor verkeersveiligheid dient de huidige EU-aanpak inzake de evaluatie van de medische rijgeschiktheid van bestuurders met een rijbewijs grondig herzien te worden. Het rapport onderzoekt de huidige stand van zaken in de Europese landen wat de evaluatie van de medische rijgeschiktheid betreft en verwijst hierbij naar de regels die nu van toepassing zijn in de EU. De EU herzielt momenteel de rijbewijsrichtlijn en in 2022 wordt er een herwerkt juridisch voorstel verwacht.

Het rapport toont aan dat een evaluatie op basis van leeftijd het uitgangspunt blijft van heel wat EU-landen, terwijl uit studies is gebleken dat specifieke medische aandoeningen, drugsverslaving, mentale stoornissen, epilepsie en diabetes belangrijkere factoren zijn voor de medische rijgeschiktheid dan leeftijd. Er werd niet aangetoond dat de verplichte screening van oudere bestuurders volgens leeftijd doeltreffend is voor het voorkomen van ernstige aanrijdingen. Het kan zelfs een negatieve impact hebben op de veiligheid, want oudere bestuurders van wie het rijbewijs werd ingetrokken wegens hun slechte gezondheid worden zwakke weggebruikers. De ETSC adviseert nationale overheden het voorwaardelijke rijbewijs veel ruimer toe te passen, zodat personen met een licht risico



kunnen blijven rijden in bepaalde omstandigheden. Volgens de auteurs van het rapport is het gebrek aan betrouwbare gegevens over de rol van medische aandoeningen en stoornissen bij aanrijdingen eveneens een groot probleem. Pan-Europese gegevens van diepgaand onderzoek naar aanrijdingen kunnen nuttig zijn, maar momenteel zijn er weinig landen die deze gegevens systematisch verzamelen.

Een belangrijke uitzondering is Finland, waar elke dodelijke aanrijding gevolgd wordt door een grondig onderzoek. Tussen 2014 en 2018 kenden Finse onderzoekers in 16% van de gevallen de oorzaak van de dodelijke aanrijding toe aan een ziekte van de bestuurder. Hart- en vaatziekten waren de meest voorkomende risicofactor wanneer de ziekte erom bekend stond onmiddellijk een ongunstige invloed te hebben op de aanrijding. Van de 141 dodelijke aanrijdingen die tussen 2014-2018 veroorzaakt werden door de ziekte van de bestuurder waren er 119 te wijten aan een hartkwaal of verhoogde bloeddruk.

Heel wat bestudeerde landen eisen naast de door de EU opgelegde oogtest een zekere vorm van medische controle bij de eerste aanvraag voor een rijbewijs. Er bestaan echter grote verschillen tussen de landen in de manier waarop deze controles uitgevoerd worden. Het vereiste medisch onderzoek tijdens de eerste verkrijging van een rijbewijs kan

positief effect hebben. De ETSC adviseert nadruk te leggen op de rol van de huisartsen als eerste aanspreekpunt om risicopersonen te identificeren. De ETSC roept de nationale overheden ook op om evidence-based opleidingsprogramma's uit te werken en verplicht te maken waarvan de doeltreffendheid aangetoond werd en die in het bijzonder door de huisartsen goedgekeurd werden.

Aantal doden op onze wegen met meer dan 20% gedaald in 2020

Volgens de verkeersveiligheidsbarometer van Vias institute op basis van gegevens van de Federale Politie is het aantal doden op onze wegen vorig jaar met 22% gedaald ten opzichte van 2019. Er vielen nog 484 doden, ofwel 134 doden minder dan in 2019. Het aantal gewonden daalde met 23%.

Die dalingen zijn te wijten aan de coronamaatregelen die een grote invloed hadden op onze verplaatsingen. Zelfs met deze daling wordt de nationale doelstelling om het aantal verkeersdoden te halveren tussen 2010 en 2020 niet bereikt. We komen uit op een daling van 40%.

Het aantal verkeersdoden op onze wegen is in 2020 fors gedaald: -22% in vergelijking met 2019 (ofwel 484 doden in plaats van 618). Het aantal gewonden daalde ook fors (van 46.785 naar 36.266, ofwel -22,5%), net zoals het aantal letselongevallen (van 37.383 naar 29.945, ofwel -20%).

Het aantal doden in Vlaanderen is fors gedaald (van 304 naar 247 doden, -19%), maar de daling was nog iets groter in Wallonië (van 295 naar 223 doden, -24%). In Brussel ging het aantal verkeersdoden van 19 naar 14 (-26%). Dat zijn voor alle 3 de gewesten laagterecords.

Het aantal letselongevallen daalt overal in het land ongeveer even sterk met ongeveer 20%. Het aantal doden en letselongevallen daalde nationaal voor alle vervoersmiddelen.

In Vlaanderen noteren we een kleine stijging van het aantal doden in ongevallen met een bestelwagen van 27 naar 30. Het aantal fietsdoden steeg ook licht. Er waren 71 fietsdoden, 3 meer dan een jaar eerder. De stijging laat zich vooral opmerken bij fietsers ouder dan 70 jaar die met een elektrische fiets op pad zijn. Vorig jaar vielen in die leeftijdscategorie 16 verkeersdoden, terwijl een jaar eerder er dat 9 waren.

Het aantal letselongevallen in Vlaanderen met een klassieke fiets daalde met 11%, bij de elektrische fietsen zagen we een lichte stijging met 5,5%.

Doordat er minder verkeer was, hebben sommige bestuurders harder gereden in 2020. Dat heeft een ongunstige impact gehad op de ernst van de ongevallen. Zo was de ernst voor de ongevallen op de autosnelwegen het hoogst van de afgelopen 10 jaar: we registreerden 42 doden per 1000 letselongevallen in 2020 ten opzichte van een gemiddelde van 32 doden per 1000 letselongevallen de voorbije jaren.



Nieuwe campagne "Mijn BOB is top"

Dit jaar start de BOB-campagne na een periode met zeer strenge gezondheidsmaatregelen. De heropstart van de horeca, het feit dat je terug samen dingen kan doen met vrienden en familie en het EK voetbal zijn allemaal potentiële momenten om feest te vieren. Het is daarom meer dan ooit nodig volgens vzw Belgische Brouwers, Assuralia en Vias institute om een BOB-campagne te organiseren. Die wordt trouwens ondersteund door alle regio's, de federale en de lokale politie.

Een analyse van Vias institute toont aan dat in de uren na de wedstrijden van de Rode Duivels op het WK voetbal van 2018 het aantal ongevallen verdubbelde. De euforie en de feestroes van sommige bestuurders spelen daarbij zeker een rol. Nog een andere vaststelling is dat er zowel voor als na de matches meer bestuurders onder invloed rondreden. Zo is bij 16% van de ongevallen in het uur voor een wedstrijd van de Rode Duivels de bestuurder onder invloed, ten opzichte van 5% op een soortgelijke dag zonder match. In het uur na de wedstrijd blaast maar liefst 19% van de bestuurders na een ongeval positief, ten opzichte van 11% in soortgelijke dagen zonder wedstrijd.

Sinds 2016 is het aantal ongevallen met een bestuurder onder invloed stabiel gebleven. Het aantal ongevallen schommelt rond de 4200 per jaar, ofwel 1 ongeveer elke twee uur. In die ongevallen zijn er gemiddeld 5400 gewonden.

Na 25 jaar is BOB een door iedereen gekend concept. Om actueel te blijven, is het nodig om af en toe de platgetreden paden te verlaten en wat gedurfd uit de hoek te komen. De campagnespot wil daarom dit jaar het grote publiek sensibiliseren met beelden van echte verkeersongevallen in combinatie met voetbalcommentaar van Frank Raes en Filip Joos. Die mix lijkt op het eerste zicht humoristisch, maar maakt de problematiek toch heel erg duidelijk. Het drukt de kijker met de neus op de feiten: rijden en alcohol drinken, gaan niet samen.

Beide commentatoren schaalden zich meteen en volmondig achter het initiatief:



Assuralia

BELGISCHE
BROUWERS

Assuralia

BELGISCHE
BROUWERS

Assuralia

BELGISCHE
BROUWERS

Frank Raes: "De feestroes en uitbarsting van vreugde na een overwinning van de Rode Duivels kunnen overweldigend en begeistertend zijn, met niets te vergelijken. Maar die bedwelmende euforie valt in het niet als dronken supporters verkeersongevallen veroorzaken. Daarom steun ik deze BOB-campagne zodat we met zijn allen het EK nog lang zullen herinneren en wel om de juiste reden!"

Filip Joos: "Ik steun de campagne omdat geen enkele voetbalwedstrijd ter wereld ook maar een verkeersdode waard is. Liever een exit van de Duivels na de eerste ronde en nul verkeersdoden dan EK-winst die tot een zedgedronken ongeval met dodelijke afloop leidt."

Deze spot zal trouwens te zien zijn via de sociale media, Sporza en de RTBF.

Ook de Koninklijke Belgische Voetbalbond steunt de actie, CEO Peter Bossaert: "We hebben fantastische supporters. Ze zijn de steun en toeverlaat van onze Rode Duivels. Hopelijk kunnen we straks samen met hen genieten van grootse sportmomenten. Maar hoe mooi het ook wordt, we houden het graag veilig. Niet alleen op het vlak van Covid-19, maar ook op de weg. Onze oproep: supporter zo hard voor ons als je kan, maar hou het veilig."

De campagnebeelden van dit jaar zijn positief en tonen de belangrijke rol van BOB in 3 concrete situaties: bij een barbecue met vrienden, op een terras of terwijl je naar een voetbalmatch aan het kijken bent. De slogan "Mijn BOB is top" drukt de dankbaarheid uit van de feestvierders.

Om zoveel mogelijk mensen te enthousiasmeren, is er ook een wedstrijd met mooie prijzen (BBQ set, BOB-gadgets). Om deel te nemen moet je op de sociale media een foto of filmpje plaatsen die jouw BOB duidelijk in de kijker zet met de hashtag #mijn-BOBisTOP. De origineelste foto's en filmpjes vallen in de prijzen.

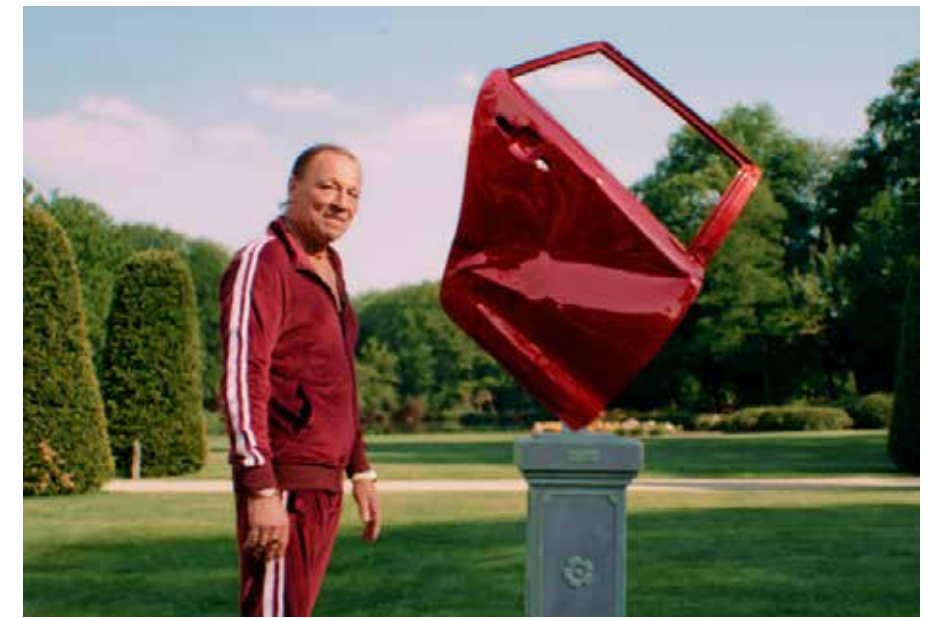
Alle informatie over de campagne is terug te vinden via www.bob.be.

De spot kan bekeken worden via www.youtube.com/watch?v=EH3iDQNeDog

Geef de pronostieken geen kans', nieuwe campagne in Brussel

In Brussel spelen alcohol en/of drugs een rol bij 11% van de ernstige ongevallen (met dodelijke en zwaar gewonde slachtoffers) en het gebruik van bepaalde stoffen vormt een verontrustende trend. Zo verklaarde in een onderzoek van Vias institute 14% van de Brusselse bestuurders jonger dan 34 in 2020 ten minste één keer per maand lachgas te inhaleren voor ze in de auto stapten. Brussel Mobiliteit lanceert daarom een campagne gebaseerd op het concept van sportwedenschappen om rijden onder invloed aan te pakken. De boodschap "Geef de pronostieken geen kans".

De campagne richt zich tot jongeren (18 - 30 jaar), ongeacht hun verplaatsingsmiddel, en heeft het over de gevolgen van drugs



en alcohol, met extra aandacht voor lachgas (distikstofmonoxide). In Brussel vertegenwoordigen de 18- tot 30-jarigen 27% van de zwaar gewonde en dodelijke verkeersslachtoffers.

De campagne zal te zien zijn op sociale media, op de televisie in het kader van de EK-wedstrijden en op affiches in de Brusselse uitgaansbuurten. Ze illustreert hoe het risico op een ongeval toeneemt vanaf het eerste glas en sterk stijgt bij grotere hoeveelheden of combinaties die leiden tot een echt multiplicatoreffect. Zo leidt de combinatie autorijden, alcohol en drugs tot 20 tot 200 keer meer risico op een ernstig ongeval.

In Brussel geldt een nultolerantie voor rijden onder invloed van drugs: de onmiddellijke inning wordt niet toegepast maar het rijbewijs wordt onmiddellijk ingetrokken en de overtreder wordt gedagvaard voor de politierechter.

Elke Van den Brandt, Minister van Mobiliteit en Verkeersveiligheid: "Als je de baan op gaat, heb je al je aandacht nodig. Onder invloed van drugs en alcohol ben je, zelfs zonder het te willen, een gevaar voor jezelf en anderen. Gok er niet op dat je zonder accidenten goed thuisgeraakt: speel op veilig!"

De spot is te bekijken via www.youtube.com/watch?v=0VwENT9013Y.

Door de gezondheids- crisis is het aantal verkeersdoden op onze wegen gedaald.

Het aantal verkeersdoden op de Europese wegen is in 2020 met 37% gedaald ten opzichte van 10 jaar geleden. Zo blijkt uit een nieuw rapport van European Transport Safety Council (ETC). Iets minder dan 18.000 personen zijn op de Europese wegen om het leven gekomen in 2020. Dat zijn er 17% minder dan in 2019. Die daling kwam er volgens de organisatie voornamelijk door de vermindering van het verkeer tijdens de Covid19-pandemie.

In 2010 had de Europese Unie nog de ambitie uitgesproken om het aantal dodelijke slachtoffers tegen 2020 met de helft te verminderen. Die doelstelling is dus niet gehaald. Griekenland is het enige land waar dat wel lukt, met een daling van 54%.

België is één van de 10 landen die beter presteren dan het Europese gemiddelde. Nederland boekte het minste progressie. Op 10 jaar zijn er slechts 5% minder verkeersdoden gevallen.

www.etsc.eu

Afleiding achter het stuur: impact van beeldschermen valt niet te onderschatten

Naarmate moderne voertuigen complexer worden, bevatten ze ook steeds vaker ingebouwde apparatuur, waaronder diverse informatiesystemen, die door bestuurders regelmatig bediend worden tijdens het rijden. Hebben deze schermen een negatieve impact op het rijgedrag? Om dat te onderzoeken, heeft Vias een literatuurstudie gedaan die recent gepubliceerd is.

Naarmate moderne voertuigen complexer worden, bevatten ze ook steeds vaker ingebouwde apparatuur, waaronder diverse informatiesystemen, die door bestuurders regelmatig bediend worden tijdens het rijden. In-voertuig-infotainment-systemen (Engels: in-vehicle-infotainment-systems) combineren entertainment en informatie voor bestuurders en passagiers en gebruiken doorgaans audio- en/of video-interfaces, touchscreens en keypads (toetsenborden) om deze diensten te leveren. Een belangrijk IVI-onderdeel is de connectiviteit

met mobiele toestellen. Heel wat nieuwere voertuigen op de markt voorzien mogelijkheden om de iPhone/smartphone en laptops te verbinden met het voertuig, veelal via bluetooth technologie.

Hoewel elk IVI-systeem anders is, omvatten typische taken:

- beheren en afspelen van audio-inhoud
- gebruik van navigatie voor het rijden
- voorzien van achterbank-entertainment (films, spellen, sociale netwerking enz.)
- spraakcommando's voor het voertuig
- handenvrije telefoonconnecties (bellen en gebeld worden, luisteren naar binnenkomende sms'en en opmaken en verzenden van sms'en)
- checken van beschikbare inhoud op het internet of op de smartphone (bijv. verkeersomstandigheden, sportresultaten, weersvoorspellingen).

IVI-systemen kunnen ook een beveiliging bevatten dat bestuurders verhindert om video-gebaseerde en andere afleidende systemen te gebruiken tijdens het rijden. Tenslotte kan IVI informatie (bijv. waarschuwingen) geven van geïnstalleerde veiligheidssystemen in een voertuig (bijv. voertuigdiagnostiek).

In deze literatuurstudie ligt de focus op IVI-systemen die geïntegreerd zijn in het

voertuig en die informatie en entertainment bieden aan de bestuurder. De focus ligt niet op systemen die specifiek voor passagiers zijn, noch op draagbare informatie- of entertainmentsystemen die niet gekoppeld zijn aan het voertuig (bijv. een bestuurder die luistert naar een losse MP3 speler met oortjes, of een draagbaar navigatiesysteem).

Literatuurstudie naar effecten van infotainment

De IVI-apparaten zijn een potentiële bron van afleiding tijdens het rijden. Afleiding tijdens het rijden kan worden gedefinieerd als "het weggeleiden van de aandacht naar nevenactiviteiten ten koste van activiteiten die essentieel zijn om veilig te kunnen rijden". Vergeleken met het gebruik van mobiele telefoons en andere vormen van afleiding tijdens het autorijden, heeft het gebruik van IVI nog relatief weinig aandacht gekregen. Het gebruik van IVI neemt zienderogen toe en biedt bestuurders een brede waaier aan afleidende taken en inhoud. Afleiding tijdens het rijden wordt in toenemende mate erkend als een significante oorzaak van doden en gewonden in het verkeer. Geschat wordt dat afleiding de oorzaak is van 25 tot wel 75 procent van alle (bijna)ongelukken. Daarom is het belangrijk om een beter zicht te krijgen op de potentiële impact van infotainment en IVI-gebruik op de verkeersveiligheid.

Het uitvoeren van een tweede, concurrerende taak tijdens het rijden, veroorzaakt een hogere mentale en motorische werklast waardoor het rijgedrag wordt beïnvloed. Om muziek te selecteren en af te spelen tijdens het rijden bijvoorbeeld, kan de bestuurder een knop bedienen aan het stuur, een gesproken commando geven of opties bekijken op een LCD scherm en vervolgens een optie selecteren door op het scherm te drukken.

De afleiding kan komen van een combinatie van drie bronnen. Ten eerste is er de visuele component waarbij bestuurders hun ogen van de weg afwenden om het apparaat te bedienen. Ten tweede is er manuele interactie wanneer bestuurders één van beide



handen nodig hebben om het apparaat te bedienen en ten derde is er de cognitieve afleiding waarbij de aandacht afdwaaft van de primaire taak: veilig autorijden. Deze bronnen van afleiding kunnen elk afzonderlijk een invloed hebben, maar vaak ook is het een combinatie van deze drie bronnen. Hierdoor reageren bestuurders trager omdat ze meer tijd nodig hebben om te werken wat er gebeurt in het verkeer en hier vervolgens adequaat naar te handelen.

Zeker wanneer de ingebouwde apparaten beeldschermen bevatten, is het risico op afleiding groot door naar het beeldscherm te kijken in plaats van naar de weg wat vervolgens het risico op ongevallen vergroot. Het Amerikaanse Ministerie van Transport heeft intussen richtlijnen voor de voertuigindustrie opgesteld omtrent visuele en manuele extra taken die tijdens het autorijden kunnen worden uitgevoerd. Hierin staat onder andere de vereiste dat extra taken, naast het autorijden, er nooit voor mogen zorgen dat bestuurders hun ogen in totaal (gemuuleerd) meer dan 12 seconden van de weg houden om die taak af te ronden, en dat individuele oogbewegingen weg van de baan niet meer dan 2 seconden mogen duren.

Ook in Nederland werden reeds in nauwe samenwerking met de overheid initiatieven genomen om afleiding door nieuwe technologie in voertuigen tegen te gaan, door

het organiseren van werkgroepen met organisaties uit verschillende disciplines die resulteerden in de ontwikkeling van aanbevelingen voor zowel weggebruikers (gebruik van technologie tijdens het rijden) als voor beleidsmakers en voertuig(technologie) ontwikkelaars. In navolging hiervan worden Nederlandse producenten, werkgevers, overheden, maatschappelijke organisaties en communicatiepartners uitgenodigd zich officieel aan een convenant te verbinden waarmee men aangeeft een actieve bijdrage te zullen leveren om verkeersonveilige afleiding door smartfuncties in het verkeer tegen te gaan.

De huidige studie beoogt aanbevelingen te formuleren met betrekking tot het gebruik van IVI-systemen. De focus in dit rapport ligt nadrukkelijk op de doelgroep automobilisten. Het doel van deze studie is om wetenschappelijke literatuur over de risico's en voordelen van het gebruik van IVI tijdens het rijden in kaart te brengen en een overzicht te geven van wettelijke voorschriften in andere landen over dit onderwerp. Informatie over de impact van IVI in het verkeer zal worden verzameld door een systematische literatuurstudie in wetenschappelijke databanken, alsook via grijze literatuur (websites en databanken van overheidsinstanties en onderzoeksinstituten).

Belangrijkste bevindingen

Dit rapport van Vias institute betreft een verkennende internationale literatuurstudie met als focus de impact van het gebruik van infotainment of IVI bij automobilisten, de grootste gebruikersgroep. Een ruim aantal empirische studies naar de afleidende effecten van infotainment werd onderzocht, waarin aan bod kwamen:

- een brede waaier aan secundaire IVI-taken (niet direct gerelateerd aan de rijtaak buiten ev. het ingeven van een bestemming voor navigatie; bijv. bellen, contact kiezen, nummer ingeven, sms'en lezen en schrijven, muziek zoeken, radiopost veranderen, doorheen menu's scrollen, instellen van navigatie, opzoeken van informatie op internet...),
- diverse mogelijke interactiemodaliteiten (auditief-vocale of spraakgestuurde interacties dan wel visueel-manuele interacties met bijv. aanraking (touchscreens) of andere bedieningsvormen)
- verschillende systemen (voertuigmodellen, -merken).

Deze verscheidenheid impliceert dat er heel wat combinaties van taken en interactiemodaliteiten mogelijk zijn, met elk specifieke afleidende effecten op het rijden. Bijkomend blijkt dat een IVI-systeem (de specifieke design interface van een voertuigmerk of -model) voor gelijke taken en interactiemodaliteiten een sterk verschillende afleidende impact kan hebben, naargelang voertuigmo-

del en -merk. Dit bemoeilijkt het trekken van algemene conclusies.

De meeste studies maakten gebruik van bestaande infotainmentsystemen in automodellen; in enkele studies werden prototypes gebruikt. Het merendeel van de studies evalueerde infotainment tijdens het rijden, meestal op de rijweg, maar ook in rijsimulatoren, met inbegrip van een controleconditie of controlegroep zonder IVI, waardoor op studieniveau duidelijke conclusies getrokken kunnen worden met betrekking tot de effecten van infotainmentgebruik. In een minderheid van de studies werden afleidende effecten van IVI geëvalueerd in een experimentele setting met andere taken dan rijtaken. Daarnaast werden ook enkele studies opgenomen met louter een onderlinge vergelijking van IVI-interactiemodaliteiten en -variaties (zonder controle), wat een aangepaste interpretatie vereist. Studies van over de hele wereld (o.a. de Verenigde Staten, Australië, Zuid-Korea, Frankrijk, Duitsland, Zweden) werden opgenomen en illustreren samen dat de bevindingen omtrent afleiding door IVI vrij universeel zijn en dus naar alle waarschijnlijkheid ook representatief zijn voor Belgische autobestuurders.

De vaakst gebruikte parameters voor het meten van effecten zijn:

- rijgedragsmaten (bijv. variatie in positie op de baan, variatie in snelheid, reactietijden, bijna-ongevallen)
- oogbewegingen (bijv. scanning, aantal en duur van fixaties op de baan en op de IVI)
- subjectieve werklast (bijv. NASA-TLX)

- IVI-taakprestatie (bijv. interactieduur, interactiestappen)
- psychofysiologische maten (bijv. hartslag)
- cognitieve taakmaten (reactietijden en nauwkeurigheid)
- subjectieve evaluaties (o.a. intuïtief karakter, gebruiksgemak).

De resultaten van de experimentele studies met controleconditie geven algemeen weer dat de rijtaak negatief beïnvloed wordt door de afleiding die gepaard gaat met het gebruik van IVI tijdens het rijden. De veelal multimodale belasting door infotainmentgebruik (manueel, cognitief, visueel en/of subjectief) is voor heel wat IVI-taken en -interactiemodi matig tot sterk verhoogd, waarbij de specifieke taaklast systematisch varieert naargelang de combinaties van taken, modi en systemen. Daarnaast zijn er indicaties dat bestuurders naarmate ze meer wennen aan de IVI (over enkele dagen heen) ook meer negatieve gedragsaanpassing gaan vertonen, zoals een toenemende kijktijd naar de IVI. Oefening met IVI (5 dagen) zou de interferentie ook niet verminderen en er kunnen zelfs blijvende verminderingen in alertheid zijn tot bijna een halve minuut na een IVI-interactie.

De effecten van IVI-gebruik verschillen sterk naargelang de taak, bijv. het instellen van navigatie en sms'en zijn over het algemeen veeleisender dan een contact bellen of het zoeken naar een radiostation (4). Binnen de spraakgestuurde systemen zijn de taken in stijgende werklast: eenvoudige wagencommando's (bijv. ruitenwissers aan), luisteren naar e-mails, menu-gebaseerde naviga-



tie met hoge betrouwbaarheid, opstellen van berichten, menu-gebaseerde navigatie met lage betrouwbaarheid, en tenslotte Siri-interacties (Siri is de spraakassistent van Apple en kan gebruikt worden om handenvrij bijv. sms'en te schrijven en verzenden, Facebook te checken, kalenderafspraken te veranderen etc.)

Wat het effect van interactiemodi betreft, variëren de resultaten in de bestudeerde studies, waarin meestal verschillende en steeds verder geëvolueerde systemen opgenomen zijn. Toch lijken momenteel interacties met het centraal dashboard rechts van de bestuurder (meestal met scherm waarop tekst of grafische informatie getoond wordt en waarbij visueel-manuele interactie vereist is op basis van aanraken (touchscreen), schuifbalken (slider bars) en/of drukknoppen) algemeen minder belastend te zijn dan auditief-vocale/spraakgestuurde interacties en interacties in de middenconsole tussen de bestuurderszetel en voorste passagierszetel (bijv. met draaiknop om doorheen menu's te scrollen of met schrijf- of tekenblok (writing/drawing pad).

Spraakgestuurde systemen hebben schijnbaar het voordeel van verminderde visuele belasting, maar daartegenover staat dat de interactietijd vaak langer is, wat nadelig is voor de veiligheid. Hoewel bestuurders in principe de ogen op de weg en de handen op het stuur kunnen houden, blijkt uit meerdere studies dat de cognitieve belasting bij spraakcommando's een negatief effect kan hebben op het kijkgedrag. Veel hangt af van de kwaliteit van het systeem: robuuste, intuïtieve systemen met een lagere complexiteit (weinig vertaal- of interpretatiefouten van de spraakcommando's) en een kortere taakduur (beperkt aantal stappen tijdens de interactie) kunnen tot minder cognitieve afleiding leiden, in tegenstelling tot meer rigide, foutgevoelige en tijdrovende systemen.

Tenslotte verschilt de impact van het gebruik van infotainmentsystemen ook sterk naargelang het voertuig (model, merk). Heel wat ingebouwde IVI-kenmerken en -functies blijken een omslachtige Human-Machine Interface (HMI) te hebben met inconsistenties in het design die tot een sterk verhoogde werklast kunnen leiden. Hybride

systemen zoals CarPlay en Android Auto (in één studie) scoorden beter dan ingebouwde systemen, vooral door hun superieure auditieve/vocale interface. Beide systemen bleken functioneler te zijn maar leidden toch ook nog tot een verhoogde werklast en zijn dus nog voor verbetering vatbaar

Studies naar leeftijds- of generatieverschillen in de impact van IVI-gebruik tijdens het rijden, tonen aan dat nieuwe IVI-toepassingen extra belastend kunnen zijn voor oudere bestuurders. Over het algemeen hebben oudere bestuurders meer tijd nodig om taken af te ronden (langere interactietijd), is hun cognitieve en visuele afleiding groter en melden zij een grotere subjectieve werklast. Zij vinden IVI-taken algemeen complexer en veeleisender dan jongere bestuurders. Ook andere (niet socio-demografische) bestuurderskarakteristieken kunnen een effect hebben op het gebruik van IVI, bijv. sommige bestuurders hebben een groter risico dan andere bestuurders om lang naar de infotainment te kijken, en dit verschil is kijktijd blijkt zelfs toe te nemen naarmate men langer met de infotainment rijdt.

Op basis van deze bevindingen blijken recent ontwikkelde IVI-technologieën vaak veeleisend en moeilijk te zijn in gebruik, zeker voor ouderen. Voertuiginterfaces worden algemeen steeds complexer. Traditionele toetsen en knoppen in de wagen evolueren steeds meer naar aanraakschermen en spraakcommando's, met steeds verdergaande elektronica. Voor de oudere bestuurdersgroep is het (algemeen) extra belangrijk dat huidige en toekomstige voertuigtechnologieën gebruik maken van een toegankelijk human-centered design. De oudere gebruikersgroep dient in rekening gebracht wordt bij het uitwerken van designvereisten en bij het uittesten van de criteria met als doel de aandacht op de weg maximaal te behouden.

Een meer continue aandacht op de weg kan ondersteund worden door uitgekende interface designs zoals bijv. schermplaatsing dicht bij het voorwaartse zicht, zorgvuldige plaatsing van manuele bediening en effectieve spraakcommando's. De voertuigindustrie en technologie-ontwikkelaars kunnen gebruik maken van dergelijke onderzoeksresul-

taten om de grootste bronnen van taaklast/afleiding door hun producten te identificeren en hun designs te optimaliseren.

Gezien de algemeen negatieve impact van het gebruik van (huidige) infotainment op de verkeersveiligheid, niet enkel voor oudere bestuurders, lijkt het beter om dergelijke systemen zo beperkt mogelijk te gebruiken tijdens het rijden, en om een aantal taken zelfs onmogelijk te maken tijdens het rijden (bijv. via lock-out systemen) aangezien bestuurders er veelal (verkeerdelijk) van uitgaan dat beschikbare IVI-opties tijdens het rijden ook veilig en makkelijk bruikbaar zijn. Toch is uit de naturalistisch opgezette studies, waar bestuurders zelf hun infotainmentgebruik tijdens het rijden konden bepalen, gebleken dat bestuurders strategische compensatiestrategieën gebruiken die de risico's kunnen inperken. Bestuurders zouden langer durende interacties, zoals navigatiehandelingen, vaker in stilstaande situaties volbrengen, en zich er zelf van weerhouden om complexe, foutgevoelige en tijdrovende infotainmenttaken (bijv. rigide spraakgebaseerde systemen) uit te voeren, omwille van de frustratie die deze teweegbrengen. In dergelijke situaties zijn de risico's verbonden aan het gebruik van de meest omslachtige infotainmenttaken in feite beperkt omdat ze uiteindelijk amper of niet gebruikt worden.

In dergelijke gevallen is het echter wel mogelijk dat bestuurders terugvallen op hun smartphone om bepaalde taken – in een aantal eenvoudigere stappen – uit te voeren. Dit fenomeen geeft de "bruikbaarheidsparadox" (usability paradox) weer waarbij afleiding stijgt omwille van de toegenomen bruikbaarheid. Dit geeft aan dat bestuurders ook als actieve managers van hun werklastcapaciteit gezien kunnen worden, waarbij zij actief een rijsituatie mee bepalen, rijsituaties actief beïnvloeden en hun rijgedrag aanpassen aan de omgeving.

Het volledige rapport staat op de site van Vias: [www.vias.be/publications/Afleiding_achter_het_stuur - de impact van infotainment/Afleiding achter het stuur de impact van infotainment.pdf](http://www.vias.be/publications/Afleiding_achter_het_stuur_-_de_impact_van_infotainment/Afleiding_achter_het_stuur_de_impact_van_infotainment.pdf)

Sofie BOETS
Martijn TEUCHIES



Zijn meer aangepaste busbanen de mobiliteitsoplossing?

Uit de resultaten van de laatste Nationale VerkeersONveiligheidsenquête van Vias institute, blijkt dat 72% van de bevroegde Belgen voorstander is van de aanleg van gescheiden rijbanen voor bussen en trams. Is het meer aanleggen van deze infrastructuur echt de mobiliteitsoplossing? Hier zijn alvast enkele elementen die van belang zijn.

Het implementeren van busbanen op de weg is geen revolutionaire maatregel. Door hun vrij eenvoudig uiterlijk worden de voordelen ervan door sommigen waarschijnlijk enigszins onderschat. Dit zeer doeltreffende en goedkoop in te zetten instrument blijkt echter een aanzienlijke waarde toe te voegen aan de betrouwbaarheid van het openbaar vervoer. Door het wegdek te schilderen of kegels op de weg te plaatsen, kunnen de overheden de verkeersprestaties op een eenvoudige manier aanzienlijk verbeteren. Dit zijn alvast enkel conclusies uit reële situaties en simulaties die in overweging dienen genomen te worden.

Resultaten van enkele case studies

Volgens een studie uit 2006 bleek dat in San Francisco gemengd verkeer een negatieve invloed had op de prestaties van open-

bare bussen. De reistijden van bussen zijn twee keer zo lang als die van personenauto's. Bovendien staan bussen ongeveer de helft van hun tijd stil. Om het gebruik van het openbaar vervoer te doen toenemen, moet je dit probleem aanpakken.

De commerciële snelheid van een bus is een belangrijke indicator voor de invoering van een aantrekkelijk openbaarvervoernetwerk. Het aanleggen van busbanen heeft als voornaamste doel de commerciële snelheid van de bus te verhogen door deze te isoleren van de impact van zwaar verkeer. In Warschau is na de aanleg van een busbaan de gemiddelde snelheid van de bussen in beide richtingen toegenomen (19% sneller naar de oostelijke rand van de stad en 30% sneller naar het stadscentrum). De gemiddelde snelheid bedroeg 26 km/u in beide richtingen, tegenover een gemiddelde van 10 km/u vóór de aanleg van de busbaan. In Seoel is door de aanleg van twee busbanen in Dobong-Mia niet alleen de gemiddelde snelheid van de bussen verdubbeld, maar is ook het totale verkeer verminderd omdat de bussen niet langer over de rijbanen hoeven te zigzaggen om passagiers op te halen en af te zetten.

Nog een pluspunt is de brandstofbesparing. Uit een casestudie in Thessaloniki is gebleken dat de introductie van busbanen in de stad niet alleen de doorvoersnelheid van



de bussen heeft verbeterd, maar ook hun brandstofverbruik. Dat daalde met 24,22% tijdens de ochtendspits en 28,32% tijdens de middaguren.

Betere toegankelijkheid van het openbaar vervoer

Een ander opmerkelijk voordeel van betere busprestaties is de toename van het aantal passagiers en de toegankelijkheid van het openbaar vervoer. Dat vertaalt zich ook in sociale voordelen. In steden als Brussel, waar de helft van de gezinnen geen auto heeft, zijn de mensen sterk afhankelijk van het openbaar vervoer. Uit de literatuur (1) blijkt dat een toegankelijk openbaarvervoernetwerk bijdraagt tot een betere integratie van kwetsbare of kansarme sociale groe-

pen. Aangezien een sterk openbaarvervoernetwerk van invloed is op hun toegang tot basisdiensten zoals werkgelegenheid, onderwijs en gezondheidszorg, kan het een bepalende factor zijn voor het welzijn van de samenleving. Een toegankelijk busnetwerk biedt meer connectiviteit dan de trein of metro vanwege de verbindingen in alle mogelijke richtingen. Bussen zijn dus geschikt voor korte plaatselijke ritten tussen en binnen voorsteden, waarbij de sociale en gemeenschapsbanden in stand worden gehouden.

Invloed op de verkeersveiligheid

Busbanen kunnen ook van invloed hebben op de verkeersveiligheid. Verschillende studies wijzen erop dat hun bijdrage tot de verkeersveiligheid kan variëren naargelang verschillende factoren zoals het type busbaan, de plaats van de bushaltes, de prioriteit die aan de signalisatie wordt gegeven, enz. Op basis van een rechtstreekse vergelijking van de ongevallenfrequenties vóór en na de invoering in San Francisco is gebleken dat het aantal ongevallen lager ligt dan in andere steden. Uit een directe vergelijking van de ongevallenfrequentie vóór en na de implementatie in San Francisco blijkt dat het aantal ongevallen met 16% is gedaald. Bovendien waren er 24% minder letselongevallen. Uit een studie in Parijs is gebleken dat het aantal ongevallen met bussen met 3 tot 16% is gedaald.

In het algemeen lijken bussen veiliger te rijden wanneer ze van gemengd verkeer zijn geïsoleerd, hoewel dit niet noodzakelijk geldt voor andere weggebruikers. Door veranderingen in de verkeerssituatie kan de veiligheid van voetgangers en fietsers in het gedrang komen. Zorgvuldige voorbereiding is altijd nodig om de mogelijke risico's die in andere steden worden waargenomen te beperken. Uit een voor-en-na-studie in drie grote Israëlische steden blijkt dat de invoering van busbanen over het algemeen gepaard gaat met een toename van het aantal ongevallen op kruispunten, vooral wanneer voetgangers betrokken zijn. Het is dan ook van het grootste belang dat de overheid ervoor zorgt dat er verkeersveiligheidsmaatre-

gelen worden genomen wanneer de aanleg van busbanen overwogen wordt.

De invoering van busbanen is ongetwijfeld een doeltreffende en goedkope maatregel om het niveau van de dienstverlening van het openbaar vervoer te verbeteren en zo een alternatief voor de personenauto te bieden. Daartoe is het van belang de rijstroken aanwijzen waar bussen het meest voordeel zouden hebben bij een geïsoleerde positie ten opzichte van het verkeer. Om hiervan zo veel mogelijk te profiteren, is het belangrijk om de veiligheid van andere weggebruikers niet in gevaar te brengen. Er zijn tal van instrumenten beschikbaar om de prestaties te verbeteren. Naast busbanen gaat het er onder meer ook om dat passagiers hun reis kunnen betalen vooraleer in te stappen of de bushalte op dezelfde hoogte maken als de vloer van de bus om het instappen voor passagiers te vergemakkelijken. Om belemmeringen voor het gebruik van het openbaar vervoer uit de weg te helpen ruimen, moeten overheden en openbaarvervoermaatschappijen samenwerken om maatregelen vast te stellen om de dienstverlening te verbeteren. Op die manier kunnen zij de aanzet geven tot een verandering in de modal split.

Dagmara WRZESINSKA



Spookrijders zorgen voor een dozijn ongevallen per jaar

De federale politie telt elk jaar 350 tot 400 spookrijders op onze autosnelwegen. Een spookrijder is een bestuurder die in de verkeerde richting rijdt op de autosnelweg. Het plotse en irrationele karakter van dit fenomeen doet denken aan een hallucinatie, wat het gebruik van de term "spookrijder" zou kunnen verklaren. In andere landen, zoals Frankrijk of Frans-Zwitserland, spreekt men eenvoudigweg van een "bestuurder die in de verkeerde richting rijdt."

Gedurende de laatste 10 jaar werden er 121 letselongevallen met een spookrijder genoteerd op de Belgische autosnelwegen. Dat zijn ongeveer 12 ongevallen per jaar. Deze ongevallen eisen elk jaar gemiddeld 22 gewonden en drie doden.

Uit tal van studies in de internationale literatuur blijkt dat een groot aantal spookrijders die betrokken zijn bij een ongeval minstens een van de volgende eigenschappen hebben:

- het zijn mannen ;
- ze rijden onder invloed van alcohol of medicatie.

De officiële gegevens van de verkeersongevallen in België bevestigen dat. 82% van de

spookrijders betrokken bij een letselongeval zijn namelijk mannen tegenover 75% van alle bestuurders die betrokken zijn bij een ongeval op de autosnelweg (zie Tabel 1). Uit de officiële cijfers blijkt ook dat het percentage spookrijders onder invloed van alcohol op het moment van het ongeval (45%) bijzonder hoog is in vergelijking met het aandeel van alle bestuurders (9%). Tot slot merken we ook op dat er meer senioren (van minstens 65 jaar) bij de spookrijders zitten (19%) dan bij alle bestuurders die betrokken zijn bij een ongeval op de autosnelweg (5%).

Wie zijn de spookrijders?

We kunnen spookrijders onderverdelen in twee grote categorieën: spookrijders die opzettelijk handelen en bestuurders die onopzettelijk spookrijden. Opzettelijke spookrijders hebben verschillende motieven:

- ze willen files vermijden ;
- ze proberen te manoeuvreren nadat ze een verkeerde op- of afrit genomen hebben ;
- ze doen het louter voor de kick of een weddenschap ;
- ze proberen te ontsnappen aan een politiecontrole ;
- ze doen een zelfmoordpoging.

Bij bestuurders die onopzettelijk spookrij-

den kunnen we ook verschillende motieven of individuele situaties onderscheiden:

- zij die spookrijden door onoplettendheid of verstrooidheid ;
- zij die tegen het verkeer in rijden door oriëntatieproblemen.

Bepaalde factoren gebonden aan de uitrusting van het voertuig kunnen ook een rol spelen bij onoplettendheid of verstrooidheid van de bestuurder, bijvoorbeeld het gebruik van technologieën zoals GPS of een draagbare telefoon.

Omgevingsfactoren, zoals een slechte signalisatie of wegmarkering door werkzaamheden, of slechte zichtbaarheid door ongunstige weersomstandigheden, kunnen de bestuurder in de war brengen.

Aantal ongevallen

Er werden de laatste tien jaar 121 letselongevallen met een spookrijder genoteerd in België (2010-2019). Dat zijn dus elk jaar ongeveer 12 ongevallen van dit type. Dat aantal schommelt licht van jaar tot jaar, maar blijft vrij stabiel in de loop der tijd. Tabel 2 geeft een overzicht van de evolutie van het aantal letselongevallen met een spookrijder en het aantal slachtoffers bij deze ongevallen.

Evolutie van het aantal letselongevallen met een spookrijder en het aantal slachtoffers bij deze ongevallen (2010-2019).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Letselongevallen	8	11	13	15	12	10	11	16	14	11
Slachtoffers	26	16	32	27	26	24	20	26	29	23

Source : Statbel (Direction générale Statistique - Statistics Belgium). Infographie : institut Vias.

Ernst van de ongevallen

Dit soort ongevallen blijft vrij zeldzaam en vertegenwoordigt gemiddeld 0,03% van alle letselongevallen, maar omvat wel 0,4% van de ongevallen op de autosnelweg. De ernst van ongevallen met een spookrijder is vaak zeer hoog. Terwijl 3% van alle ongevallen op de autosnelweg dodelijk zijn, zijn ongevallen met een spookrijder dat in bijna één op de vijf gevallen (19%). Hierdoor krijgt dit soort ongevallen een uitzonderlijk en ernstig karakter.

De ernst van deze ongevallen hangt hoofdzakelijk af van hun onverwachte aard en het feit dat ze tegen hoge snelheid gebeuren. De klap die de voertuigen ondergaan, is bijzonder hevig en er bestaat weinig kans dat de inzittenden ongedeerd blijven. Zelfs als ze hun veiligheidsgordel dragen en als de airbag in werking treedt. Het gaat dikwijls om frontale botsingen en die zijn vaker dodelijk. 74% van de aanrijdingen (eerste aanrijdingen geregistreerd gedurende de laatste 10 jaar (2010 - 2019) in België) met een spookrijder zijn frontale botsingen van

twee voertuigen. Door de hogere snelheden op de autosnelweg is het risico op overlijden bovendien veel hoger bij een frontale botsing dan bij een "klassieke" ongeval. We merken op dat 10% van de aanrijdingen met een spookrijder botsingen van opzij zijn (de voor- of achterkant van een van de voertuigen botst tegen de zijkant van het andere voertuig).

De ernst van de verwondingen van wie betrokken is bij een ongeval met een spookrijder benadrukt ook het bijzonder dramatische karakter van dit soort ongevallen. Gedurende de laatste tien jaar eisten de ongevallen met een spookrijder 249 slachtoffers onder wie 30 doden (12% van de slachtoffers), 56 zwaargewonden (22%) en 163 lichtgewonden (65%). Ter vergelijking: gedurende dezelfde periode vielen er bij alle letselongevallen op de autosnelweg 2% doden, 11% zwaargewonden en 87% lichtgewonden. Voor ongevallen met een spookrijder ligt het percentage zwaargewonden en het percentage dodelijke slachtoffers met andere woorden twee tot zes keer hoger dan voor alle letselongevallen op de autosnelweg.

Welke voertuigtypes zijn betrokken?

Op enkele uitzonderingen na zijn de voertuigen die betrokken zijn bij een aanrijding met een spookrijder gemotoriseerd. Automobilisten zijn het vaakst betrokken bij aanrijdingen met een spookrijder. Auto's zijn nu eenmaal het meest aanwezige voertuigtype op de autosnelweg. In 64% van de gevallen gaat het om een automobilist die botst met een andere automobilist (zie Figuur 2). Ook bestelwagen- en vrachtwagenbestuurders zijn vaak betrokken bij aanrijdingen met een spookrijder: zij komen respectievelijk in botsing met een spookrijder in 10% en 9% van de gevallen. Gemotoriseerde tweewielers zijn daarentegen veel minder vaak betrokken bij dergelijke aanrijdingen (2%).

De spookrijders die betrokken raken bij een aanrijding zijn meestal automobilisten (81%). Het gaat minder vaak om bestelwagen- (11%) of vrachtwagenbestuurders (4%), motorfietsers (3%) of bromfietsers (1%).



Wie zijn de slachtoffers?

LDDe personen die overlijden bij dit soort ongevallen zijn in zeven op de tien gevallen de spookrijder zelf. We moeten er wel op wijzen dat het in bepaalde gevallen gaat om bestuurders die zelfmoord willen plegen. Twee derde van de zwaargewonden zijn daarentegen inzittenden van de voertuigen die in botsing komen met de spookrijder. Het betreft hier dus zowel de bestuurders als passagiers van die voertuigen.

Behalve spookrijders zijn de meeste slachtoffers inzittenden van personenwagens (bijna 90%). Daar is een logische verklaring voor. De voertuigen die in botsing komen met een spookrijder zijn grotendeels personenwagens (cf. Figuur 2). Zo vertegenwoordigen de inzittenden van bestelwagens (5%) en dan de inzittenden van vrachtwagens (3%) verhoudingsgewijs een kleiner - maar niet te verwaarlozen - aandeel slachtoffers dat geconfronteerd werd met een spookrijder.

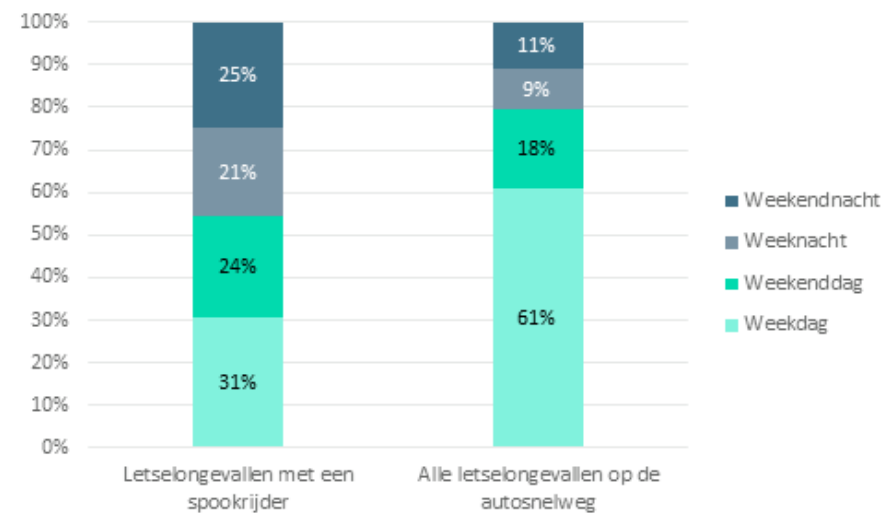
Wat is het ongevalsrisico voor dit soort ongevallen?

Het ongevalsrisico wordt gedefinieerd als het aantal letselongevallen per miljard voertuigkilometers.

In 2017 bedroeg dit risico respectievelijk 0,4 voor letselongevallen met een spookrijder en 79,0 voor alle letselongevallen op de autosnelweg. Het risico op een aanrijding met een spookrijder blijft dus uiterst klein. Het is bijna 200 keer kleiner dan het risico op betrokkenheid bij een ander soort ongeval op de autosnelweg. Wij wijzen er wel op dat deze ongevallen gemiddeld zeven tot acht keer ernstiger zijn dan het gemiddelde ongeval op de autosnelweg en dat ze in bijna 20% van de gevallen dodelijk zijn.

De weggebruikers die betrokken raken bij een ongeval met een spookrijder zijn mede-automobilisten. Automobilisten zijn namelijk in grotere getale aanwezig op de weg en lopen dus meer risico om geconfronteerd te worden met een spookrijder dan andere weggebruikers.

Verdeling van de letselongevallen met een spookrijder en alle letselongevallen op de autosnelweg gedurende de laatste 10 jaar (2010-2019), volgens de dag van de week en het moment van de dag (in %).



Bron: Statbel (Directoraat-generaal Statistiek - Statistics Belgium). Infografieken: Vias Instituut

Wanneer gebeuren de ongevallen?

Letselongevallen met een spookrijder gebeuren minder vaak 's nachts. De verhouding is daarentegen veel hoger (46%) in vergelijking met alle letselongevallen op de autosnelweg (20%). De kans om een spookrijder tegen te komen op de autosnelweg is dus veel hoger 's nachts. Bijna de helft van de ongevallen met een spookrijder gebeurt bovendien in het weekend (49%). In totaal gebeurt 25% van de ongevallen met een spookrijder tijdens de weekendnachten. Dat is dubbel zo vaak als voor alle ongevallen met gewonden op de autosnelweg (11%).

Heel wat ongevallen met een spookrijder gebeuren 's nachts. Dit kan deels verklaard worden doordat rijden onder invloed van alcohol wellicht vaker 's avonds en 's nachts plaatsvindt. Bovendien zijn bestuurders overdag en vooral tijdens de spitsuren meestal meer vertrouwd met de wegen die ze gewoonlijk nemen. Dit beperkt het risico dat ze een verkeerde toegangsweg, bijvoorbeeld een afrit in plaats van de reglementaire oprit, nemen. De verkeersborden zijn overdag ook beter zichtbaar.

Waar gebeuren de ongevallen?

Het Vlaams Gewest telt meer ongevallen met een spookrijder. Van de 121 ongevallen van dit type die gedurende de laatste tien jaar geregistreerd werden, gebeurden 70 ongevallen in het Vlaams Gewest, 48 in het Waals Gewest en drie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Hoewel de lengte van het snelwegennet gelijk verdeeld is over Vlaanderen (50%) en Wallonië (49%), ligt het aantal kilometers dat afgelegd wordt door motorvoertuigen veel hoger in Vlaanderen (62%) dan in Wallonië (37%). De geografische spreiding van de ongevallen met een spookrijder is dus een weerspiegeling van de verdeling van het aantal afgelegde kilometers tussen de gewesten.

Het is ook interessant om vast te stellen dat één op de vijf ongevallen van dit type (21%) geregistreerd werd op de ringwegen van de grote steden tussen 2013 en 2019. Hoewel het verschil niet groot is, ligt dit percentage een lichtjes hoger dan dat van alle ongevallen die gebeurden op een ringweg gedurende dezelfde periode (18%).

De ringwegen in kwestie zijn vooral de gro-

te ring van Brussel (RO) en de ring van de stad Kortrijk (R8), die elk goed zijn voor 6% van de ongevallen met een spookrijder, en ook de ring van Charleroi (4%). Dit brengt het totaal op 16% ongevallen van dit type gedurende de laatste zeven jaar. Op de ring van Brussel stellen we weliswaar vast dat het aandeel ongevallen met een spookrijder (6%) lager is dan het percentage van alle letselongevallen die gebeurden op de ring tijdens dezelfde periode (9%). Dat is daarentegen niet het geval voor de ring van Charleroi of die van Kortrijk. Deze laatste onderscheidt zich duidelijk van de andere autosnelwegen, omdat we hier gemiddeld drie ongevallen met een spookrijder per tien kilometer autosnelweg tellen. Dat is meer dan het gemiddelde dat geregistreerd werd aan de rand van de andere steden. Het aantal ongevallen met een spookrijder is wel ruim onvoldoende om zomaar conclusies te trekken over bijvoorbeeld de kwaliteit van de signalisatie of autosnelweginfrastructuur op deze plaatsen. Bovendien is de infrastructuur slechts één aspect van de problematiek rond spookrijden.

We kunnen vaststellen dat het aantal letselongevallen op het snelwegennet gemiddeld hoger is op ringwegen van grote steden dan op landelijke autosnelwegen. Dit geldt zowel voor ongevallen met een spookrijder als voor alle letselongevallen (1,2 tegenover 0,4). De verkeersdichtheid op de ringwegen is meestal aanzienlijk. Volgens verschillende studies zijn de uiteinden van afritten gewoonlijk de plaats waar bestuurders be-

ginnen te spookrijden op de autosnelweg (Jalayer et al., 2016). Afritten komen vaker voor op ringwegen van grote steden dan op landelijke autosnelwegen. Ze bieden ruim de gelegenheid om te beginnen spookrijden op dit type weg. Een aanzienlijk deel van de bestuurders begint evenwel niet te spookrijden via een afrit, maar maakt rechtsomkeert of rijdt over de middenberm van de autosnelweg heen.

Wat zijn de kenmerken van bestuurders die spookrijden?

Zoals we al vermeld hebben, toont de wetenschappelijke literatuur aan dat bestuurders die spookrijden op de autosnelweg vooral mannen zijn en/of personen die rijden onder invloed van alcohol, drugs en/of medicatie. Deze resultaten zijn ook terug te vinden in de ongevallenstatistieken van België

We kunnen hier zien dat spookrijders van minstens 65 jaar oververtegenwoordigd zijn (19%) in vergelijking met alle oudere bestuurders die betrokken zijn bij een ongeval op de autosnelweg (5%). Bovendien is 31% van de spookrijders betrokken bij een ongeval, minstens 55 jaar. Dat is twee keer zoveel als van alle bestuurders die betrokken zijn bij een ongeval (15%). De oververtegenwoordiging van oudere bestuurders bij de spookrijders kan worden verklaard door het feit dat zij vaker problemen hebben met autorijden en meestal minder presteren op

competenties zoals nachtzicht, redeneervermogen, oordeelsvermogen en cognitieve functies. Wegens onduidelijke of nauwelijks zichtbare signalisatie en/of wegmarkering gebeurt het dat bestuurders rechtsomkeer maken en in de verkeerde richting beginnen te rijden.

Deze verschillen tussen de leeftijdscategorieën zien we zowel bij mannen als bij vrouwen. Het is wel duidelijk dat mannen van 18 tot 34 jaar die spookrijden op het moment van het ongeval oververtegenwoordigd zijn in vergelijking met alle bestuurders die betrokken zijn bij een ongeval op de autosnelweg (37% tegenover 30%). Vrouwen daarentegen zijn ondervertegenwoordigd in de leeftijdsgroepen van jonger dan 55 jaar (9% tegenover 23%). Vrouwen vertonen minder risicogedrag dan mannen, vooral op het gebied van alcohol achter het stuur. Dit zou de ondervertegenwoordiging van vrouwelijke spookrijders die betrokken zijn bij een ongeval deels kunnen verklaren (we tellen in totaal 18% vrouwelijke spookrijders die betrokken zijn bij een ongeval tegenover 25% voor alle vrouwelijke bestuurders die betrokken zijn bij een ongeval op de autosnelweg).

Er werden verschillende tools ontwikkeld en gebruikt om spookrijden op de autosnelweg zoveel mogelijk te voorkomen. Naast de klassieke maatregelen rond opleiding en sensibilisering van de weggebruiker hebben heel wat van tools voor risicobeperking te maken met de weginfrastructuur en/of intelligente transportsystemen (ITS).



Weginfrastructuur

De wegsignalisatie maakt deel uit van de tools die doorgaans gebruikt worden om, bijvoorbeeld, de weggebruiker te waarschuwen voor een verboden rijrichting voor alle voertuigen aan de afritten. De bekendste voorbeelden zijn verkeersbord C1 en het verkeersbord met een hand en "stop" (rechts bij figuur 5). Dit type signalisatie, dat gebruikt wordt in België en tal van andere landen, verschilt in sommige landen een beetje van vorm. Het C1-bord heeft er bijvoorbeeld een gele achtergrond.

Verkeersborden geplaatst aan de afritten in België

We onderscheiden ook andere soorten verkeersborden (soms gecombineerd met lichtsignalen) of tools die gebruikt worden om het verbod op toegang tot de afritten aan te geven, zoals markeringen op de grond met een pijl en het woord "stop".

Andere maatregelen met betrekking tot de weginfrastructuur zijn het ontwerp en de vormgeving van de weg. In België en elders bestaan er heel wat ontwerpen van verkeerswisselaars. Niet alle ontwerpen zijn even duidelijk voor de automobilist, in het bijzonder voor bestuurders die een verminderde rijvaardigheid hebben, gedesoriënteerd of verward zijn. In sommige gevallen liggen de op- en afritten naast en parallel aan elkaar. Deze laatste zijn meestal te vinden aan een kruispunt met een hoek van bijna 90 graden. Dit kan voor een gedesoriën-

teerde, verstrooide of verwarde bestuurder een mogelijke toegang zijn om een afrit op te rijden. De meeste technische oplossingen voor dit probleem bestaan uit positieve borden die de bestuurder uitnodigen om de oprit te nemen en negatieve borden die de bestuurder ervan weerhouden de afrit te nemen.

Een andere, heel bijzondere, maatregel is de zogenaamde "correctieweg" waarop potentiële bestuurders die in de verkeerde richting rijden naar de juiste weg geleid worden via een extra verbinding tussen de afrit en de normale oprit. Dit type wegontwerp vinden we bijvoorbeeld in Nederland. Nulrisico bestaat niet. Verkeerswisselaars die bestuurders verplichten tot een bocht naar rechts met een stompe hoek (meer dan 90 graden) om een afrit te nemen, worden gewoonlijk als een laag risico beschouwd in vergelijking met verkeerswisselaars waarvan de afrit verbonden is met een kruispunt of T-splitsing.

We moeten evenwel opmerken dat slechts de helft van de spookrijders in de verkeerde richting rijdt vanaf een afrit. De anderen maken rechtsomkeert (of rijden over de middenberm heen) terwijl ze zich al op de autosnelweg bevinden (Boot et al., 2015). Deze situaties vallen uiteraard buiten de toepassingsfeer van de middelen voor de beveiliging van opritten.

Intelligente transportsystemen

Waarschuwingen over de radio maken deel uit van de technologieën die ontwikkeld wer-

den om bestuurders te alarmeren voor de aanwezigheid van een spookrijder. In België en in andere landen werkt het principe meestal via de verkeerscentra die de aanwezigheid van een spookrijder vaststellen of hiervan verwittigd worden. Zij sturen een bericht naar de bevoegde openbare diensten die belast zijn met de verspreiding van de waarschuwing via radioantennes. Het waarschuwingsbericht wordt dan over de radio uitgezonden of getoond op de boordcomputer van de voertuigen.

Sinds enkele jaren kunnen bestuurders ook visuele en/of audiowaarschuwingen ontvangen die verspreid worden door bepaalde applicaties voor routeplanning en verkeersprognose via smartphones die verbonden zijn met het dashboard. Deze applicaties gebruiken namelijk de geolocatiegegevens van de smartphones of de waarschuwingen die uitgezonden worden door gebruikersgemeenschappen. Bepaalde intelligente transportsystemen (ITS) kunnen spookrijders detecteren door rekening te houden met het naderen van een afrit en de verplaatsing in real time van het voertuig in een bepaalde richting. Wanneer er een spookrijder gedetecteerd wordt, werkt het waarschuwingssysteem via de smartphoneapplicatie en kan het ook in andere al bestaande applicaties geïntegreerd worden.

Een andere mogelijke techniek is het plaatsen van elektronische detectoren langs de afritten. Deze techniek maakt gebruik van procedures en systemen die kunnen detecteren of een motorvoertuig zich verplaatst in een bewegingsrichting aangeduid op een weg. Verschillende signalen in het systeem garanderen dat er geen valse indicatie van verkeer in de verkeerde richting gegeven wordt. Er wordt een waarschuwing gestuurd naar de bestuurder van het motorvoertuig en naar de andere bestuurders van de voertuigen in de buurt van de detectie. De waarschuwing voor de spookrijder kan worden verspreid via een VMS-bord langs de weg of door middel van zwaailichten om de aandacht van de bestuurder te trekken.

Quentin LEQUEUX



Verkeersbord C1



Reflecterend verkeersbord met een hand en "stop"

Wat moet je doen als je een spookrijder tegenkomt?

- Vertraag en hou uiterst rechts, zelfs indien je hiervoor op de pechstrook moet rijden. Studies tonen namelijk aan dat spookrijders een sterke neiging hebben om rechts te rijden (de linkerrijstrook voor jou dus).
- Knipper eventueel met je lichten wanneer je de spookrijder kruist en doe dit alleen op dat moment zodat de spookrijder niet in paniek raakt.
- Verwittig zo snel mogelijk de politie.

Wat moet je doen als je de autosnelweg oprijdt in de verkeerde richting?

- Vertraag en schakel je dimlichten en waarschuwingslichten aan. Verhoog in geen geval je snelheid om sneller bij de volgende oprit te geraken.
- Indien er geen tegenligger is, rij dan naar de pechstrook en stop daar. Hou in het andere geval zoveel mogelijk rechts, zodat het andere voertuig een ontwijkingsmanoeuvre kan uitvoeren (langs rechts voor hem).
- Verwittig onmiddellijk de politie. Zij zullen je helpen om opnieuw in de juiste rijrichting te geraken.





GSM achter het stuur is niet alleen gevaarlijk, maar ergert ook fietsers en voetgangers

1/3 van de fietsers en voetgangers ergert zich heel vaak aan automobilisten die achter het stuur afgeleid zijn door hun gsm. De grootste ergernis voor fietsers zijn echter automobilisten die stilstaan of parkeren op het fietspad. 4 op de 10 automobilisten storen zich daarentegen vooral aan fietsers die zonder fietsverlichting rondrijden. Ook voetgangers die zonder kijken oversteken, worden als irritant be-

schouwd. Dit blijkt uit een nieuwe enquête van Vias bij 6000 Belgen. De meeste van de ergernissen over mekaar zijn flagrante inbreuken op het verkeersreglement. De wegcode respecteren is de eerste essentiële stap voor meer wederzijds begrip.

Om te weten te komen wat de ergernissen van verschillende soorten weggebruikers zijn, heeft Vias een representatief staal van 6000 personen bevroegd.



GSM achter het stuur ergert 1/3 van de kwetsbare weggebruikers

De GSM achter het stuur bij automobilisten is een grote bron van ergernis van fietsers en voetgangers. 33% van de bevroegde fietsers en 34% van de voetgangers stoort zich wanneer een autobestuurder zich laat afleiden door zijn gsm achter het stuur. De GSM achter het stuur is niet alleen ergert, maar ook potentieel zeer gevaarlijk. Een seconde van onoplettendheid kan een ongeval veroorzaken.

Toch is de gsm niet de grootste bron van ergernis voor fietsers. Voor 36% van alle fietsers zijn dat automobilisten die stilstaan of parkeren op het fietspad. Niet alleen nemen ze zo ruimte in die voorbehouden is voor de fietsers, ze zorgen voor meer onveiligheid omdat fietsers hierdoor vaak (onverwachte) manoeuvres moeten doen.

Ook de richtingaanwijzer niet gebruiken wordt als zeer irritant ervaren (34%). Het zorgt ervoor dat de intenties van de automobilist niet duidelijk zijn. Net buiten de top 3 valt het zonder te kijken opendoen van een deur van een geparkeerde auto (30%). In het verkeersreglement staat nochtans: 'Het is verboden het portier van een voer-

TOP 3

van grootste ergernissen van automobilisten voor **fietsers**



- 36% Stilstaan/parkeren op het fietspad
- 34% Richtingaanwijzers niet gebruiken
- 33% Afgeleid zijn door hun gsm achter het stuur

TOP 3

van grootste ergernissen van automobilisten voor **voetgangers**



- 35% Geen voorrang verlenen aan voetgangers aan een zebepad
- 34% Afgeleid zijn door hun gsm achter het stuur
- 33% Te snel rijden

tuig te openen zonder zich ervan vergewist te hebben dat dit de andere weggebruikers niet in gevaar kan brengen.

De grootste ergernis van voetgangers zijn automobilisten die geen voorrang verlenen aan een zebepad (35%). Nochtans moet elke bestuurder voorrang verlenen aan de voetgangers die zich op een zebepad bevinden of op het punt staan zich erop te begeven. Automobilisten die te snel rijden (33%) zijn een andere grote bron van ergernis.

Rijden zonder fietsverlichting grootste ergernis van automobilisten

Het gedrag van kwetsbare weggebruikers kan ook een bron van frustratie zijn bij automobilisten.

Bijna 4 op de 10 automobilisten (39%) ergert zich als een fietser in het donker rijdt zonder fietsverlichting. Fietsers moeten tussen het vallen van de avond en het aanbreken van de dag, en in alle omstandigheden wanneer het niet meer mogelijk is duidelijk te zien tot op een afstand van ongeveer 200 meter, vooraan en achteraan een niet verblindend vast licht of knipper-

licht gebruiken. Vooraan moet het licht wit of geel zijn, achteraan rood.

Ook het rijden op de rijweg wanneer een fietspad beschikbaar is (36%), kan automobilisten ergeren. Toch kan het soms zijn dat fietsers niet op het fietspad hoeven te rijden. Wanneer het fietspad niet berijdbaar is, of wanneer ze in een groep van meer dan 15 personen rondrijden mogen ze op de rijweg.

Voetgangers moeten uiteraard ook aandachtig zijn als ze zich in het verkeer begeven. Zonder te kijken oversteken vindt 34% van de automobilisten zeer storend. Ook het negeren van een rood licht is ergert (29%)

Ergernissen tussen kwetsbare weggebruikers onderling

Ook tussen kwetsbare weggebruikers onderling durven zich wel eens spanningen voordoen. Voor voetgangers zijn de grootste ergernissen fietsers die op het voetpad fietsen' (26%), fietsers die geen voorrang verlenen aan voetgangers aan een zebepad (25%) en fietsers die hun fietsbel niet gebruiken (22%). Fietsers ergeren zich op hun beurt dan weer aan voetgangers die zonder kijken

de weg oversteken (23%), voetgangers die door het rode licht lopen (19%) of voetgangers die afgeleid zijn door hun gsm (17%).

Conclusie

De laatste jaren zijn er regelmatig ergernissen tussen verschillende soorten weggebruikers. Deze spanningen hebben meestal niets te maken met een kwestie van hoffelijkheid, maar eerder het niet-respecteren van essentiële verkeersregels. Die regels zijn er om het verkeer voorspelbaarder en veiliger te maken.

De meeste weggebruikers zijn niet enkel voetganger, fietser of automobilist, maar verplaatsen zich afhankelijk van het soort verplaatsingen zowel te voet, met de fiets als de auto. Hoe je je ook verplaatst, door je aan de geldende verkeersregels te houden, zorg je ervoor dat de kans op ergernis en irritatie bij de andere weggebruikers kleiner wordt. Laat ons niet vergeten dat je de weg niet inneemt, je deelt hem met al de andere weggebruikers.

De reactie van Federaal minister van Mobiliteit Georges Gilkinet op de resultaten is te bekijken via: www.youtube.com/watch?v=Q15NttYkeU0

Stef WILLEMS

TOP 3

van grootste ergernissen van fietsers voor **automobilisten**



- 39% Fietsers zonder fietsverlichting
- 36% Fietsers die op de rijweg fietsen wanneer een fietspad beschikbaar is
- 35% Fietsers die slecht zichtbaar zijn

TOP 3

van grootste ergernissen van voetgangers voor **automobilisten**



- 34% Voetgangers die de rijweg oversteken zonder te kijken naar het aankomend verkeer
- 29% Voetgangers die de rijweg oversteken bij een rood licht
- 28% Voetgangers die oversteken op een andere plaats dan een nabijgelegen zebepad



Op 5 jaar tijd is het aantal gebruikers van een elektrische fiets verdubbeld

De elektrische fiets wordt steeds populairder. Uit een nieuwe enquête van Vias institute blijkt dat 1 Belg op de 5 vorig jaar met eentje gereden heeft. Op 5 jaar tijd is het percentage gebruikers zelfs verdubbeld en het succes zal de komende jaren alleen maar toenemen. Om het autoverkeer in steden te verminderen zijn 8 op de 10 Belgen voorstander van gratis parking bij treinstations en meer parking aan de rand van de steden. Een ruime meerderheid wil dat ook er meer op de grootste doodsoorzaken in het verkeer gecontroleerd wordt. Dat zijn overdreven snelheid, alcohol en afleiding achter het stuur.

Voor deze 9ste editie van de jaarlijkse Nationale VerkeersONveiligheidsenquête werd een representatieve steekproef van 6.000 personen uit de Belgische bevolking bevestigd over allerlei verkeersveiligheids- en mobiliteitstopics.

1 Belg op 5 reed met een elektrische fiets

80% van de Belgen verplaatste zich in het afgelopen jaar als bestuurder met de wagen, een jaar eerder was dat 83%. De auto blijft daarmee het populairste vervoersmiddel in

ons land. Iets meer dan de helft (51%) van de Belgen gebruikte het afgelopen jaar de fiets. 39% van de Belgen reed vorig jaar met een klassieke fiets, ongeveer evenveel als de voorbije jaren.

De elektrische fiets wordt wel steeds populairder. Vorig jaar reed 18% van de Belgen wel eens met een elektrische fiets. 5 jaar geleden was dat nog maar 9%. Het aantal respondenten die met een speed pedelec reed is quasi verdubbeld op 2 jaar tijd, van 0,6% naar 1,1%. Jaar na jaar worden ook de voortbewegingstoestellen zoals elektrische steps of monowheels populairder. 5% van de Belgen gebruikte er vorig jaar eentje. Een jaar eerder was dat 4%.

39% maakte vorig jaar gebruik van het openbaar vervoer, dat is beduidend minder dan een jaar eerder (50%).



Drie kwart wil meer parkings aan de rand van de stad

Deze enquête legt dit jaar de focus op manieren om de mobiliteit te verbeteren en de multimodaliteit te promoten.

Gratis parking aan treinstations (85%), investeringen in een betere fietsinfrastructuur (82%) en meer investeren in parkeergelegenheden aan de rand van stadscentra (75%) zijn de drie maatregelen die het meeste voorstanders hebben. Door aan de rand van de stad over te stappen op openbaar vervoer richting het stadscentrum, is er veel minder autodruk in het stadscentrum. Minder autodruk zorgt er ook voor dat mensen andere alternatieve vervoersmiddelen makkelijker gaan overwegen;



72% van de respondenten is tevens voorstander van aparte tram- en busbanen voor een betere doorstroming van het openbaar vervoer. Hierdoor ondervinden de trams en bussen minder hinder van verkeersopstoppingen en kunnen ze beter hun dienstregeling respecteren. Door aparte banen zijn er normaal gezien ook minder conflicten, waardoor de verkeersveiligheid toeneemt.

Autodelen stimuleren wordt door iets meer dan de helft (52%) van de Belgen positief onthaald. 17% is tegenstander. Het stimuleren van autodelen is het populairst in Brussel (58% voor, 17% tegen) en Wallonië (56% voor, 15% tegen). In Vlaanderen is het enthousiasme iets minder groot (48% voor, 19% tegen).

Federaal minister van Mobiliteit Georges Gilkinet: "Mobiliteit 2.0 staat voor deelmobiliteit en efficiëntie. Zo kan je bijvoorbeeld met de auto naar het station, met de trein naar de stad en voor het laatste stuk van je verplaatsing neem je de fiets. Nooit eerder waren er zoveel vervoerswijzen die samen

de weg delen. Deze Nationale VerkeersONveiligheidsenquête van Vias toont ook aan dat we op zoek moeten naar een nieuw evenwicht op de weg. Het is belangrijk dat elke weggebruiker zich veilig voelt, ongeacht het vervoersmiddel waarmee hij zich verplaatst. Empathie, sensibilisering en controle zijn de basis voor meer verkeersveiligheid."

Snelheid en afleiding blijven groot probleem achter het stuur

De Nationale VerkeersONveiligheidsenquête bevestigt ook het onveilige gedrag van autobestuurders. Het percentage autobestuurders dat zegt minstens 1 keer per maand te snel te rijden blijft hoog. Dit zowel binnen de bebouwde kom (26%), buiten de bebouwde kom (33%) als op de op autosnelwegen (28%). Maar ook verschillende vormen van afleiding zoals het instellen van je navigatiesysteem tijdens het rijden



(20%), mails of berichten lezen achter het stuur (10%), niet-handenvrij bellen (8%) of een foto nemen tijdens het rijden (7%) worden vaak toegegeven.

Groot draagvlak voor meer controles op gsm, alcohol en overdreven snelheid

Er is grote eensgezindheid dat de pakkans verder omhoog moet voor gsm-gebruik achter het stuur (81% voor, 9% tegen). Het gebruik van slimme camera's die gsm-gebruik achter het stuur kunnen detecteren kan daarvoor een zeer nuttig hulpmiddel zijn.

De Belgen willen ook meer controles op rijden onder invloed van alcohol (73%, 12% tegen). Bijna 6 op de 10 Belgen (59%) wil meer trajectcontroles om de maximumsnelheid te respecteren.

In Vlaanderen (64% voor, 22% tegen) is het draagvlak momenteel groter dan in Brussel (55% voor, 26% tegen) en Wallonië (51% voor, 28% tegen). Overal in het land zullen er dit jaar wel nieuwe trajectcontroles in gebruik genomen worden.

Conclusie

Uit de Nationale VerkeersONveiligheidsenquête van dit jaar blijkt dat de multimodaliteit stap per stap concreter wordt in België. Naast het succes van meer actieve vervoersmodi zoals de (elektrische) fiets en voortbewegingstoestellen is de trend naar meer leefbare steden met minder autoverkeer op veel plaatsen ingezet. Om hierop verder in te spelen vragen burgers onder andere om meer werk te maken van parking aan de rand van steden of gratis parking aan treinstations.

Er is bij de bevolking ook een grote meerderheid overtuigd dat de pakkans voor afleiding, overdreven snelheid en alcohol verder omhoog moet. Nieuwe technologie kan daarbij een hulpmiddel zijn.

Kijk naar Studio Vias met de reactie van minister Georges Gilkinet: <https://youtu.be/HNKUSfpqRel>

Stef WILLEMS

Elektrische steps: een belangrijke micro-mobiliteitsoplossing!

De toenemende congesties in steden roept de vraag op of er geen andere manieren zijn om ons te verplaatsen. De elektrische step, e-step genoemd in dit document, is één van deze mobiliteitsoplossingen. De voorbije jaren is er een enorme groei geweest in de verhuur van e-steps. Deze e-steps kunnen een deel van de auto-, moto- en fietsverplaatsingen in de stad vervangen, en zo de modal shift faciliteren.

Elektrische steps kunnen dus een alternatief zijn voor de wagen en het zijn voertuigen die gebruikt kunnen worden om de micro-mobiliteit te bevorderen.

De e-steps brengen ook risico's met zich mee. Ze interageren met zowel voetgangers, fietsers als motorvoertuigen, die nog moeten wennen aan de specifieke gedragingen van de gebruikers van e-steps. Bovendien zijn deelsteps "dockless", waardoor ze willekeurig of soms zelfs onwettig op het voetpad, straten of op pleinen geparkeerd worden, waar ze een gevaar kunnen vormen voor voetgangers en fietsers. Gebruikers van de e-step dragen zo goed als nooit een helm, wat het risico op een hoofdletsel vergroot. Omdat gebruikers per minuut betalen, vertonen ze vaak risicovol gedrag zoals door het rode licht rijden of het negeren van de voorrang van andere

weggebruikers. De weinig beschikbare data laten zien dat gebruikers van de e-step een ongevalsrisico hebben dat gelijkaardig is aan dat van fietsers.

Elektrische steps, of kortweg e-steps, zijn gemotoriseerde versies van de steps die al jaren populair zijn bij kinderen. Elektrische deelsteps werden voor het eerst geïntroduceerd in september 2017 in de Verenigde Staten. De voorbije jaren ontstond er een enorme groei in de verhuur van "deelsteps", voornamelijk in grote steden. Via een applicatie op de smartphone kunnen gebruikers een e-step vinden en ontgrendelen door het scannen van een QR-code. De gebruikers betalen een vast bedrag voor de ontgrendeling en per minuut voor de rit. De meeste deelstepssystemen zijn "free-floating", wat wil zeggen dat het voertuig na de rit om het even waar achtergelaten kan worden. Er zijn verschillende bedrijven die e-steps ter beschikking stellen, waarvan Bird en Lime de bekendste zijn. In België zijn Lime, Bird,

Dott en Poppy de grootste spelers op de markt. Steeds vaker kopen gebruikers echter hun eigen elektrische step.

De voordelen

Eén van de belangrijkste voordelen van de e-step is dat ze een oplossing zijn voor het "last mile" probleem. Dit is de afstand voor of na het gebruik van de voornaamste vervoerswijze. Deze afstand is te lang om te wandelen, maar te kort om de auto te nemen. Enkele andere voordelen die vaak genoemd worden zijn: de lage kosten, de toegankelijkheid en de mogelijkheid om files te omzeilen. Het gebrek aan fysieke inspanning maakt dat gebruikers met kantoorkledij kunnen rijden, en zich achteraf niet hoeven om te kleden. Het is bovendien een milieuvriendelijker vervoersmiddel dan motorvoertuigen.

Er wordt dan ook verwacht dat de e-step een belangrijk vervoersmiddel zal worden in steden. De OECD keek naar steden over de hele

wereld en concludeerde dat de modal shift van auto/taxi naar E-scooter ergens tussen 8% (Frankrijk) en 50% (Santa Monica, Verenigde Staten) ligt. De laagste cijfers werden waargenomen in Europa en Nieuw-Zeeland, de hoogste cijfers in de Verenigde Staten. De auteurs stellen: "Dit weerspiegelt waarschijnlijk de verschillende niveaus van auto-gebruik over de hele wereld. In een stad met een zeer laag auto-gebruik is het niet meer dan normaal dat een zeer klein deel van e-step reizen de plaats innemen van auto-reizen."

De nadelen

Hoewel academici overtuigd zijn van de voordelen van dit vervoersmiddel, rijzen er toch ook vragen over nadelen en gevaren van de e-step. E-steps worden enerzijds voorgesteld als een alternatief en innovatief transportmiddel, maar anderzijds worden ze ook beschouwd als een verkeersveiligheidsuitdaging, een gevaar voor voetgangers en andere weggebruikers. E-steps werden geïntroduceerd om de verkeersdichtheid te verminderen, maar verschillende studies tonen aan dat ze tot een toename van het aantal gewonden leiden. Hoeveel problemen dit nieuwe vervoersmiddel juist veroorzaakt, en om welke problemen het gaat, is niet nog helemaal duidelijk. Er is meer onderzoek nodig om de exacte taxonomie van e-step-gerelateerde ongevallen te bepalen.

E-steps interageren met alle verkeersdeelnemers. Bovendien zijn veel e-steps "dockless", wat wil zeggen dat er geen specifieke ruimte voorzien is voor het parkeren van deze voertuigen. De doorgang kan verhinderd worden wanneer gebruikers hun e-step zomaar op het voetpad achterlaten. Ze zijn daarnaast ook nog eens heel stil en ze beschikken niet over dezelfde krachtige verlichting als auto's en motorfietsen. Hierdoor zijn e-steps bijzonder gevaarlijk voor voetgangers. Onverantwoord rijden (te snel rijden, gebruik van voetpaden, willekeurig parkeren, enzovoort) en vandalisme (schade door bijvoorbeeld het neergooien van de e-step) zijn eveneens negatieve punten die vaak media-aandacht krijgen. De maximale levensloop van een e-step die door verschillende gebruikers gedeeld wordt, zou in het beste geval slechts 6 maanden bedragen.

Er is bovendien ook discussie over de "last mile" oplossing die E-scooters moet bieden. Pendelaars die op tijd van A naar B moeten geraken, kunnen echter moeilijk vertrouwen op voertuigen die lukraak verspreid liggen doorheen de stad. Het is dus logischer dat deze gedeelde voertuigen voornamelijk gebruikt zullen worden door toeristen en toevallige gebruikers. E-steps zouden nochtans een alternatief kunnen vormen voor auto-gebruik. Onderzoek toont aan dat één derde van de bevraagde gebruikers de reis gemaakt zou hebben met de auto, indien er geen e-step voorhanden zou zijn. De helft van de bevraagde personen zou echter gewandeld of gefietst hebben in plaats van gebruik te maken van de e-step, een aantal respondenten zouden de trip zelfs helemaal niet gemaakt hebben. Deze gemotoriseerde voortbewegingstoestellen vervangen dus ook het openbaar vervoer, wandelen en fietsen.

Tot slot zijn er eveneens nadelen aan het ontwerp van de e-step. Het gaat om voertuigen met kleine wielen die zeer gevoelig zijn voor oneffenheden van de weg. Hierdoor kunnen gebruikers gemakkelijk ten val komen.

Samenvattend kunnen we stellen dat er veel voordelen verbonden zijn aan het gebruik van e-steps. Het vermogen om deze voordelen te benutten is echter afhankelijk van de wetgeving en een passende handhaving, samen met een goede opleiding van de gebruikers.

In 2007 werd de categorie "voortbewegingstoestellen" toegevoegd aan de wegcode. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen niet-gemotoriseerde en gemotoriseerde voortbewegingstoestellen. Sinds 2016 worden gemotoriseerde voortbewegingstoestellen apart vermeld in de ongevallenregistratietool van de politiediensten. Het gaat hier om meer dan enkel e-steps, ook monowheels, segways, elektrische rolstoelen, scootmobielen enzovoort vallen hieronder. Het gaat om alle voertuigen met een motor en één of meer wielen die niet sneller dan 25 km/u kunnen rijden.



Wat zegt de wegcode?

Er zijn enkele specifieke regels van toepassing voor gebruikers van een e-step (en met uitbreiding van een gemotoriseerd voortbewegingstoestel):

1. De **maximale snelheid** is beperkt tot 25 km/u. De e-stepper wordt als een voetganger beschouwd indien hij aan 6 km/u of minder rijdt. Hij moet dan ook de regels volgen die van toepassing zijn op voetgangers. Indien hij sneller rijdt dan 6 km/u, wordt hij als fietser beschouwd, en dient hij de verkeersregels voor fietsers te volgen;
2. **Plaats op de weg:** Indien er een fietspad voorhanden is, aangegeven met wegmarkeringen of borden, is het verplicht om dit fietspad te gebruiken zolang het zich rechts ten opzichte van de rijrichting bevindt of in de rijrichting is aangegeven;
3. **Het dragen van een helm** is niet verplicht;
4. Tussen het vallen van de avond en het aanbreken van de dag en in alle omstandigheden wanneer het niet meer mogelijk is duidelijk te zien tot op een afstand van ongeveer 200 meter, moeten de gebruikers van voortbewegingstoestellen die rijden op de andere delen van de openbare weg dan de gene die voorbehouden zijn voor het verkeer van voetgangers volgende **verlichting** gebruiken: een wit of geel licht vooraan en een rood licht achteraan;
5. **Maximale afmetingen:** de lading van een voortbewegingstoestel mag niet meer dan 0,50 meter vooraan en achteraan en 0,30 meter aan elke kant uitsteken. De maximum hoogte van een beladen voortbewegingstoestel is bepaald op 2,50 meter. De maximum breedte van voortbewegingstoestellen is bepaald op 1 meter.

Daarnaast moeten gebruikers ook de gebruiksovereenkomst aanvaarden wanneer ze een contract aangaan met één van de bedrijven die deelsteps verhuren. Hierin staat vaak een minimale leeftijd vermeld, evenals gedragingen die verboden zijn. In de gebruikersvoorwaarden van Bird (<https://www.bird.co/circ-agreement-be-nl/>) vinden we bijvoorbeeld het volgende terug:

- Geen tas dragen die het evenwicht kan verstoren, geen voorwerpen aan het stuur hangen;
- Geen mobiele telefoon, draagbare muzikspeler of andere potentieel afleidend apparaat gebruiken tijdens het rijden;
- Niet rijden onder invloed van alcohol, drugs of medicatie die de rijvaardigheid kan aantasten;
- Geen tweede persoon of kind op de step vervoeren;
- De geldende regels met betrekking tot helmdracht moeten gevolgd worden.

Terwijl in sommige steden een proefperiode opgezet werd vooraleer e-steps zich definitief vestigden, werd in de meeste steden gekozen voor een willekeurige startdatum. Dit leidt vaak tot problemen die niet voorzien werden door stadsplanners, waardoor de wetgeving herhaaldelijk gewijzigd moet worden om werkbare oplossingen te vinden.

Ongevallen en verwondingen

Uit retrospectieve ziekenhuisstudies blijkt dat patiënten zich meestal 's middags tot laat in de avond aanmelden bij de spoeddiensten, met een piek in het weekend, vooral in de zomermaanden. Het aandeel mannen onder de gewonde e-steppers is hoger dan het aandeel vrouwen. Dit kan het gevolg zijn van het feit dat mannen vaker gebruik maken van de e-step, maar het zou ook kunnen dat mannen meer risicovol gedrag stellen met de e-step.

Het gaat vaak om eenzijdige ongevallen en slechts zelden om een botsing met een voertuig of een voetganger. Volgens de OECD, die 8 studies onder de loep nam, is in slechts 4% van alle ongevallen een andere weggebruiker betrokken. Daarentegen was in 80% van de dodelijke ongevallen een gemotoriseerd voertuig betrokken. Voetgangers zijn betrokken als botspartner of struikelen over een deelstep.

Het type verwondingen werd uitgebreid in kaart gebracht in verschillende ziekenhuisstudies. Het aantal doden als gevolg van dit soort ongevallen is zeer laag, maar een aanzienlijk deel van de patiënten heeft toch een operatieve ingreep nodig of belandt zelfs op de dienst intensieve zorg. Het merendeel van deze doden is te wijten aan een botsing met een zwaarder voertuig. Gebruikers vallen met de e-step meestal op de arm of de schouder. Aangezien ze beide handen aan het stuur hebben, kunnen ze hun val niet breken met de handen. Zoals we verder in dit document zullen zien, draagt de overgrote meerderheid van deze weggebruikers geen helm, waardoor ze bijzonder gevoelig zijn voor hoofdletsels. Dit zijn dan ook het vaakst voorkomende type verwonding: ongeveer één derde van de vastgestelde verwondingen zijn hoofdletsels, maar ook breuken van de onderste en bovenste ledematen, verwondingen van de weke delen (zoals schaafwonden en kneuzingen en verwondingen en breuken van het gezicht en de hals worden genoemd.

Overzicht van de wetgeving met betrekking op elektrische steps in Europa

	AT	BE	CZ	DK	DE	EL	FI	FR	HU	IT	NL	NO	PL	PT	RS	ES	SE	CH
Mag op de openbare ruimte gebruikt worden	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Green
Ingedeeld als specifiek type weggebruiker	Green	Green	Red	Red	Green	Red	Red	Green	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red
Leeftijdsbeperking voor gebruikers	Green	Red	Yellow	Green	Green	Red	Red	Green	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green
Toegelaten om op het voetpad te rijden	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red
Toegelaten om op het fietspad te rijden	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Yellow	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Yellow	Green	Green
Beperking van de maximale snelheid	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green
Verplichte verzekerings aansprakelijkheid	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Verplicht een helm dragen	Green	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red

Bron: Kamphuis, K., & van Schagen, I. (2020). E-scooters in Europe : legal status , usage and safety Results of a survey in

Veilige voertuigen

Er is geen homologatie certificaat voor elektrische steps, maar een Europese werkgroep is wel bezig om standaardnormen uit te werken.

Een aantal kenmerken van de e-step zorgen voor onveiligheid. E-steppers raken meestal gewond bij een val. Daarom is de stabiliteit van het voertuig een ontwerpprioriteit. Dit wordt beïnvloedt door een aantal ontwerpfactoren zoals wielmaat, bandenontwerp, framegeometrie, gewichtsverdeling en de aanwezigheid van een stoel en stuur. Het vervangen van de smalle, harde wielen door bredere en zachtere wielen zou ervoor zorgen dat gebruikers minder snel vallen wanneer er oneffenheden op de weg zijn. Een breder platform zorgt eveneens voor grotere stabiliteit. Daarnaast zijn verbeteringen in de schokdemper nodig, om te vermijden dat kuilen of andere oneffenheden van de weg tot een valpartij leiden

Bestuurders moeten beide handen aan het stuur houden om niet te vallen, waardoor ze geen richting kunnen aangeven. Het uitrusten van deze voertuigen met een richtingsindicator kan soelaas bieden.

Het toevoegen van een bel of ander geluidssignaal, om andere weggebruikers te waarschuwen is eveneens aangewezen. Om beschadiging en vandalisme tegen te gaan, kan gekozen worden voor een robuustere bel die in het stuur is geïntegreerd, of een elektronisch geluid dat wordt geactiveerd door een knop in te duwen.

Rijhulpsystemen kunnen ook de veiligheid van de micromobiliteit verbeteren. E-steppers rijden regelmatig op het voetpad, en kunnen daar in conflict komen met voetgangers. Een potentiële oplossing is een voetgangerdetectiecamera op de step. De E-scooter bedrijven Lime, Jump en Bird werken aan oplossingen om rijden op het voetpad te detecteren en te voorkomen aan de hand van voertuigsensoren. Als ie-

mand op het voetpad rijdt, kan het bedrijf een real-time waarschuwing naar de gebruiker sturen. Stabiliteitscontrole versterkt de stuurweerstand bij hogere snelheden en past een corrigerende stuurinput toe wanneer er risico is op een val.

Deelsteps worden blootgesteld aan zware weersomstandigheden en vandalisme. Een diagnose op afstand van defecte apparatuur en de bescherming van remkabels zijn belangrijke stappen in de richting van veiligere voertuigen. Bovendien is onderhoud een uitdaging, gezien het intensieve gebruik in de buitenlucht. Voertuigen zouden aan "zelfdiagnose" moeten kunnen doen, waarbij ze in staat zijn om zelf fouten te identificeren wanneer deze zich voordoen en om op afstand een corrigerende ingreep te eisen. Ongevallen als gevolg van defecte voertuigen kunnen hiermee worden voorkomen. Het is voor gebruikers momenteel onduidelijk waar ze een defect voertuig moeten laten herstellen.

Veilige infrastructuur

De ontwikkeling van een veilig infrastructuurnetwerk voor micromobiliteit heeft een positief effect op de veiligheid van alle weggebruikers. In de meeste steden is er ruimte voor E-steps, maar deze ruimte wordt vaak al bezet door motorvoertuigen en voetgangers.

E-steps moeten geweerd worden van voetpaden. Idealiter wordt er een fietspad aangelegd dat gescheiden is van het gemotoriseerde verkeer en van het voetgangersverkeer. Fietspaden moeten breed genoeg zijn zodat verschillende typen voertuigen in alle veiligheid samen gebruik kunnen maken van deze infrastructuur. Het is daarbij belangrijk dat het wegoppervlak glad en goed onderhouden wordt. Schade aan het wegdek moet dus zo snel als mogelijk hersteld worden.

Ook over het parkeren van e-steps op het voetpad bestaat veel discussie. Het is dui-

delijk dat er parkeerzones moeten ingericht worden, om te vermijden dat gebruikers hun step zomaar ergens neergooien en daarbij een obstakel creëren voor voetgangers en andere weggebruikers. In sommige steden worden parkeerzones voor e-steps aangeemaakt in de buurt van zebrapaden, waar geen auto's mogen parkeren om het zicht van de voetgangers te vrijwaren. Het parkeren van de e-step op het voetpad wordt best zoveel mogelijk vermeden. Een parkeerplaats op een andere plaats dan het voetpad versterkt het idee dat voetpaden alleen voor voetgangers voorbestemd zijn. Bovendien leidt het parkeren van de e-step op het voetpad tot rijden op het voetpad.

Veilige weggebruikers

Aangezien de eerste rit het gevaarlijkst is, wegens het gebrek aan ervaring, is een opleiding vóór de eerste rit is dan ook opportuun, om op die manier het verhoogde risico op een val of botsing tegen te gaan.

Vias institute voerde net een pilotstudie uit in samenwerking met Lime, waarbij de "First Ride"-academie opgezet werd. Nieuwe gebruikers kregen eerst meer uitleg over de wegcode en krijgen enkele theoretische tips voor het rijden met de e-step. Vervolgens konden ze oefenen op een afgesloten terrein onder toezicht van geautoriseerde trainers, en konden ze tot slot oefenen in een echte verkeerssituatie. In dit kader zou ook de verkeersopleiding voor kinderen op de secundaire school uitgebreid kunnen worden, e-steps en andere vormen van micromobiliteit zouden hier aan bod moeten komen.

De veiligheid van de micromobiliteit hangt af van meer dan alleen de opleiding van de gebruikers van een E-step. De training van bestuurders van motorvoertuigen is net zo belangrijk, vooral omdat de meeste dodelijke slachtoffers met een E-step het gevolg zijn van een ongeval met een motorvoertuig. Prioriteit moet worden gegeven aan



de handhaving van overtredingen door bestuurders van gemotoriseerde voertuigen.

Wat wetgeving betreft, wordt er in verschillende studies op gewezen dat verkeersregels specifiek voor e-steps ontbreken. In de meeste Europese steden wordt beroep gedaan op de verkeersregels die opgesteld waren voor fietsers, zonder dat daarbij rekening gehouden wordt met de specifieke kenmerken van e-steps en hun gebruikers. Sommigen vragen een rijbewijs verplicht te stellen voor E-step gebruikers, omdat zij deelnemen aan (soms druk) gemotoriseerd verkeer, vaak zonder voldoende kennis van de verkeersregels. Er is echter een reden waarom er in de meeste landen geen rijbewijs nodig is om met een fiets of E-step te mogen rijden: dergelijke administratieve maatregelen moeten in verhouding blijven tot het risico dat een voertuig voor andere weggebruikers vormt. Een alternatieve oplossing zou zijn om het volgen van een cursus verplicht te stellen, vergelijkbaar met de opleiding die in sommige Europese landen voor kandidaat-(brom)fietsers vereist is.

Het percentage weggebruikers, inclusief E-steps, dat op alcohol wordt getest, moet worden verhoogd. Rijden onder invloed van alcohol is niet specifiek voor micromobiliteit. Het doel moet zijn om elke weggebruiker die actief betrokken is bij een dodelijk of ernstig ongeval systematisch op alcohol te testen. Een andere optie is dat bedrijven die gedeelde e-scooters ter beschikking stellen, bewegingssensoren op hun voertuigen installeren. Deze detecteren overmatige wiebelende bewegingen, om situaties waarin de berijder belemmerd wordt door alcohol, drugs, een duopassagier of om een andere reden op te sporen. De snelheid van het voertuig kan vervolgens verlaagd worden.

De helmdracht bij gebruikers van een E-step is laag. Het verplicht stellen van het dragen van een helm voor gebruikers van een E-step zou deze voertuigen echter minder aantrekkelijk kunnen maken in vergelijking met veel gevaarlijker voertuigen zoals bromfietsen en motorfietsen. Een betere optie is het creëren van bewustzijn voor de noodzaak van de helm, zowel vanuit het beleid als vanuit de micro-mobiliteitsbedrijven zelf. "Nudging" kan een uitweg

bieden. E-steppers die een foto van zichzelf met helm delen, zouden bijvoorbeeld een beloning kunnen krijgen van het bedrijf dat de step ter beschikking stelt. Aangezien gebruikers het lastig vinden een helm met zich mee te dragen, ligt er ook een oplossing in het ontwerpen van nieuwe en meer draagbare helmontwerpen zoals bijvoorbeeld vouwhelmen. Deze kunnen gedistribueerd worden door de bedrijven die deelsteps aanbieden.

Overdrevens of onaangepaste snelheid wordt in de hand gewerkt door de pay-per-minute methode. Deze betaalmethode leidt ook tot gevaarlijke manoeuvres, zoals door rood licht rijden of geen voorrang verlenen aan voetgangers. De tijdsafhankelijkheid in het prijssysteem zou vervangen moeten worden door een prijs per afgelegde kilometer, een degressief prijssysteem, een prijs per rit of zelfs een maandabonnement. Maar ook snelheidsovertredingen door bestuurders van gemotoriseerde voertuigen moeten worden aangepakt. De gemiddelde snelheid van auto's ligt in dichtbevolkte steden op piekmomenten onder de 25 km/u. Het zou logisch zijn om snelheidslimieten van 30 km/u (zo niet lager) vast te stellen en te handhaven voor alle voertuigen in gebieden waar kwetsbare weggebruikers zich mengen met motorvoertuigen.

Om de gebruikers van e-steps te verplichten enkel daar te rijden waar ze wettelijk gezien mogen rijden, kan gebruik gemaakt worden van de technologie "geofencing". Een geofence is een set van lijnen, gedefinieerd door geografische coördinaten, die een gebied afbakenen waar een speciale regelgeving van toepassing is. Binnen deze gebieden kan dan de snelheid geregeld worden, maar ook de toegang tot het gebied of parkeren binnen het gebied kan verboden worden. Een belangrijk doel van deze techniek is om de snelheid van e-steps in voetgangersgebieden te beperken, door de positie van de e-step te bepalen aan de hand van GPS-coördinaten. Geofences zijn enkel van toepassing op deelsteps, en dus niet op particuliere e-steps (of andere persoonlijke mobiliteitsvoertuigen).

Freya SLOOTMANS





25 jaar geleden was één van de zwartste dagen op het vlak van verkeersveiligheid in ons land

Op dinsdag 27 februari 1996 waren op de E17 tussen Gent en Kortrijk meer dan tweehonderd voertuigen in dichte mist betrokken in een aanrijding. Balans van de kettingbotsing: 10 doden, 56 zwaargewonden en 30 lichtgewonden. Het is nog steeds het ongeval met de meeste slachtoffers van de afgelopen 50 jaar. De ernst van ongevallen in de mist is bijna twee keer zo zwaar als gemiddeld. De oorzaak daarvan ligt meestal bij de te hoge snelheid van sommige bestuurders. Ons land kent jaarlijks niet meer dan veertig mistige dagen. Toch veroorzaakt mist op de wegen elk jaar 160 doden of gewonden bij ongevallen!

25 jaar geleden is één van de grootste verkeersongevallen gebeurd in ons land. Een muur van mist veroorzaakte een kettingbotsing op de E17 ter hoogte van Deinze.



Er vielen een honderdtal gewonden en 10 mensen kwamen om het leven. Dat is de hoogste dodental bij een verkeersongeval in ons land van de afgelopen 50 jaar.

Gemiddeld 40 dagen mist per jaar, 160 doden of gewonden op onze wegen

Ons land kent jaarlijks niet meer dan veertig mistige dagen. Toch veroorzaakt mist op de wegen elk jaar 160 doden of gewonden bij ongevallen als het zicht minder dan honderd meter bedraagt. De ernst van ongevallen in de mist is bijna twee keer zo zwaar als gemiddeld: 34 doden per 1.000 ongevallen tegen gemiddeld 18 doden per 1.000 ongevallen. Dat klinkt raar omdat je zou verwachten dat bestuurders net trager rijden bij deze weersomstandigheden en daardoor zou de ernst ook minder moeten zijn. 80% van de ongevallen met mist gebeuren tussen oktober en maart.

Hogere snelheid, veiligheidsafstand minder gerespecteerd

Gezien de beperkte zichtbaarheid zou je kunnen verwachten dat de bestuurders extreem voorzichtig en traag rijden wanneer er

mist is. Dat is niet het geval. Dat komt omwille van de volgende twee redenen.

1. Overschatten van de afstand

De waarneming van de bestuurder wordt misleid door de aanwezigheid van mist. Een vergelijking tussen zeer dichte mistomstandigheden en normaal zicht toont een overschatting van gemiddeld meer dan 50 procent van de werkelijke afstand tot een obstakel. Wanneer een bestuurder iets minder dan 10 meter van een ander voertuig rijdt, schat hij dat het 20 meter is”.

2. Stofzuigereffect

Bij dichte mist met een zichtbaarheid van minder dan 100 meter, verliest de automobilist alle oriëntatiepunten in het verkeer. Hij kan dan angstig worden. Om niet uit koers te raken, wil hij de lichten van zijn voorligger blijven zien, waardoor hij dichterbij gaat rijden. Hij moet dan oppassen voor het “stofzuigereffect”. Enerzijds zal het achteropkomende voertuig versnellen om zijn voorligger niet uit het oog te verliezen. Anderzijds zal de automobilist die een voertuig achter zich ziet opdoemen, geneigd zijn te versnellen uit angst om langs achter aangereden te worden. In plaats van te vertragen, de aangewezen voorzorgsmaatregel bij mistweer, gaat het verkeer dus versnellen.

Benoit GODART

5 tips om veilig te rijden bij mist

1 Zet je mistlicht aan

Zet je achterlichtmisten aan wanneer het zicht beperkt is tot 100 meter of minder. Vergeet je mistlichten niet uit te zetten van zodra je de mistbank voorbij bent want je mistlicht kan verblindend zijn.

2 Rij maximaal 80 km/u wanneer de zichtbaarheid minder dan 100 meter is

Bij mist moet je je snelheid aanpassen aan de zichtbaarheid. Als de zichtbaarheid minder is dan 50 meter, mag je niet harder dan 50 km/u. Bij een zichtbaarheid van 100 meter is 80 km/u de maximale snelheid en bij een zichtbaarheid van 150 m is 100 km/u de maximale snelheid.

3 Doe je raam open om de situatie beter te kunnen inschatten

Om een betere perceptie te hebben van wat rond jou gebeurt, open het raam van je voertuig. Op die manier kan je beter inschatten hoe dicht de mist is.

4 Rij altijd recht

Oriënteer je op een autosnelweg altijd op de volle witte lijn aan de rechterkant van de weg als er veel mist is. Richt je niet op het voertuig voor jou. Als je even afgeleid bent of een fout begaat, kan je een ongeval hebben.

5 Minder lawaai = meer concentratie

Wanneer de zichtbaarheid sterk beperkt is, is het onontbeerlijk om in stilte rijden, zonder radio of muziek. Dat verhoogt niet alleen je concentratie, maar je kan ook beter externe geluiden horen. Zet bij kruispunten je raam open en luister naar het omgevingsgeluid.





Tijdens de 'Week van de Mobiliteit' lanceerde Vias **#MOBIjourney**. Dat is onze nieuwe geïntegreerde methode om mobiliteitsproblemen binnen organisaties aan te pakken.

De aanpak bestaat erin dat onze experts de bestaande situatie in je onderneming in kaart brengen en aan de hand daarvan een strategie voorstellen met een bijbehorende set van geavanceerde oplossingen voor de uitdagingen.

Er zijn ontzettend veel mobiliteitsaspecten en problemen die zo kunnen verbeteren. Dat gaat van het tot stand brengen -van een verschuiving van de vervoersmodus waarmee je werknemers naar het werk komen, tot het verlagen van de kosten van het wagenpark, het invoeren van een mobiliteitsbudget, tot het toegankelijk maken van je bedrijfsterrein voor ieder type weggebruiker.

Vias hanteert tijdens dit traject een holistische aanpak die helpt om de uitdagingen van vandaag en morgen aan te gaan. Een mobiliteit die duurzaam, intelligent en veilig is.



Leer hoe onze ervaring je kan helpen om de meest ambitieuze doelstellingen van je onderneming te realiseren

[Contacteer onze experts](#)

