



Eenzijdige letselongevallen

BRIEFING

Er is sprake van een eenzijdig ongeval wanneer slechts één voertuig (inclusief fiets) betrokken is bij een letselongeval. In België zijn bijna 20% van de letselongevallen ongevallen waarbij slechts één voertuig betrokken is. Dit soort ongevallen veroorzaken gemiddeld bijna 8.500 slachtoffers per jaar in België, wat ongeveer 18% van alle verkeersslachtoffers vertegenwoordigt.

Hoewel eenzijdige ongevallen minder vaak voorkomen dan meerzijdige ongevallen (d.w.z. waarbij ten minste twee voertuigen of een voetganger betrokken zijn), zijn de gevolgen van dit soort ongevallen meestal veel ernstiger. De ernst van eenzijdige ongevallen blijkt gemiddeld tussen twee en drie keer zo hoog te zijn als de ernst van ongevallen met meerdere voertuigen (of een voetganger).

De oorzaken van eenzijdige ongevallen zijn divers en hangen in grote mate af van het type weggebruiker dat betrokken is. De factoren die een rol kunnen spelen bij het ongeval zijn in de meeste gevallen gerelateerd aan het gedrag van de bestuurder, maar ze kunnen ook verband houden met de weginfrastructuur of, in zeldzame gevallen, met een voertuigdefect.

INHOUD

- Waarom en hoe dit probleem aanpakken?
- Wat leren de ongevalsgegevens ons?
- Aanbevelingen van het Vias institute
- Verdere bronnen van informatie

Highlights

- In België zijn er gemiddeld tussen de **7.000** en **8.000** eenzijdige ongevallen per jaar, wat bijna **20%** van alle letselongevallen vertegenwoordigt.
- Eenzijdige auto-ongevallen zijn gemiddeld **6 keer ernstiger** dan auto-ongevallen waarbij een ander voertuig of een voetganger betrokken is.
- Automobilisten betrokken bij een eenzijdig ongeval zijn **tussen 3 en 4 keer vaker onder invloed** van alcohol dan bij alle auto-ongevallen.
- **72%** van de obstakels waartegen fietsers botsen, bevinden zich op de weg, terwijl gemotoriseerde tweewielers en auto's slechts respectievelijk in **33%** en **5%** van de gevallen tegen een obstakel op de weg botsen.

Gelieve te verwijzen naar dit document als:

Vias institute (2024) Briefing « Eenzijdige letselongevallen ». Brussel, België, Vias institute, www.vias.be/briefing

Redactie van dit document: Quentin Lequeux, quentin.lequeux@vias.be



Waarom en hoe dit probleem aanpakken?

Waarom focussen op eenzijdige ongevallen?

Eenzijdige ongevallen zijn verkeersongevallen waarbij geen andere weggebruikers betrokken zijn. Bijvoorbeeld, een fietser die alleen in botsing komt met een obstakel is een eenzijdig ongeval. In België vertegenwoordigen deze ongevallen gemiddeld bijna één op de vijf ongevallen. Bovendien zijn deze ongevallen bijzonder dodelijk¹. Hoewel ze verantwoordelijk zijn voor 17% van alle verkeersslachtoffers, veroorzaken ze maar liefst 37% van de sterfgevallen, oftewel meer dan één op de drie sterfgevallen. Het bestuderen van dit soort ongevallen is daarom essentieel om hun kenmerken en de omstandigheden waarin ze zich voordoen beter te begrijpen.

Algemene benadering

Het hoofddoel van dit document is om de kenmerken van eenzijdige ongevallen in België beter te begrijpen². De belangrijkste onderwerpen die aan bod komen, betreffen de aard en de spreiding van deze ongevallen, hun gevolgen en het profiel van de betrokken weggebruikers. Een beter begrip van eenzijdige ongevallen zal uiteindelijk leiden tot het formuleren van aanbevelingen om hun frequentie te verminderen of de impact ervan te beperken.

Aangezien de kenmerken van eenzijdige ongevallen sterk afhankelijk zijn van het type betrokken weggebruiker, zullen we het probleem in brede zin benaderen, maar ook vooral vanuit het perspectief van de verschillende typen weggebruikers die betrokken zijn. De analyse van eenzijdige ongevallen zal zich richten op de categorieën weggebruikers, zijnde bestuurders (of passagiers) van fietsen (klassiek en elektrisch), gemotoriseerde tweewielers (bromfietsen en motorfietsen), auto's en vrachtwagens. Ongevallen waarbij alleen een voetganger betrokken is (bijvoorbeeld een val op het voetpad), worden over het algemeen niet beschouwd als verkeersongevallen³ en zullen daarom in deze briefing niet worden meegenomen.

Om de specifieke kenmerken van eenzijdige ongevallen beter te begrijpen, zullen sommige gegevens met betrekking tot dit type ongevallen worden vergeleken met de kenmerken van meerzijdige ongevallen, dat wil zeggen ongevallen waarbij meerdere weggebruikers betrokken zijn. Veel studies hebben namelijk aangetoond dat er significante verschillen zijn in de kenmerken van eenzijdige en meerzijdige ongevallen (1; 2; 3).

¹ Merk op dat de ernst van eenzijdige ongevallen zoals uiteengezet in dit rapport waarschijnlijk over het algemeen overschat is, omdat wanneer de gevolgen van dergelijke ongevallen beperkt zijn, ze niet altijd aan de politie worden gemeld.

² Gegevens over letselongevallen en slachtoffers in nationale ongevallenstatistieken zijn gebaseerd op processen-verbaal opgesteld door de politie. Deze gegevens worden vervolgens overgedragen aan Statbel, dat ze controleert en valideert op basis van de overlijdensformulieren van de parketten.

³ Een verkeersongeval wordt in de wetenschappelijke literatuur meestal gedefinieerd als een ongeval met ten minste één bewegend voertuig. Deze definitie wordt ook gebruikt in de verkeersongevallenstatistieken van veel landen.



Wat leren de ongevalsgegevens ons?

Wat is de ernst van eenzijdige letselongevallen?

In de afgelopen tien jaar (2013-2022) vonden er jaarlijks gemiddeld tussen de 7.000 en 8.000 eenzijdige letselongevallen plaats, wat bijna 20% van het totaal aantal letselongevallen in België vertegenwoordigt. Het aantal dodelijke slachtoffers is oververtegenwoordigd in dit type ongevallen, aangezien het gedurende dezelfde periode maar liefst 37% van alle verkeersdoden vertegenwoordigt. Dit maakt eenzijdige ongevallen tot een belangrijk aandachtspunt. In de afgelopen tien jaar waren er gemiddeld 17 doden per 1.000 ongevallen bij alle letselongevallen, terwijl er bij eenzijdige ongevallen 32 doden per 1.000 ongevallen te betreuren waren. Het is echter waarschijnlijk dat de ernst van eenzijdige ongevallen wordt overschat, omdat ze niet altijd worden gemeld bij de politie wanneer de gevolgen van dit soort ongevallen beperkt zijn.

In tegenstelling hiermee zijn ongevallen met meerdere voertuigen over het algemeen minder ernstig, voornamelijk omdat sommige weggebruikers een frontale botsing hebben kunnen ontwijken, een zijdelingse aanrijding hebben ervaren, of minder ernstige gevolgen hebben gehad door ontwijkingsmanoeuvres of noodstops van andere weggebruikers. De passieve veiligheid van voertuigen, zoals de kreukelzone van auto's, kan ook bijdragen aan het verminderen van de impact bij een aanrijding tussen meerdere auto's. Bovendien lopen een aanzienlijk aantal weggebruikers betrokken bij een meerzijdig ongeval geen enkel letsel op. Dit geldt met name voor inzittenden van gemotoriseerde vierwielers, die vaak beter beschermd zijn dan andere weggebruikers. Bijvoorbeeld, 61% van de inzittenden van een auto betrokken bij een meerzijdig letselongeval komen er volledig ongedeerd vanaf (het is ook niet ongevoel dat een of meer betrokken weggebruikers enkel materiële schade oplopen). In eenzijdige ongevallen is dit percentage slechts 13%. Dit kan deels worden verklaard doordat een eenzijdig letselongeval per definitie geen voertuigen omvat waarvan alle inzittenden ongedeerd zijn. De bestuurder van het betrokken voertuig is vaak de enige persoon die betrokken is en dus ook het enige slachtoffer van het ongeval. Bovendien, zoals eerder vermeld, is het waarschijnlijk dat eenzijdige ongevallen met weinig gevolgen minder vaak worden gemeld bij de politie. Ten slotte zijn botsingen tegen vaste objecten, die veel voorkomen bij dit soort ongevallen, vaak fataal (4). Maar de ernst van eenzijdige ongevallen is ook gerelateerd aan andere factoren zoals rijden onder invloed van alcohol of het type obstakel waartegen is gebotst. Deze punten worden in de volgende secties besproken.

De ongevalsernst hangt ook af van het type weggebruiker dat betrokken is. Tabel 1 geeft voor elk van de bestudeerde categorieën weggebruikers de ongevalsernst weer, naargelang ze betrokken zijn bij een eenzijdig of meerzijdig letselongeval. De ongevalsernst wordt gedefinieerd als het aantal doden per 1.000 letselongevallen. Het is belangrijk op te merken dat dit hier de specifieke ernst betreft voor de betreffende weggebruikers en niet de totale ernst. In het geval van meerzijdige ongevallen wordt de totale ernst berekend door het aantal doden onder andere type weggebruikers mee te tellen (5). Om de specifieke ernst te berekenen, wordt dus enkel rekening gehouden met het aantal doden onder de inzittenden van het betrokken voertuig.

Tabel 1. Specifieke ongevalsernst voor verschillende type weggebruikers (bestuurders en passagiers samen) naargelang hun betrokkenheid bij een eenzijdig of meezijdig letselongeval, België (2013-2022).

	Fietzers	Gemotoriseerde tweewielers	Auto's	Vrachtwagens
Eenzijdige ongevallen	14	31	36	37
Meerzijdige ongevallen	8	12	6	6
Alle letselongevallen	9	16	10	8

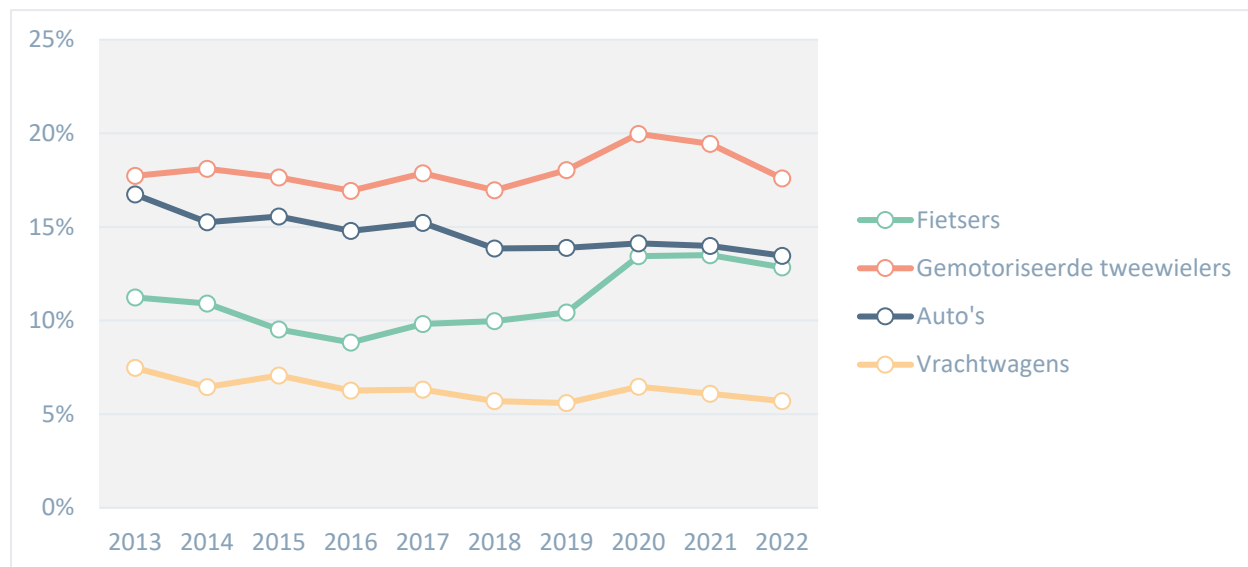
Bron: Statbel (Algemene Directie Statistiek - Statistics Belgium). Infografiek: Vias institute.

Zoals we kunnen zien, is de specifieke ongevalsernst voor verschillende categorieën weggebruikers systematisch hoger wanneer ze betrokken zijn bij een eenzijdig ongeval. Dit is vooral waar voor inzittenden van auto's en vrachtwagens, waarbij de ernst van het ongeval tot zes keer hoger is wanneer ze betrokken zijn bij een eenzijdig ongeval dan wanneer ze betrokken zijn bij een meerzijdig ongeval. Dit geldt ook voor fietsers, die bijna twee keer zo vaak overlijden bij een eenzijdig ongeval in vergelijking met een meerzijdig ongeval, en voor gemotoriseerde tweewielers, waarbij het sterftecijfer tussen twee tot drie keer zo hoog is. Het is echter belangrijk te benadrukken dat de ernst van eenzijdige ongevallen waarschijnlijk wordt overschat, omdat wanneer de gevolgen van dit soort ongevallen beperkt zijn, ze niet systematisch worden gemeld bij de politie. Dit geldt met name voor tweewielers.

Wat is de evolutie van eenzijdige ongevallen?

Figuur 1 toont, voor verschillende categorieën weggebruikers, de evolutie van het percentage eenzijdige ongevallen ten opzichte van het totale aantal geregistreerde ongevallen in België gedurende de afgelopen 10 jaar (2013-2022). Het percentage eenzijdige ongevallen waarbij een auto of vrachtwagen betrokken is, vertoont over het algemeen een dalende trend gedurende de afgelopen 10 jaar. Voor auto's daalt het bijvoorbeeld van 17% in 2013 tot 13% in 2022, en voor vrachtwagens daalt het van 7% in 2013 tot 6% in 2022. Wat interessant is om op te merken, is de plotse stijging in 2020 van het percentage eenzijdige ongevallen met betrekking tot tweewielige voertuigen. Tussen 2019 en 2020 stijgt het percentage eenzijdige ongevallen met een gemotoriseerde tweewieler van 18% naar 20% en met een fietser van 10% naar 13%. Deze toename is duidelijk toe te schrijven aan de COVID-19-pandemie en de lockdownmaatregelen, zoals telewerken, die het aantal auto's op de weg aanzienlijk hebben verminderd, in tegenstelling tot het fiets- en motorverkeer dat niet zo sterk is afgenomen. Dit heeft geleid tot een verschuiving in de interactie tussen tweewielige gebruikers en automobilisten, met een positieve impact op de veiligheid van fietsers en motorrijders. Het percentage ongevallen met een auto en een kwetsbare weggebruiker is dus afgenomen. Fietsers en motorrijders zijn dus proportioneel meer betrokken geweest bij eenzijdige ongevallen. Daarentegen, met de terugkeer van het autoverkeer in de afgelopen twee jaar (2021-2022), lijken de ongevallenindicatoren weer normaal te worden, wat heeft geleid tot een toename van het percentage meerzijdige ongevallen met een fietser of een gemotoriseerde tweewieler.

Figuur 1. Evolutie over de afgelopen 10 jaar van het percentage eenzijdige ongevallen in vergelijking met het totaal aantal letselongevallen, respectievelijk voor elke categorie betrokken weggebruikers, België.



Bron: Statbel (Algemene Directie Statistiek - Statistics Belgium). Infografiek: Vias institute.

Waar vinden eenzijdige ongevallen plaats?

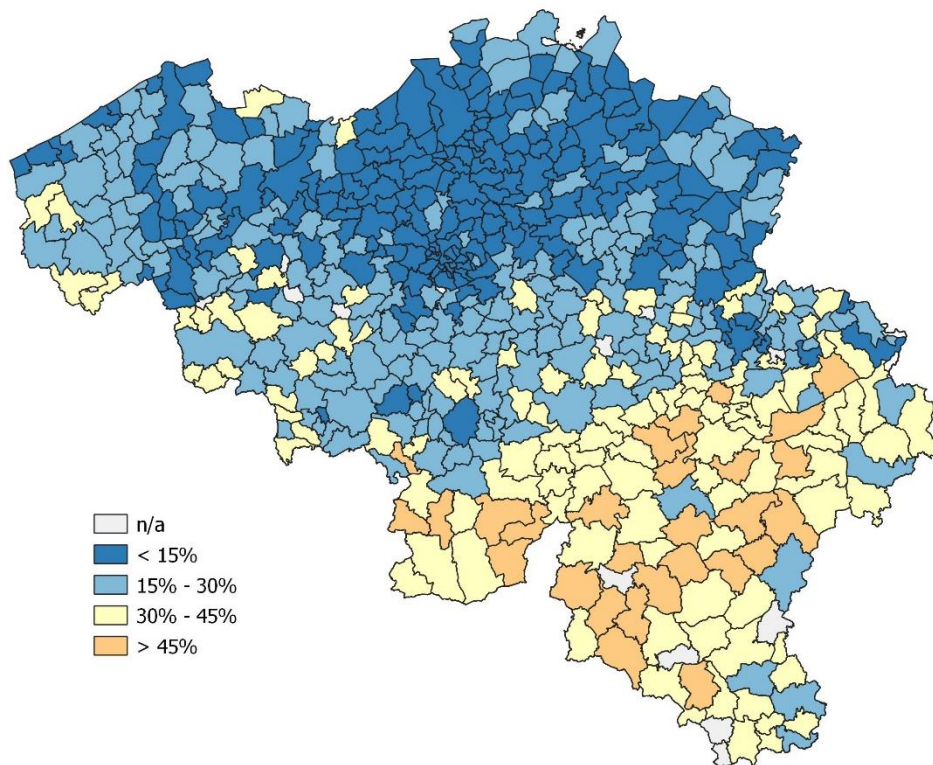
Het percentage eenzijdige ongevallen is het hoogst waar de verkeersdichtheid doorgaans laag is. Als voorbeeld geeft Figuur 2 per gemeente het percentage ongevallen weer waarbij enkel een auto betrokken is ten opzichte van alle auto-ongevallen. Men kan opmerken dat vooral in het zuiden van het land het percentage eenzijdige auto-ongevallen het hoogst is. Veel Waalse gemeenten hebben bijvoorbeeld minstens 30% eenzijdige auto-ongevallen geregistreerd, terwijl de meeste Vlaamse gemeenten minder dan 30% hebben geregistreerd. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest registreert minder dan 15% eenzijdige auto-ongevallen.

Dit kan worden verklaard door de hogere dichtheid van het wegverkeer in de dichtstbevolkte gemeenten, vooral in grote steden of middelgrote steden (zoals Brussel, Antwerpen, Gent, Charleroi of Luik). In het noorden van het land is de bevolkingsdichtheid over het algemeen hoger. Dit betekent niet dat het absolute aantal ongevallen met alleen een auto daar lager is, maar eerder dat dichtbevolkte gemeenten meer meerzijdige auto-ongevallen hebben. Deze kaart onthult dus indirect de gemeenten met een hoge bevolkingsdichtheid, die vaak worden gekenmerkt door een grote verscheidenheid aan weggebruikers. In combinatie met de diversiteit van het verkeer kan dit leiden tot talrijke ongevallen waarbij een auto en een andere weggebruiker betrokken zijn. Omgekeerd worden dunbevolkte gemeenten over het algemeen gekenmerkt door lagere verkeersvolumes, waardoor meer eenzijdige auto-ongevallen plaatsvinden.

Over het algemeen blijft dit patroon hetzelfde wanneer men kijkt naar het percentage eenzijdige of meerzijdige auto-ongevallen in stedelijke gebieden of buiten stedelijke gebieden. Bijvoorbeeld, het percentage eenzijdige auto-ongevallen geregistreerd gedurende de afgelopen 10 jaar in België (2013-2022) is 9% in stedelijke gebieden, 23% buiten stedelijke gebieden en 29% op snelwegen. Het percentage eenzijdige auto-ongevallen op snelwegen is zeer

hoog. Dit kan met name worden verklaard doordat eenzijdige ongevallen verhoudingsgewijs vaker voorkomen op rechte stukken weg dan op kruispunten waar conflictpunten bestaan.

Figuur 2. Percentage eenzijdige auto-ongevallen in vergelijking met het totale aantal auto-ongevallen per gemeente, België (2013-2022).



* Wanneer gemeenten minder dan 50 letselongevallen hebben, worden de gegevens niet weergegeven (n/a).

Bron: Statbel (Algemene Directie Statistiek - Statistics Belgium). Infografiek: Vias institute.

Op welk moment vinden eenzijdige ongevallen plaats?

Figuur 3 toont de tijdstippen van de week met het hoogste aandeel eenzijdige letselongevallen. We zien bijvoorbeeld dat 62% van de geregistreerde ongevallen op dinsdag om 3 uur 's ochtends eenzijdige ongevallen zijn. Daarentegen vertegenwoordigen deze ongevallen op woensdag om 12 uur 's middags slechts 9% van het totaal aantal geregistreerde ongevallen. Over het algemeen zijn eenzijdige ongevallen 's nachts oververtegenwoordigd en overdag ondervertegenwoordigd. Tussen 1 uur en 4 uur 's ochtends is ongeveer de helft van de ongevallen eenzijdige ongevallen, terwijl tussen 7 uur en 19 uur eenzijdige ongevallen minder dan een vijfde van alle ongevallen vertegenwoordigen. Het percentage eenzijdige ongevallen is vooral laag tijdens de doordeweekse spitsuren. Tijdens de ochtendspits (rond 8 uur) en de avondspits (rond 16-17 uur) is slechts één op de tien ongevallen een eenzijdig ongeval.

Dit kan opnieuw worden verklaard door het grotere aantal weggebruikers, vooral overdag, wat de kans vergroot dat een weggebruiker betrokken raakt bij een ongeval met een andere weggebruiker. Omgekeerd zijn de meeste ongevallen die 's nachts plaatsvinden eenzijdige ongevallen omdat er dan weinig voertuigen op de weg zijn. De mogelijke problemen waarmee bestuurders worden geconfronteerd, zijn dus minder vaak gerelateerd aan de aanwezigheid van andere voertuigen op de weg dan aan andere factoren, zoals slecht zicht of slechte infrastructuur. De oorzaken van ongevallen zullen in de volgende sectie worden besproken.

Figuur 3. Percentage eenzijdige letselongevallen ten opzichte van het totaal aantal letselongevallen, per tijdstip van de week, België (2013-2022).

Uur	Ma.	Di.	Wo.	Do.	Vr.	Za.	Zo.	Totaal
0	48%	44%	45%	46%	45%	42%	41%	44%
1	56%	49%	49%	53%	49%	46%	45%	49%
2	55%	58%	54%	53%	56%	52%	51%	53%
3	55%	62%	54%	55%	55%	51%	52%	53%
4	52%	47%	51%	49%	48%	52%	56%	52%
5	37%	36%	33%	36%	36%	52%	55%	42%
6	25%	21%	21%	24%	24%	45%	54%	30%
7	15%	12%	12%	13%	15%	37%	51%	16%
8	12%	10%	11%	11%	11%	28%	37%	13%
9	16%	14%	15%	15%	15%	19%	30%	17%
10	15%	14%	13%	14%	14%	16%	27%	16%
11	15%	14%	13%	13%	12%	17%	25%	16%
12	13%	14%	9%	12%	13%	16%	23%	14%
13	16%	14%	11%	15%	13%	15%	25%	15%
14	14%	15%	13%	14%	13%	16%	23%	15%
15	13%	12%	12%	12%	12%	19%	25%	14%
16	11%	11%	11%	11%	10%	19%	26%	13%
17	10%	10%	10%	11%	11%	17%	23%	12%
18	14%	13%	12%	13%	12%	19%	22%	14%
19	18%	18%	16%	18%	17%	20%	27%	19%
20	26%	25%	23%	24%	24%	30%	31%	26%
21	33%	29%	29%	29%	29%	32%	35%	31%
22	33%	33%	31%	33%	31%	35%	40%	34%
23	38%	39%	39%	37%	34%	36%	43%	38%
Totaal	17%	16%	15%	17%	17%	26%	32%	19%

Bron: Statbel (Algemene Directie Statistiek - Statistics Belgium). Infografiek: Vias institute.

Merk op dat in absolute aantallen ook rond 16-17 uur het hoogste aantal eenzijdige letselongevallen wordt geregistreerd. In werkelijkheid zijn er 's nachts niet meer eenzijdige ongevallen. Ze zijn alleen proportioneel talrijker, d.w.z. als we rekening houden met het aandeel ervan ten opzichte van het totale aantal letselongevallen. Daarentegen komen meerzijdige ongevallen vaker overdag voor, zowel in relatieve als absolute termen. In tegenstelling tot wat Figuur 3 doet vermoeden, is het probleem van eenzijdige ongevallen dus niet specifiek voor de nacht.

Wat zijn de oorzaken van eenzijdige ongevallen?

De database van letselongevallen in België biedt geen inzicht in de werkelijke oorzaken van ongevallen. Ze verschaft echter wel informatie over bepaalde factoren die een rol kunnen spelen bij eenzijdige ongevallen. Deze factoren zijn over het algemeen specifiek voor elke betrokken categorie weggebruikers. Zo zijn de factoren die een rol spelen bij fietsongevallen over het algemeen anders dan bij auto-ongevallen. We noemen er hieronder een aantal op.

Rijden onder invloed van alcohol

Rijden onder invloed van alcohol is een belangrijke oorzaak van ongevallen, vooral van eenzijdige ongevallen. Bij het analyseren van de ongevalsgegevens van de afgelopen tien jaar in België (2013-2022) blijkt dat fietsers en motorrijders die betrokken zijn bij eenzijdige ongevallen ongeveer drie keer zo vaak onder invloed van alcohol zijn als bij alle letselongevallen. Hetzelfde geldt voor automobilisten die bij eenzijdige ongevallen betrokken zijn; zij zijn tussen de drie en vier keer vaker onder invloed van alcohol dan bij alle letselongevallen, terwijl vrachtwagenchauffeurs vijf keer vaker onder invloed zijn (zie Tabel 2). Het gemiddelde alcoholpercentage van de betrokken bestuurders verschilt echter niet tussen eenzijdige ongevallen en alle letselongevallen.

Tabel 2. Percentages bestuurders onder invloed van alcohol voor elk type weggebruiker, naargelang ze betrokken waren bij een eenzijdig letselongeval of bij elk type letselongeval, België (2013-2022).

	Fietsers	Bromfietsers en motorrijders	Automobilisten	Vrachtwagenchauffeurs
Eenzijdige ongevallen	14%	19%	35%	5%
Alle letselongevallen	4%	7%	10%	1%

Bron: Statbel (Algemene Directie Statistiek - Statistics Belgium). Infografiek: Vias institute.

Andere ongevalsfactoren

De factoren die mogelijk een rol hebben gespeeld bij eenzijdige ongevallen kunnen worden gegroepeerd in drie grote categorieën⁴: menselijke factoren (geregistreerd door de politie in 70% tot 80% van de gevallen), omgevingsfactoren (geregistreerd in 20% tot 30% van de gevallen) en voertuiggerelateerde factoren (geregistreerd in minder dan 5% van de gevallen)⁵. De ongevalsgegevens van de afgelopen tien jaar (2013-2022) tonen aan dat de factoren die een rol spelen bij eenzijdige ongevallen sterk verschillen naargelang het type weggebruiker. In het algemeen worden menselijke factoren het vaakst door de politie geregistreerd: vallen bij ongevallen met een fiets (67% van de menselijke factoren) of een gemotoriseerde tweewieler (50%); en verlies van controle over het voertuig

⁴ Merk op dat verschillende soorten factoren kunnen worden geregistreerd voor één enkel ongeval.

⁵ Merk op dat de ongevalsfactoren en hun classificatie grotendeels afhangen van het oordeel van de politie in de processen-verbaal, evenals de mogelijkheden voor codering in de ongevallenformulieren.

bij ongevallen met een auto (92% van de menselijke factoren) of een vrachtwagen (93%). Wat betreft het vallen met de fiets blijkt uit een onderzoek in Nederland dat het aandeel ouderen dat alleen valt tijdens het fietsen bijzonder hoog is (6). De Belgische ongevalsgegevens bevestigen dit, aangezien ongevallen met een oudere fietser 37% vaker gepaard gaan met vallen dan het gemiddelde van alle fietsers, ongeacht hun leeftijd (7).

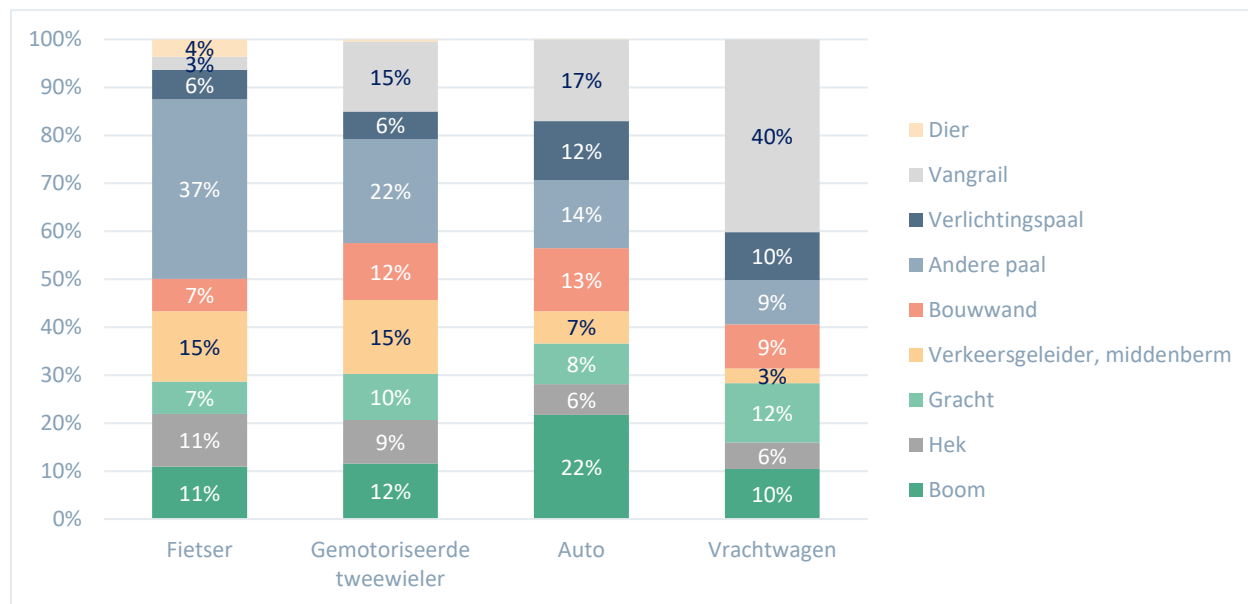
De meest geregistreeerde omgevingsfactoren zijn: de slechte staat van de weg of het fietspad bij fietsongevallen (42% van de omgevingsfactoren); en scherpe bochten bij ongevallen met een gemotoriseerde tweewieler (47% van de omgevingsfactoren), een auto (70%) of een vrachtwagen (75%). Voertuiggerelateerde factoren tenslotte komen veel minder vaak voor en bij ongevallen met fietsers of vrachtwagens zijn er te weinig om te analyseren. Bij ongevallen met een gemotoriseerde tweewieler of een auto blijken ze in de meeste gevallen verband te houden met versleten banden (respectievelijk 47% en 62% van alle voertuiggerelateerde factoren).

Botsing met een obstakel

Bij eenzijdige ongevallen is er sprake van een botsing tussen een voertuig en een obstakel dat zich ofwel op de weg, ofwel langs de weg bevindt. De ernst van eenzijdige ongevallen hangt hiervan af, maar is ook sterk afhankelijk van de snelheid van het voertuig op het moment van de impact en het type obstakel dat door het voertuig wordt geraakt. De beschikbare ongevalsgegevens geven geen informatie over de snelheid waarmee het voertuig reed op het moment van het ongeval. Daarentegen wordt het type obstakel dat door voertuigen wordt geraakt, geregistreerd in de ongevallenformulieren. Bij het analyseren van de gegevens van eenzijdige ongevallen van de afgelopen tien jaar in België (2013-2022), blijkt dat fietsers het vaakst tegen een obstakel op de weg botsen, namelijk in 72% van de gevallen. Dit is niet het geval voor gemotoriseerde tweewielers, auto's of vrachtwagens, die slechts respectievelijk in 33%, 5% en 3% van de gevallen tegen een obstakel op de weg botsen.

Obstakels die zich op de weg bevinden en het vaakst worden geraakt door fietsers zijn, in volgorde van belangrijkheid: wegenwerken (31% van de gevallen), de aanwezigheid van kuilen of goten (20%), een lading of container (17%), een verkeersdrempel (17%), een dier (12%) of tramrails (2%). De obstakels langs de weg die het vaakst door een voertuig worden geraakt, zijn voor de verschillende gebruikerscategorieën: een paal (anders dan een verlichtingspaal) voor fietsen en gemotoriseerde tweewielers, een boom voor auto's en een vangrail voor vrachtwagens (zie Figuur 4).

Figuur 4. Typen obstakels buiten de weg en geraakt door een alleenstaande weggebruiker bij een letselongeval, volgens het type betrokken weggebruiker, België (2013-2022).



Bron: Statbel (Algemene Directie Statistiek - Statistics Belgium). Infografiek: Vias institute.

Wat zijn de gevolgen voor de betrokkenen?

De gevolgen van eenzijdige letselongevallen hangen af van het type betrokken weggebruiker. Het percentage fietsers dat omkomt bij eenzijdige ongevallen bedraagt bijvoorbeeld 18% van alle fietsers die bij een verkeersongeval omkomen (zie Tabel 3). Het is ook opmerkelijk dat eenzijdige ongevallen verantwoordelijk zijn voor "slechts" 22% van de slachtoffers als inzittenden van een auto, terwijl ze verantwoordelijk zijn voor de dood van meer dan de helft van de inzittenden (53%).

Tabel 3. Percentage slachtoffers van eenzijdige ongevallen ten opzichte van alle verkeersslachtoffers, respectievelijk voor elke gebruikerscategorie en voor alle gebruikers, België (2013-2022).

	Fietsters	Gemotoriseerde tweewielers	Auto's	Vrachtwagens	Alle gebruikers
Doden 30 dagen	18%	36%	53%	30%	37%
Zwaargewond	19%	27%	41%	29%	27%
Lichtgewond	10%	18%	21%	31%	16%
Totaal slachtoffers	11%	19%	22%	30%	17%

Bron: Statbel (Algemene Directie Statistiek - Statistics Belgium). Infografiek: Vias institute.

Als we alleen kijken naar de slachtoffers, ongeacht de letselernst, en we de verschillende gebruikerscategorieën met elkaar vergelijken (als we dus kijken naar de laatste regel van Tabel 3), zien we dat fietsers ondervertegenwoordigd zijn bij eenzijdige ongevallen: 11% van de fietsers is betrokken bij eenzijdige ongevallen tegenover 17% voor alle

slachtoffers (alle gebruikers samen). Dit benadrukt de kwetsbaarheid van fietsers, vooral wanneer ze betrokken zijn bij een ongeval met een andere weggebruiker.

Slachtoffers onder de inzittenden van vrachtwagens zijn daarentegen oververtegenwoordigd in eenzijdige ongevallen (30% van de slachtoffers tegenover 17% van alle gebruikers). Dit kan worden verklaard doordat inzittenden van vrachtwagens over het algemeen beter beschermd zijn dan andere weggebruikers. Zware voertuigen bieden immers meer bescherming aan hun inzittenden (8). Bij ongevallen waarbij meerdere voertuigen betrokken zijn, is het dan ook niet ongebruikelijk dat inzittenden van vrachtwagens ongedeerd blijven. Dit vertaalt zich bij ongevallen met vrachtwagens in een over het algemeen ernstiger letsel bij opponenten. De letselernst bij opponenten is immers ongeveer vijf keer hoger dan die van de inzittende van een vrachtwagen (5). In vergelijking met andere gebruikerscategorieën zijn er dus proportioneel meer slachtoffers onder de inzittenden van vrachtwagens bij eenzijdige ongevallen (30%).

Het type letsels dat slachtoffers van eenzijdige ongevallen oplopen, varieert sterk afhankelijk van het betrokken gebruikerstype. Daarnaast is het afhankelijk van vele andere factoren, niet alleen het voertuigtype zelf en de mate van bescherming die het de inzittenden kan bieden, maar ook andere factoren zoals de menselijke en omgevingsfactoren, evenals factoren zoals de aard van de voorwerpen die geraakt worden bij een botsing met een obstakel. Het type letsels en hun spreiding bij slachtoffers van eenzijdige ongevallen zijn sterk afhankelijk van het type betrokken gebruiker (9). Het is bijvoorbeeld aangetoond dat 40% van de gemotoriseerde tweewielers die betrokken zijn bij eenzijdige ongevallen een borstletsel hebben opgelopen; ter vergelijking, dit percentage bedraagt 31% bij meerzijdige ongevallen. Wat betreft inzittenden van gemotoriseerde voertuigen zijn er geen grote verschillen in het letselprofiel tussen eenzijdige of meerzijdige ongevallen. Alleen borstletsels komen iets vaker voor bij inzittenden van voertuigen die betrokken zijn bij eenzijdige ongevallen (9).

Wat is het profiel van de betrokken bestuurders?

Tot slot is het ook interessant om te kijken naar de bestuurdersprofielen die betrokken zijn bij een eenzijdig letselongeval, met name bij automobilisten die, in absolute zin, het vaakst bij dit type ongeval betrokken zijn. Tabel 4 geeft het percentage automobilisten weer dat betrokken is bij een eenzijdig ongeval in vergelijking met het totale aantal automobilisten, per geslacht en leeftijdsgroep, in België (2013-2022).

Tabel 4. Aandeel automobilisten betrokken bij een eenzijdig ongeval ten opzichte van het totaal aantal automobilisten betrokken bij een verkeersongeval, per geslacht en leeftijdsgroep, België (2013-2022).

	Mannen	Vrouwen	Totaal
18-24	19%	16%	18%
25-64	10%	9%	10%
65+	9%	9%	9%
Totaal	12%	10%	11%

Bron: Statbel (Algemene Directie Statistiek - Statistics Belgium). Infografiek: Vias institute.

We zien dat mannelijke automobilisten tussen 18 en 24 jaar oververtegenwoordigd zijn in eenzijdige letselongevallen (19%). Ook jonge vrouwelijke bestuurders zijn verhoudingsgewijs oververtegenwoordigd in eenzijdige ongevallen (16%). Daarentegen is het aandeel oudere automobilisten betrokken bij een eenzijdig ongeval bijna gelijk aan het totale aandeel automobilisten betrokken bij een letselongeval (11%).

Dit fenomeen kan verklaard worden doordat eenzijdige ongevallen vaak verband houden met nachtelijk rijden en/of rijden onder invloed van alcohol, zoals eerder vermeld. Ter herinnering, automobilisten betrokken bij een eenzijdig ongeval zijn drie tot vier keer vaker onder invloed van alcohol dan bij alle letselongevallen samen. Er is echter een duidelijke tendens bij mannen om onder invloed van alcohol te rijden, wat niet alleen in België is vastgesteld maar ook in talrijke internationale studies over rijden onder invloed (10; 11). Er moet worden opgemerkt dat er geen duidelijke consensus bestaat over een mogelijk verschil in het percentage rijden onder invloed, naargelang de bestuurder alleen rijdt of vergezeld is van een of meer passagiers. Zo hebben verschillende studies in Nederland en Spanje over dit onderwerp zeer tegenstrijdige resultaten opgeleverd (10).

Hoe kunnen eenzijdige ongevallen worden voorkomen?

Een uitvoerige bespreking van alle maatregelen ter voorkoming van eenzijdige ongevallen zou te omvangrijk zijn, temeer omdat deze maatregelen kunnen verschillen naargelang het type weggebruiker. Maar het is bijvoorbeeld mogelijk om actie te ondernemen tegen gevaarlijk gedrag, zoals te snel rijden, rijden onder invloed van alcohol of slaperigheid achter het stuur. ADAS-systemen, waaronder de LDW-systemen⁶, zijn systemen die de veiligheid van automobilisten kunnen verbeteren. Tot slot kan er ook actie worden ondernomen om de weginfrastructuur te verbeteren, vooral met betrekking tot fietsongevallen. Bijvoorbeeld door de bewegwijzering en wegmarkeringen te verbeteren, fietspaden regelmatig te onderhouden en tram- en treinsporen te verbeteren (12). Er zijn ook veiligheidsmaatregelen om voertuigen en weginfrastructuur te ontwerpen om de ongevalsernst te minimaliseren wanneer deze niet kan worden vermeden. Enkele van deze veiligheidsmaatregelen worden in de volgende sectie besproken.

⁶ ADAS (Advanced Driver-Assistance Systems): geavanceerde rijhulpsystemen.
LDW (Lane Departure Warning) : rijstrookbewaking.



Aanbevelingen

STANDPUNT VAN HET VIAS INSTITUTE

Om het aantal en de impact van eenzijdige letselongevallen te verminderen, moeten veiligheidsmaatregelen worden genomen die gericht zijn op alle weggebruikers of specifieke categorieën daarvan.

Alle weggebruikers

- Er moet speciale aandacht worden besteed aan de weginfrastructuur en mogelijke obstakels langs de weg, omdat deze de gevolgen van eenzijdige ongevallen vaak kunnen verergeren en in sommige gevallen zelfs kunnen veroorzaken. Zogenaamde "vergevingsgezinde" wegen kunnen de letselernst beperken. Het concept van "vergevingsgezinde" wegen verwijst naar de aanpassing van de weginfrastructuur om het ongevalsrisico te verkleinen en/of de impact bij een ongeval te verminderen. Dit kan worden bereikt door middel van verschillende maatregelen of moderne technologieën zoals schokabsorberende palen en gesloten vangrails rond bomen en gebouwen op gevaarlijke locaties (13).
- We hebben gezien dat weggebruikers die betrokken zijn bij eenzijdige letselongevallen drie tot vijf keer vaker onder invloed van alcohol zijn dan bij alle letselongevallen samen. Door de bestaande maatregelen te versterken, met name door middel van controles of door bestuurders bewust te maken van de risico's die samenhangen met rijden onder invloed (vooral bij jongeren), kan zowel het aantal eenzijdige als meerzijdige ongevallen worden verminderd.

Fietsers

- Vallen en de slechte staat van het fietspad zijn de meest voorkomende ongevalsfactoren die door de politie worden geregistreerd. Een enquête uitgevoerd in 2016 door de Fietzersbond en de Hogeschool Odisee naar de kwaliteit van de Vlaamse fietspaden gaf een gemiddelde score van 5/10 (14). Hoewel de kwaliteit van fietspaden de laatste jaren over het algemeen is verbeterd (15), is het belangrijk om de kwaliteit van de fietsinfrastructuur blijvend te verbeteren om het risico op fietsongevallen te minimaliseren. Het dragen van een helm blijft ook belangrijk om fietsers te beschermen bij een val.
- Tijdens wegwerkzaamheden is het belangrijk om de continuïteit van bestaande fietspaden te waarborgen. Bewegwijzering is hierbij ook belangrijk.

Gemotoriseerde tweewielers

- Een van de meest geregistreerde ongevalsfactoren bij ongevallen met gemotoriseerde tweewielers is de aanwezigheid van scherpe bochten. Scherpe bochten moeten goed worden aangegeven, maar het is ook belangrijk dat bromfietzers en motorrijders ze met gepaste snelheid nemen.
- Naast obstakels langs de weg moeten motorrijders en bromfietzers ook rekening houden met wegmarkeringen, putdeksels, grind, enz., die allemaal gevaarlijke zijn voor deze gebruikerscategorieën (16).

Auto's

- Automobilisten die betrokken zijn bij eenzijdige ongevallen, zijn over het algemeen jonger dan automobilisten die betrokken zijn bij meerzijdige ongevallen. Ze zijn vaker onder invloed van alcohol, hebben meer moeite om een constante snelheid aan te houden en maken meer stuurfouten, wat het risico op het verlaten van de weg vergroot (17). Het is daarom belangrijk om bestuurders, vooral jonge bestuurders, bewust te blijven maken van de risico's van rijden onder invloed van alcohol. Andere factoren zoals het gebruik van de telefoon tijdens het rijden vereisen ook speciale aandacht.
- ADAS-technologieën kunnen veel auto-ongevallen voorkomen. Het eCall-systeem maakt ook snellere interventie mogelijk, vooral wanneer het slachtoffer alleen op de plaats van het ongeval is.

Vrachtwagens

- De obstakels buiten de weg die het vaakst worden geraakt door vrachtwagens zijn vangrails, vooral op snelwegen (in 85% van de gevallen). Dit type infrastructuur blijft effectief om de ernst van ongevallen met vrachtwagens te verminderen (18). Op voorwaarde dat ze de veiligheid van andere weggebruikers niet in het gedrang brengen, is het dus belangrijk dat de meest kritieke plaatsen ermee uitgerust zijn.



Verdere bronnen van informatie

Devlin & Fitzharris (2013) analyseerden het alcoholpercentage van automobilisten betrokken bij een dodelijk eenzijdig ongeval en de impact van alcoholgebruik op het ongevalsrisico.

- Devlin, A. & Fitzharris M. (2013). An analysis of single-vehicle fatality crashes in Australia at various Blood Alcohol Concentrations. Proceedings of the 2013 Australasian Road Safety Research, Policing & Education Conference 28th - 30th August, Brisbane, Queensland.

Debnath et al. (2015) onderzochten de relatie tussen wegkenmerken en meerzijdige en eenzijdige motorongevallen.

- Debnath, A., Adinegoro, Y. & Haworth, N. (2015). Characteristics of road factors in multi and single vehicle motorcycle crashes in Queensland. In: Australasian Road Safety Conference (ARSC2015), 14 October 2015-16 October 2015, Gold Coast, Queensland.

Tanishita & Sekiguchi (2023) onderzochten het effect van verschillende factoren, waaronder de weginfrastructuur, op het overlijdensrisico bij meerzijdige en eenzijdige ongevallen.

- Tanishita, M. & Sekiguchi, Y. (2023). Impact Analysis of Road Infrastructure and Traffic Control on Injury Severity of Single- and Multi-Vehicle Crashes. Sustainability 2023, 15, 13191. <https://doi.org/10.3390/su151713191>.



Referentielijst

1. Geedipally, S., & Lord, D. (2010). Identifying Hot Spots by Modeling Single-Vehicle and Multivehicle Crashes Separately. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2010. 2147: 97-104.
2. Ma, X., Chen, S. & Chen, F. (2016). Correlated Random-Effects Bivariate Poisson Lognormal Model to Study Single-Vehicle and Multivehicle Crashes. *Journal of Transportation Engineering*, 2016, p. 04016049.
3. Kitali, A.E., Kidando, E., Asif Raihan, M., Kutela, B., Alluri, P. & Sando, T., (2021). Exploring the Need to Model Two- and Multiple-Vehicle Crashes Separately. *Transportation Research Record* 2021 2676:1, 622-636.
4. Van Treese, J.W., Koeser, A.K., Fitzpatrick, G.E., Olexa, M.T. & Allen, E.J. (2019). Tree and Other Fixed Object Crashes in Florida, 2006-2013. *Arboriculture & Urban Forestry* 2019. 45(2): 65-74.
5. Sloomans, F. (2022). Rapport Statistique 2022 - Accidents de la route 2021, Bruxelles : Institut Vias.
6. Ormel, W., Klein Wolt, K., & Hertog, P. (2009). Enkelvoudige fietsongevallen; Een LIS-vervolgonderzoek. *Dienst Verkeer En Scheepvaart DVS*.
7. Institut Vias (2021). Briefing « Les cyclistes seniors ». Bruxelles, Belgique, Institut Vias, www.vias.be/briefing.
8. Nuytens, N., & Ben Messaoud, Y. (2023). Impact des caractéristiques des véhicules sur la gravité des lésions des occupants de voiture et de la partie adverse, Bruxelles : institut Vias.
9. Bouwen, L., Nuytens, N., & Martensen, H. (2022). Les blessés de la route hospitalisés - Analyse des données hospitalières belges de 2005 à 2020, Bruxelles : Institut Vias.
10. Brion, M., Meunier, J-C. & Silverans, P. (2019). Alcool au volant : l'état de la situation en Belgique - Mesure nationale de comportement « Conduite sous influence d'alcool » 2019. Bruxelles, Belgique : Institut Vias - Centre de Connaissance.
11. Devlin, A. & Fitzharris M. (2013). An analysis of single-vehicle fatality crashes in Australia at various Blood Alcohol Concentrations. *Proceedings of the 2013 Australasian Road Safety Research, Policing & Education Conference* 28th - 30th August, Brisbane, Queensland.
12. Hertach, P. & Uhr, A., Niemann, S. & Cavegn, M. (2018). Characteristics of single-vehicle crashes with e-bikes in Switzerland. *Accident Analysis & Prevention*. 117. 10.1016/j.aap.2018.04.021.
13. Nuytens, N., Stipdonk, H. & van Schagen, I. (2018). Dossier thématique sécurité routière n° 15. Les blessés de la route et leurs lésions. Bruxelles, Belgique : Vias institute - Centre de Connaissance Sécurité routière.
14. Nieuwkamp, R. & Schoeters, A. (2018). Dossier thématique Sécurité routière n° 2. Cyclistes. Bruxelles, Belgique : Institut Vias - Centre Connaissance de Sécurité Routière.



Referentielijst

15. Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) (2022). Staat en inrichting van de fietspaden langs gewestwegen in Vlaanderen. Meetjaar 2021. Versie 3.0 - December 2022.
16. Debnath, A., Adinegoro, Y. & Haworth, N. (2015). Characteristics of road factors in multi and single vehicle motorcycle crashes in Queensland. In: Australasian Road Safety Conference (ARSC2015), 14 October 2015-16 October 2015, Gold Coast, Queensland.
17. Boets, S., Teuchies, M., Desmet, C. & Van Belle, G. (2020). L'impact de l'alcool sur la conduite chez les jeunes/nouveaux conducteurs. L'influence d'une alcoolémie de 0,2 g/L et de 0,5 g/L sur la conduite: une étude sur simulateur. Bruxelles, Belgique: l'institut Vias – Centre de Connaissance Sécurité routière.
18. Tanishita, M. & Sekiguchi, Y. (2023). Impact Analysis of Road Infrastructure and Traffic Control on Injury Severity of Single- and Multi-Vehicle Crashes. Sustainability 2023, 15, 13191. <https://doi.org/10.3390/su151713191>.