

Ernstige verkeersongevallen met taxi's tot en met 2019

Eerdere SWOV-analyse geactualiseerd en aangevuld met gegevens over taxigebruik

R-2021-24

SWOV



Auteurs



Dr. F.D. Bijleveld



Drs. N.M. Bos



Dr. L.T. Aarts

Ongevallen **voorkomen**
Letsel **beperken**
Levens **redden**

Documentbeschrijving

Rapportnummer:	R-2021-24
Titel:	Ernstige verkeersongevallen met taxi's tot en met 2019
Ondertitel:	Eerdere SWOV-analyse geactualiseerd en aangevuld met gegevens over taxigebruik
Auteur(s):	Dr. F.D. Bijleveld, drs. N.M. Bos & dr. L.T. Aarts
Projectleider:	Dr. L.T. Aarts
Projectnummer SWOV:	E19.40
Projectcode opdrachtgever:	31166487
Opdrachtgever:	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Afdeling OV en Stations

Projectinhoud: Dit rapport bevat een analyse van taxi-ongevallen in Nederland in de periode 2015-2019. Deze analyse is een vervolg op een eerder onderzoek ([SWOV-rapport R-2019-12](#)) dat was uitgevoerd naar aanleiding van Kamervragen over dit onderwerp. De analyse betreft de ontwikkeling in aantallen taxi-ongevallen en de slachtoffers die daarbij vielen. Hierbij is gekeken naar specifieke kenmerken van taxi-ongevallen, zoals de leeftijd van de chauffeur, de vervoerswijze van het slachtoffer in het ongeval, de ongevalslocaties en dag en tijdstip van het ongeval. Deze gegevens zijn afgezet tegen die van ongevallen met vergelijkbare voertuigen die ten tijde van het ongeval niet als taxi reden. Het onderzoek is gebaseerd op data uit de politieregistratie 2015-2019. Voor de vervolganalyse zijn deze data aangevuld met informatie over ontwikkelingen en trends rond het gebruik van taxi's. Hiervoor zijn data gebruikt van Kiwa Register, de RDW en het CBS.

Aantal pagina's:	42
Fotografen:	Paul Voorham (omslag) – Peter de Graaff (portretten)
Uitgave:	SWOV, Den Haag, 2021

**De informatie in deze publicatie is openbaar.
Overname is toegestaan met bronvermelding.**

SWOV – Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid

Beuzidenhoutseweg 62, 2594 AW Den Haag – Postbus 93113, 2509 AC Den Haag
070 – 317 33 33 – info@swov.nl – www.swov.nl

 [@swov_nl](https://twitter.com/swov_nl) / [/ @swov](https://www.linkedin.com/company/swov)  [linkedin.com/company/swov](https://www.linkedin.com/company/swov)

Samenvatting

Naar aanleiding van een reeks ongevallen waarbij taxi's waren betrokken, met name in de gemeente Amsterdam, en ook na signalen van verzekeraars, zijn hier in 2019 Kamervragen over gesteld. Er leek een beeld te zijn ontstaan van een groeiend aantal ernstige taxi-ongevallen. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, afdeling OV en Stations, heeft daarop destijds aan SWOV gevraagd om een verkennend onderzoek uit te voeren naar taxi-ongevallen.

Uit het daaruit volgende onderzoek van Aarts & Bos (2019)¹ bleek onder andere dat het aantal ernstige taxi-ongevallen in de periode 2015-2018 was gestegen. Een potentiële verklaring hiervoor kan worden gezocht in de ontwikkeling en mate van taxigebruk. Omdat die optie geen deel uitmaakte van de oorspronkelijke opdracht, heeft het ministerie aan SWOV gevraagd om een vervolganalyse uit te voeren aan de hand van recentere gegevens over taxi-ongevallen, aangevuld met data over taxigebruk. De gedachte hierachter is dat meer gebruik van taxi's betekent dat taxi's vaker blootgesteld worden aan de gevaren in het verkeer en daardoor vaker betrokken kunnen raken bij ongevallen. Het gebruik van een taxi hoeft per keer niet vaker tot een ongeval leiden (taxi's worden dan dus niet per se gevaarlijker), maar omdat ze vaker aan de bestaande gevaren worden blootgesteld, kunnen er meer ongevallen met taxi's gebeuren.

In zowel de vorige als de vervolganalyse is gekeken naar specifieke kenmerken van taxi-ongevallen, zoals de leeftijd van de betrokken taxichauffeurs, de vervoerswijze van het slachtoffer in het ongeval, de ongevalslocatie (gemeente, infrastructurele kenmerken) en dag en tijdstip van het ongeval. Deze gegevens zijn afgezet tegen die van een referentiegroep: ongevallen met vergelijkbare voertuigen die ten tijde van het ongeval niet als taxi reden.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van gegevens uit de verkeersongevallenregistratie BRON 2015-2019². Voor de vervolganalyse zijn deze data aangevuld met informatie over ontwikkelingen en trends rond het gebruik van taxi's. Hiervoor zijn data gebruikt van Kiwa Register, de RDW en het CBS.

Voor de analyse zijn binnen BRON 2015-2019 alle ongevallen geselecteerd waarbij ten minste een personenauto of bestelauto was betrokken die op dat moment in gebruik was als taxi (bepaald aan de hand van het kenteken), en waarbij ernstig gewonde of dodelijke slachtoffers zijn gevallen. NB: het gaat hierbij om *betrokkenheid* van een taxi; dit staat los van de vraag wie het ongeval veroorzaakte. Ongevallen met uitsluitend materiële schade zijn buiten beschouwing gelaten. Hieronder vatten we de belangrijkste bevindingen van de analyse samen.



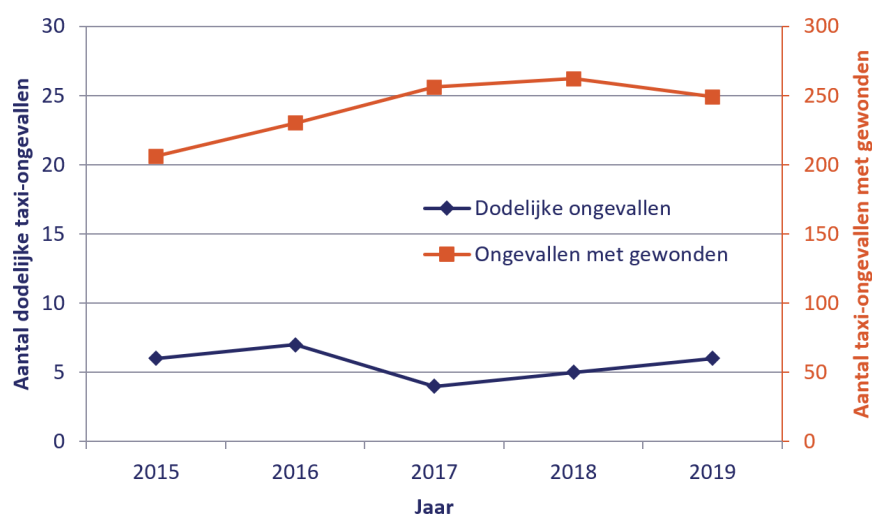
1. Aarts, L.T. & Bos, N.M. (2019). *Ernstige verkeersongevallen met taxi's*. R-2019-12. SWOV, Den Haag.
2. BRON: Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland, samengesteld door Rijkswaterstaat en voornamelijk gebaseerd op de politieregistratie.

De eerdere stijging van het aantal taxi-ongevallen en -slachtoffers zet in 2019 niet door

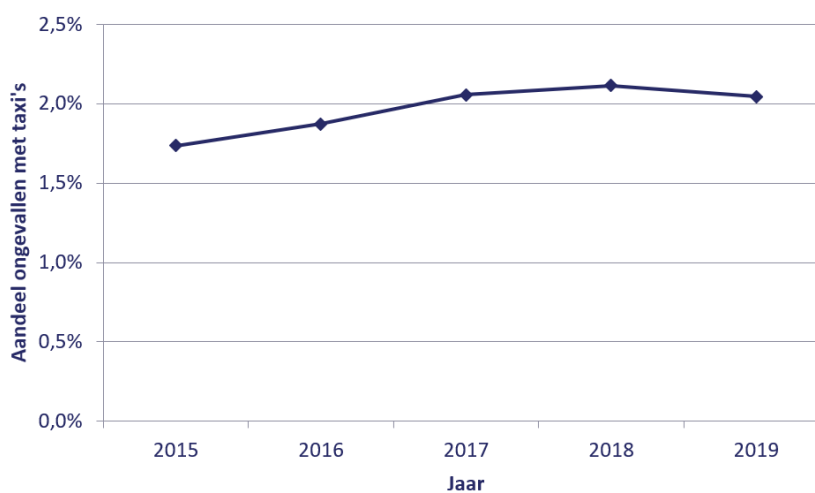
Volgens de gegevens in BRON is er tussen 2015 en 2018 sprake van zowel een toename van het aantal taxi-ongevallen als het aantal slachtoffers in ongevallen waarbij een taxi is betrokken. In 2019 heeft deze ontwikkeling zich echter niet doorgezet. Dat geldt zowel voor de absolute aantallen als relatief gezien (ten opzichte van alle ongevallen met gewone personen- en bestelauto's), zie *Afbeelding 1* en *Afbeelding 2*.

Het aantal *dodelijke* taxi-ongevallen en het aantal doden daarbij fluctueert jaarlijks. Over de periode 2015-2019 is hierin geen duidelijke ontwikkeling te zien.

Afbeelding 1. Aantal in BRON geregistreerde taxi-ongevallen met doden of gewonden in de periode 2015-2019.



Afbeelding 2. Aandeel in BRON geregistreerde taxi-ongevallen (met doden of gewonden) ten opzichte van ongevallen met alle personen- en bestelauto's in de periode 2015-2019.



In de vier grote steden vallen meer slachtoffers; de stijging in Amsterdam en Utrecht zet in 2019 niet door

Door de lage en fluctuerende aantallen voorzichtigheid geboden bij het interpreteren van de ontwikkeling in taxi-ongevallen op gemeenteniveau. We beperken ons in dit onderzoek daarom tot alleen de grootste gemeenten en de algemene ontwikkelingen in slachtoffers en ongevallen daar. In de vier grootste gemeenten – Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht – vallen meer slachtoffers (doden en gewonden) in ongevallen waarbij een taxi is betrokken dan in andere gemeenten (zie *Afbeelding 3*). De meeste taxi-ongevallen gebeuren in Amsterdam, maar daar is het taxigebbruik ook verreweg het hoogst.

In Amsterdam, en later ook in Utrecht, zien we tot en met 2018 een stijging van het aantal slachtoffers in taxi-ongevallen, en ook van het aandeel taxi-ongevallen ten opzichte van niet-taxi-ongevallen. Deze stijging zet in 2019 echter eveneens niet door. In Den Haag en Rotterdam is er een minder duidelijke ontwikkeling zichtbaar.

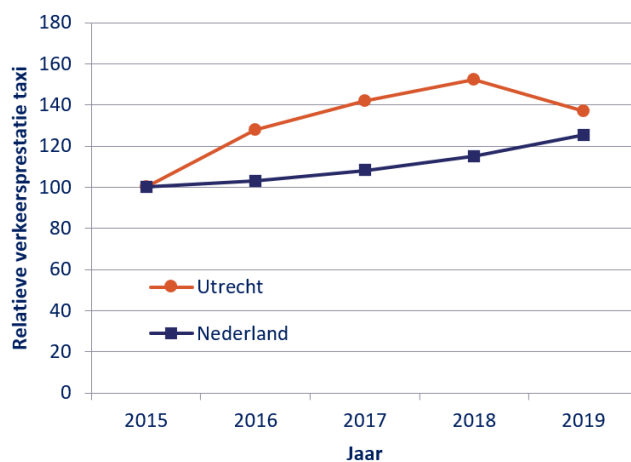
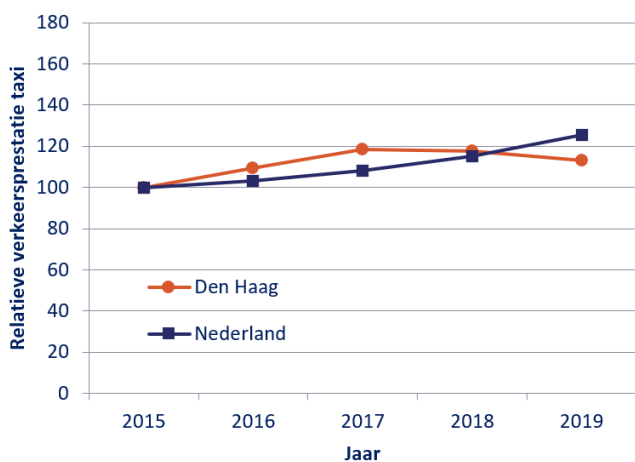
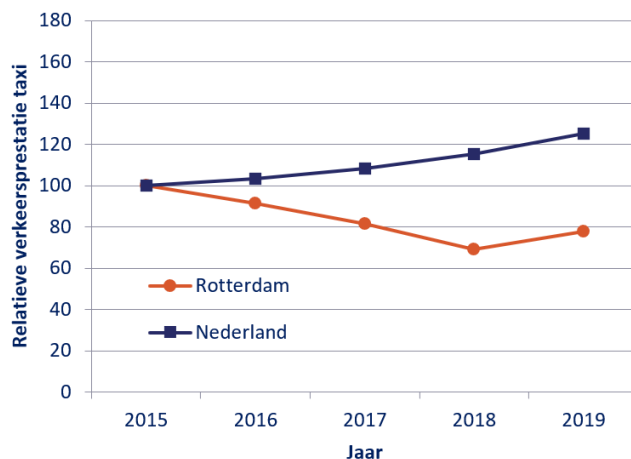
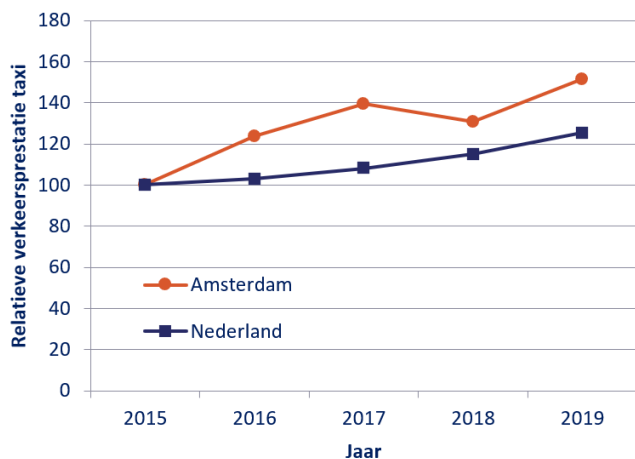


Afbeelding 3. Ontwikkeling van het aandeel slachtoffers in taxi-ongevallen (doden en gewonden) ten opzichte van die in alle personen- en bestelauto-ongevallen in de grootste vier gemeenten, en de ontwikkeling van dat aandeel in de rest van Nederland (periode 2015-2019).

Het is aannemelijk dat de mate van taxigebruik (deels) een rol speelt bij het aantal taxi-ongevallen en -slachtoffers

De bestudeerde data laten zien dat in en rond Amsterdam aanzienlijk meer gebruik wordt gemaakt van taxi's dan elders in het land. Zowel het aantal taxiondernemingen als de verplaatsingsafstand door in Amsterdam *geregistreerde* taxi's, is in en rond de stad veel groter dan in de rest van Nederland. Dit kan verklaren waarom er tot en met 2018 vooral in Amsterdam, en ook in de andere grote steden, relatief veel ongevallen met taxi's gebeuren. Uit die aanname zou ook volgen dat taxi's niet per se minder veilig zouden zijn geworden. Voor 2019 lijkt die redenering echter minder op te gaan: de verkeersprestatie van taxi's in Amsterdam en ook de rest van Nederland blijft stijgen, terwijl het aantal taxi-ongevallen in dat jaar afneemt (zie *Afbeelding 4*).

Overigens is het (deels) causale verband tussen de mate van taxigebruik en het aantal taxi-ongevallen en -slachtoffers weliswaar aannemelijk, maar niet waterdicht, onder meer omdat de bestudeerde data geen uitsluitel geven over hoe vaak en waar de betrokken taxi's in de onderzochte periode reden; het is alleen duidelijk in welke gemeente die taxi's ten tijde van het ongeval waren *geregistreerd*.



Afbeelding 4. De relatieve ontwikkeling van de verkeersprestaties van taxi's tussen 2015 en 2019 (2015 = 100) in de vier grootste gemeenten van Nederland (gemeente waarin de taxi geregistreerd staat; bron CBS).

Wat zijn de belangrijkste kenmerken van taxi-ongevallen en betrokken chauffeurs?

Analyse van gegevens uit BRON 2015- 2019 laat de volgende kenmerken van taxi-ongevallen zien:

- Chauffeurs tussen 50-59 jaar en tussen 18-29 jaar zijn met 21% resp. 23% van het totaal het meest vertegenwoordigd in taxi-ongevallen. Met name het aandeel vijftigers en zestigers als chauffeur in taxi-ongevallen neemt de laatste jaren toe.
- Fietsers (26%), inzittenden van een taxi (19%) en inzittenden van een personenauto (16%) komen het meest voor als slachtoffer bij ongevallen met een taxi. Minder vaak zijn andere verkeersdeelnemers zoals brom- en snorfietzers en voetgangers slachtoffer. Het aandeel slachtoffers in personenauto's is ongeveer vergelijkbaar met ongevallen met niet-taxi's; fietsslachtoffers en voetgangersslachtoffers komen bij taxi-ongevallen iets vaker voor dan bij ongevallen met niet-taxi's.
- Taxi-ongevallen vinden vaker binnen de bebouwde kom plaats (77%) en op kruispunten (56%) en minder vaak op rijkswegen (9%) dan niet-taxi-ongevallen.
- Ongevallen met taxi's vinden vrijwel even vaak op iedere dag van de week plaats terwijl niet-taxi-ongevallen minder vaak in het weekend (met name op zondag) gebeuren.
- De meeste slachtoffers in ongevallen met een taxi vallen 's ochtends tussen 08:00 en 09:00 uur en 's middags tussen 15:00 en 16:00 uur. In de vroege ochtend valt, in vergelijking met niet-taxi-ongevallen, een groter aandeel slachtoffers in ongevallen met een taxi (wat niet automatisch een groter aantal taxi-ongevallen in de vroege ochtend betekent).

Conclusies en suggesties voor een vervolg

De vervolganalyse laat zien dat de ontwikkeling in taxi-ongevallen zoals gevonden in Aarts & Bos (2019) in 2019 niet doorzet. Hoe deze trend verder verloopt, zou in de komende jaren kunnen worden gemonitord. Om betrouwbare uitspraken te kunnen doen, is het echter zinvoller om af te wachten hoe de situatie zich ontwikkelt na de contactbeperkende maatregelen tegen het coronavirus.

De eerder gevonden kenmerken van taxi-ongevallen worden ook in dit onderzoek bevestigd. Tevens laat dit onderzoek zien dat er evidentie is dat ten minste een deel van de verhouding in taxi-ongevallen tussen verschillende gemeenten en de ontwikkeling daarin, samenhangt met het gebruik van taxi's. In hoeverre er ook sprake is van bepaalde risico's waarmee in beleid rekening kan worden gehouden, wordt momenteel door SWOV onderzocht in een diepteonderzoek naar taxi-ongevallen.

Summary

Serious road crashes involving taxis up to and including 2019; Update of previous SWOV analysis, supplemented by data on taxi usage

In 2019, prompted by a series of crashes involving taxis, particularly in the municipality of Amsterdam, and by signals from insurers, parliamentary questions were asked. A picture of a growing number of serious taxi crashes seemed to have emerged. Thereupon, the Department of Public Transport and Stations of the Ministry of Infrastructure and Water Management, commissioned SWOV to carry out an exploratory study of taxi crashes.

The consequent study by Aarts & Bos (2019)³ showed that the number of serious taxi crashes had increased in 2015-2018. A potential explanation may be found in the development and extent of taxi usage. Since that option was not part of the original commission, the Ministry asked SWOV to carry out a follow-up analysis based on more recent data on taxi crashes, supplemented by data on taxi usage. The idea behind this is that increased taxi usage implies that taxis will be more exposed to road hazards and will therefore be involved in crashes more often. Probabilities of any one taxi ride ending in a crash have not necessarily grown (implying that taxis are not getting more dangerous), but more frequent exposure to existing road hazards may have led to more taxi crashes.

In both the previous analysis and the present follow-up analysis, the specific characteristics of taxi crashes were looked at, such as the age of the taxi drivers involved, the mode of transport of the crash casualties, crash location (municipality, infrastructural characteristics) and date and time of the crash. These data were offset against reference group data: crashes with similar vehicles that were not functioning as taxis at the time of the crash.

The study was carried out on the basis of data originating from road crash registration BRON⁴ 2015-2019. For the follow-up analysis, these data were supplemented by information about developments and trends concerning taxi usage. To this end, data from the Kiwa Register,⁵ the Netherlands Vehicle Authority and Statistics Netherlands were used.

For the analysis, we selected all BRON-registered crashes dating from 2015-2019 that involved at least one car or delivery van that was used as a taxi at the time of the crash (determined by means of the licence plate), and that involved serious road injuries or road deaths. Note: these data concern taxi *involvement*; independently of the road user that caused the crash. Crashes with material damage only were not included. Below we summarise the major findings of the analysis.



3. Aarts, L.T. & Bos, N.M. (2019). *Ernstige verkeersongevallen met taxi's*. R-2019-12. SWOV, Den Haag.
4. BRON: Database of Registered Crashes in the Netherlands (Bestand geRegistereerde Ongevallen in Nederland), compiled by Rijkswaterstaat and primarily based on police registration.
5. Kiwa Register: company on testing, inspections and certifications, also licencing persons and companies in behalf of the Dutch Ministry of Infrastructure and Water Management.

The previous increase in taxi crashes and casualties of taxi crashes did not continue in 2019

According to BRON data, both the number of taxi crashes and the number of casualties involved increased between 2015 and 2018. In 2019, however, this trend did not continue. This applies to the absolute numbers as well as the relative numbers (offset against all car and delivery van crashes not used as a taxi, see *Figure 1* and *Figure 2*).

The number of *fatal* taxi crashes and the number of ensuing road deaths fluctuates annually. In 2015-2019, no clear trends could be observed.

Figure 1. Number of BRON-registered taxi crashes involving road deaths or injuries in 2015-2019.

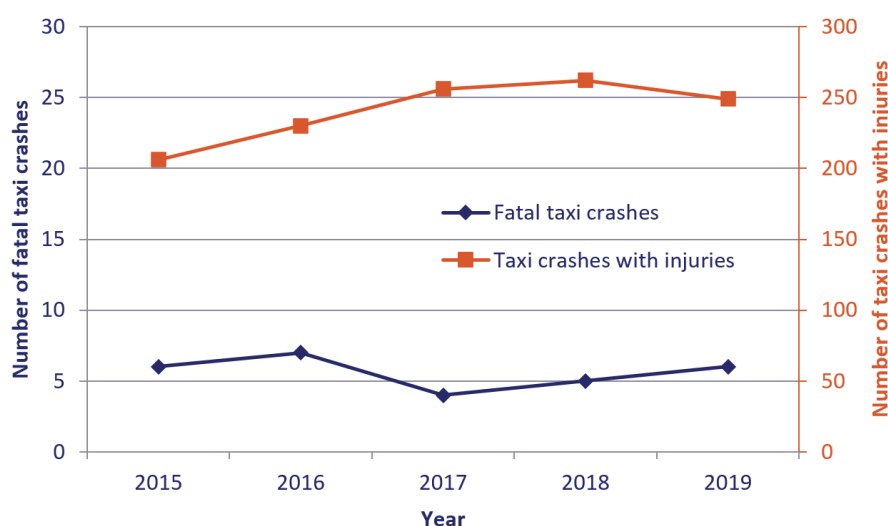
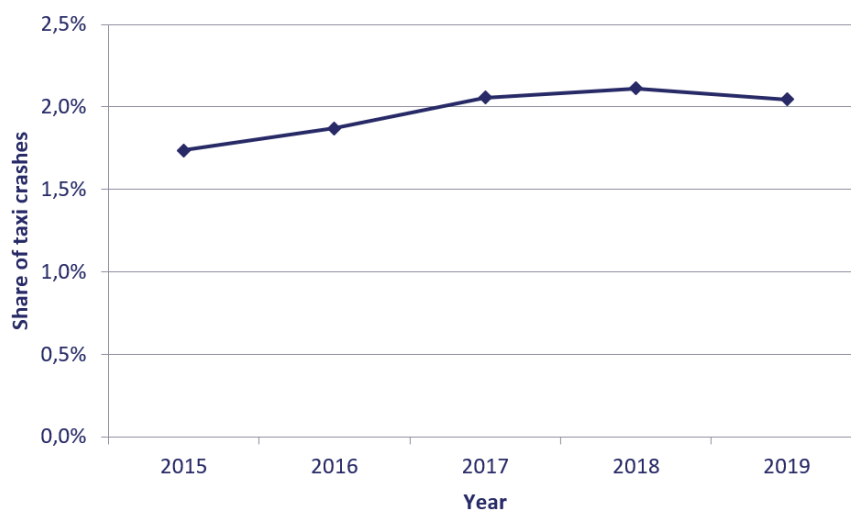


Figure 2. Share of BRON-registered taxi crashes (involving road deaths or injuries) offset against all car and delivery van crashes not used as a taxi in 2015-2019.



More casualties in the four major cities; the increase in Amsterdam and Utrecht did not continue in 2019

The low and fluctuating numbers imply that we should interpret the development of taxi crashes at municipality level with caution. Therefore, this study only includes general crash and casualty developments in the largest municipalities. In the four major municipalities – Amsterdam, Rotterdam, The Hague and Utrecht – there are more casualties (road deaths and injuries) in crashes involving a taxi than there are in other municipalities (see *Figure 3*). Most taxi crashes occur in Amsterdam, as taxi rides are by far most numerous there.

In Amsterdam, and later also in Utrecht, we see an increase in the number of taxi crash casualties up to and including 2018, as well as a rise in the share of taxi crashes offset against crashes not involving taxis. These increases do not continue in 2019. In The Hague and Rotterdam the trends are less obvious.



Figure 3. Development in the share of taxi crash casualties (road deaths and injuries) offset against casualties of all car and delivery van crashes in the four major municipalities, and the development of that share in the rest of the Netherlands (2015-2019).

It is likely that the extent to which taxis are used (partly) contributes to the number of taxi crashes and crash casualties

The studied data show that, in and around Amsterdam, taxis are used much more often than elsewhere in the country. Both the number of taxi companies and distances travelled by taxis registered in Amsterdam are much greater in and around the city than in the rest of the Netherlands. This may explain why, up to and including 2018, relatively more taxi crashes occurred in Amsterdam (mainly) and in other major cities. This assumption would imply that taxis as such did not become less safe. This line of reasoning is less applicable to 2019: the number of motorvehicle kilometres travelled in Amsterdam and in the rest of the Netherlands continued to rise, whereas the 2019 number of taxi crashes decreased (see Figure 4).

While the (partly) causal link between the extent to which taxis were used and the number of taxi crashes is plausible, it is not watertight, for example because the data studied do not provide a decisive answer about how often and where the crash-involved taxis were driving in the studied period; the only thing that is clear is in which municipality the taxis were registered at the time of the crash.

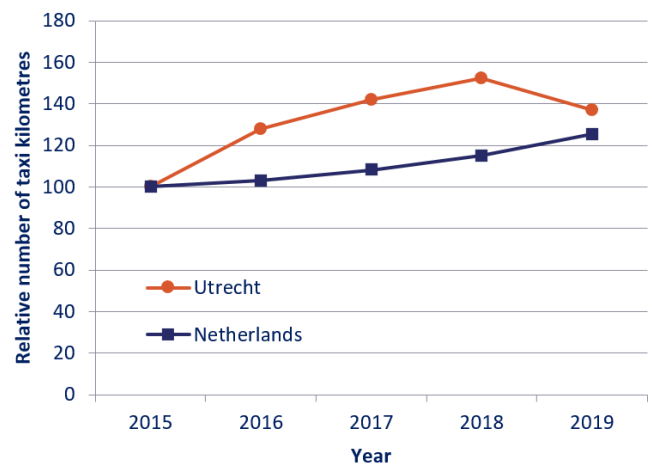
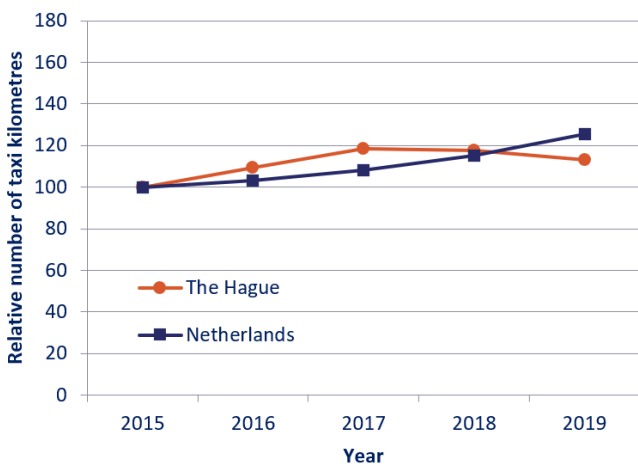
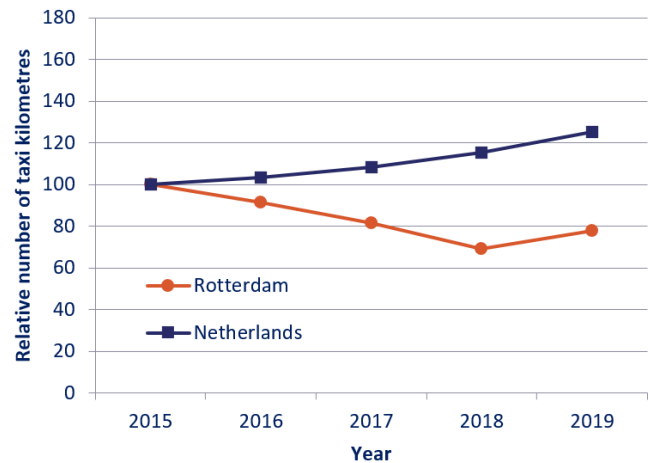
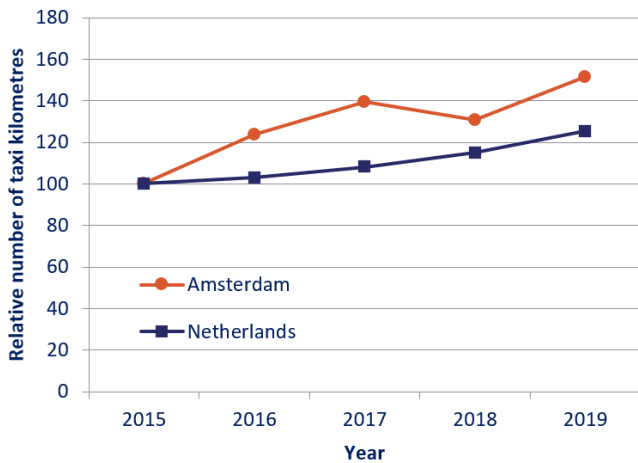


Figure 4. The relative development of the number of taxi kilometres travelled between 2015 and 2019 (2015 = 100) in the four major municipalities (the municipality in which the taxi is registered; source Statistics Netherlands).

What are the most important characteristics of taxi crashes and of the drivers involved?

Analysis of BRON 2015-2019 data results in the following characteristics of taxi crashes:

- Being the largest groups, age group 50-59 and age group 18-29 represent respectively 21% and 23% of the total number of drivers involved in taxi crashes, among whom particularly the share of those in their fifties and sixties increased.
- Cyclists (26%), taxi occupants (19%) and car occupants (16%) represent the largest casualty groups in taxi crashes. There are fewer casualties among other road users such as (light) moped riders and pedestrians. The share of car casualties of taxi crashes is similar to that of crashes not involving taxis; the number of casualties among cyclists and pedestrians in taxi crashes is slightly higher than in crashes not involving taxis.
- Taxi crashes more often occur in the urban area (77%) and at intersections (56%) and less often on national roads (9%) than crashes not involving taxis.
- The number of taxi crashes is almost evenly spread throughout the week, whereas crashes not involving taxis less often occur at weekends (especially on Sundays).
- Most casualties in taxi crashes occur between 8 a.m. and 9 a.m. and between 3 p.m. and 4 p.m. Compared to crashes not involving taxis, the early morning has a greater share of casualties of taxi crashes (which does not automatically imply a greater share of taxi crashes in the early morning).

Conclusions and follow-up recommendations

The follow-up analysis shows that the development of taxi crashes, as found by Aarts & Bos (2019), did not continue in 2019. How this trend progresses could be monitored in the years to come. To draw reliable conclusions, however, it would be more sensible to await developments after the social distancing COVID 19 measures.

The characteristics of taxi crashes that were previously found, are confirmed by the present study. The study also shows that there is evidence that the ratio of taxi crashes between municipalities and the associated trends are at least partly related to taxi usage. Whether there are certain risks which policies may take into account is being investigated by SWOV in an in-depth study of taxi crashes.

Inhoud

1	Inleiding	15
1.1	Onderzoeksvragen	16
1.2	Leeswijzer	16
2	Over de gegevens en de analyse	17
2.1	Gebruikte gegevens	17
2.1.1	Gegevens over ongevallen	17
2.1.2	Slachtoffergegevens	18
2.1.3	Noten bij de gebruikte ongevalsgegevens	18
2.1.4	Gegevens over gebruik van taxi's	19
2.2	Uitgevoerde analyse	20
2.2.1	Analyse van ontwikkeling in aantallen	20
2.2.2	Analyse van kenmerken	20
2.2.3	Verwachtingen	20
3	Resultaten	22
3.1	Ontwikkeling van taxi-ongevallen	22
3.1.1	Ontwikkeling van ongevallen en slachtoffers in taxi-ongevallen	22
3.1.2	Ontwikkeling van ongevallen en slachtoffers in niet-taxi-ongevallen	23
3.1.3	Vergelijking van taxi- en niet-taxi-ongevallen en -slachtoffers	24
3.2	Slachtoffers in taxi-ongevallen in specifieke gemeenten	26
3.3	Gebruik van taxi's en niet-taxi's	28
3.4	Bestuurderskenmerken	31
3.5	Kenmerken van taxi-ongevallen	34
3.5.1	Vervoerswijze van het slachtoffer	34
3.5.2	Locatie van het ongeval	34
3.5.3	Dag en tijdstip van het ongeval	35
4	Discussie en conclusies	37
4.1	Resultaten en discussie	37
4.1.1	Ontwikkeling in ongevallen, doden en gewonden en gebruik van taxi's	37
4.1.2	Taxi-ongevallen en -gebruik in Nederlandse gemeenten	37
4.1.3	Kenmerken van bestuurders	38
4.1.4	Kenmerken van ongevallen en slachtoffers	39
4.2	Suggesties voor een vervolg	39
	Literatuur	41

1 Inleiding

Naar aanleiding van een reeks ongevallen met taxi's, met name in Amsterdam, en ook na signalen van verzekeraars, zijn in 2019 Kamervragen gesteld over de kennelijke toename van het aantal taxi-ongevallen. Op verzoek van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft SWOV daarop een verkennend onderzoek uitgevoerd (Aarts & Bos, 2019). Daaruit bleek onder andere dat het aantal ernstige taxi-ongevallen in de periode 2015-2018 was gestegen, vooral in Amsterdam en later ook in Utrecht. Een potentiële verklaring hiervoor kan worden gezocht in de mate en ontwikkeling van taxigebruik. Omdat die optie geen deel uitmaakte van de oorspronkelijke opdracht, heeft het ministerie aan SWOV gevraagd om een vervolganalyse uit te voeren aan de hand van recentere gegevens over taxi-ongevallen, aangevuld met data over taxigebruik.

Het eerdere onderzoek van Aarts & Bos (2019) is uitgevoerd op basis van gegevens uit de ongevallenregistratie BRON⁶. Door deze data aan te vullen met data over ontwikkelingen in het gebruik van taxi's, zou er mogelijk een verband kunnen worden gevonden tussen de gevonden toename van het aantal taxi-ongelukken en een toename van of verandering in taxigebruik. De gedachte hierachter is dat meer gebruik van taxi's betekent dat taxi's vaker blootgesteld worden aan de gevaren in het verkeer en daardoor vaker betrokken kunnen raken bij ongevallen. Het gebruik van een taxi hoeft per keer niet vaker tot een ongeval leiden (taxi's worden dan dus niet per se gevaarlijker), maar omdat ze vaker aan de bestaande gevaren worden blootgesteld, kunnen er meer ongevallen met taxi's gebeuren.

Voor deze vervolganalyse zijn de eerder gebruikte BRON-data (Aart & Bos, 2019) aangevuld met ongevalsgegevens over het jaar 2019⁷. Daarnaast hebben we gekeken naar ontwikkelingen en trends rond het gebruik van taxi's. Hiervoor zijn data gebruikt van Kiwa Register, de RDW en het CBS (zie *Paragraaf 2.1.4*). Naar gebruiksgegevens refereren we in dit rapport als 'expositie' of 'blootstelling' (zie ook *Paragraaf 2.1.4*).

Dit rapport is een actualisering van en aanvulling op het eerdere rapport van Aarts & Bos (2019). Om praktische redenen zijn de teksten voor zover nog relevant uit het originele rapport grotendeels overgenomen en waar nodig aangepast of aangevuld.



6. BRON: Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland, samengesteld door Rijkswaterstaat en voornamelijk gebaseerd op de politieregistratie.
7. Dit was ten tijde van de productie van dit rapport het laatst beschikbare jaar met informatie over letselongevallen en -slachtoffers in BRON.

1.1 Onderzoeksvragen

In deze vervolganalyse staan deels dezelfde onderzoeksvragen centraal als in Aarts & Bos (2019), waarbij we nu ook het jaar 2019 hebben betrokken:

- › Hoe heeft het aantal ernstige taxi-ongevallen zich verder ontwikkeld ten opzichte van ernstige ongevallen met vergelijkbare voertuigen die ten tijde van het ongeval niet als taxi reden., en wat zijn de specifieke kenmerken van die ongevallen?
- › Vertonen gemeenten met relatief veel ernstige taxi-ongevallen afwijkende ontwikkelingen ten opzichte het landelijke patroon?
- › Wat zijn de belangrijkste kenmerken van taxi-ongevallen, slachtoffers in taxi-ongevallen en betrokken chauffeurs in ernstige ongevallen met taxi's in vergelijking met niet-taxi-ongevallen, en wat is de ontwikkeling hierin?

Voor deze vervolganalyse is hieraan de volgende onderzoeksvraag toegevoegd:

- › In welke mate heeft blootstelling een rol gespeeld bij de stijging van het aantal taxi-ongevallen in de periode 2015-2018, en dan in het bijzonder voor de gemeenten Amsterdam en Utrecht?

1.2 Leeswijzer

Dit rapport vervolgt in *Hoofdstuk 2* met de bespreking van de gebruikte data en de onderzoeksmethode. *Hoofdstuk 3* presenteert de resultaten per onderzoeksvraag. *Hoofdstuk 4* bediscussieert deze resultaten en bevat de conclusies uit dit onderzoek en suggesties voor een vervolg.

2 Over de gegevens en de analyse

In dit hoofdstuk gaan we in op de gebruikte gegevens, de selecties daaruit en de methode waarmee deze selecties zijn geanalyseerd. Voor deze vervolganalyse zijn de ongevalsgegevens uitgebreid met een extra jaar en aangevuld met gebruikscijfers van taxi's en personenauto's.

2.1 Gebruikte gegevens

Voor de analyse in dit rapport hebben we gebruikgemaakt van door de politie geregistreeerde verkeersongevallen en -slachtoffers in BRON. Daarbij is geselecteerd op die ongevallen waarbij ten minste een personenauto of bestelauto betrokken was. Welke van deze voertuigen ten tijde van het ongeval als taxi reed, is bepaald aan de hand van de kentekens van deze voertuigen. In het kentekenregister is bij de bijzonderheden van personenauto's vermeld of voor dit voertuig een taxivergunning is afgegeven (code 61 of 62, aangevuld met codes 122 en 123). Een voertuig is ook als taxi geselecteerd als de politie bij de ongevalsregistratie als vervoerswijze 'Anders, te weten Taxi' heeft ingevuld).

2.1.1 Gegevens over ongevallen

Bij de gegevens over ongevallen en slachtoffers hebben we ons uitsluitend gebaseerd op de verkeersongevallenregistratie die wordt aangeleverd door de politie en zo terechtkomen in BRON. Daarbinnen zijn die ongevallen geselecteerd die hebben plaatsgevonden tussen 2015 en 2019 en die volgens de politie tot doden of letsel bij een van de betrokken partijen hebben geleid. We spreken hierbij van 'ernstige ongevallen' om aan te duiden dat het om ongevallen met letselgevolgen ging; ongevallen met uitsluitend materiële schade zijn hierin niet meegenomen. Verder zijn de volgende selectie- en analysecriteria voor de onderzochte ongevallen gebruikt:

- *Ongevallen waarbij ten minste één taxi betrokken was*
Het is niet bekend of de taxi ten tijde van het ongeval feitelijk klanten vervoerde, op weg was naar klanten of dat de chauffeur een privérit maakte. Ongevallen waarbij de taxi niet tot de eerste twee botsende partijen behoorde, tellen ook mee. NB: het gaat hierbij om *betrokkenheid* van een taxi; dit staat los van de vraag wie het ongeval veroorzaakte.
- *Ongevallen waarbij geen taxi betrokken was maar wel ten minste een vergelijkbaar voertuig niet zijnde een taxi, als referentiegroep*
Taxi's zijn altijd geclassificeerd als personenauto (M1, personenvervoer), maar hebben het uiterlijk van een bestelauto wanneer zij bestemd zijn voor het vervoer van zes tot acht personen, of als rolstoelvervoer mogelijk is. In deze referentiegroep zijn daarom ook de bestelauto's meegenomen. In het vervolg wordt deze referentiegroep van bij ongevallen betrokken personen- en bestelauto's die niet als taxi geregistreerd staan kortweg aangeduid als 'niet-taxi'.
- *Locatie van het ongeval (gemeente, infrastructurele kenmerken).*
- *Jaar, weekdag en tijdstip van het ongeval.*
- *Leeftijd van de betrokken taxibestuurders en (bestel)autobestuurders.*

2.1.2 Slachtoffergegevens

Naast de ongevalskenmerken zijn we ook gegevens over slachtoffers nagegaan, zoals die zijn vastgelegd door de politie in de bovengenoemde selectie van ongevallen met taxi's en niet-taxi's. Het gaat per ongeval dan om het aantal slachtoffers, of de slachtoffers zijn overleden, opgenomen in een ziekenhuis, vervoerd naar een ziekenhuis, of licht letsel hebben. Daarnaast is de vervoerswijze van het slachtoffer meegenomen in het onderzoek.

2.1.3 Noten bij de gebruikte ongevalsgegevens

Registratiekwaliteit en consequenties voor bevindingen

De verkeersongevallenregistratie is niet honderd procent volledig (zie bijvoorbeeld SWOV⁸, SWOV, 2021; Bos, Houwing & Stipdonk, 2016; Bos et al., 2020). De mate van volledigheid hangt samen met de ernst van het letsel en de betrokken vervoerswijzen. Zo is de registratie minder volledig als er geen motorvoertuig bij het ongeval betrokken is en naarmate het letsel minder ernstig is: voor ongevallen met doden is de registratiekwaliteit over de jaren licht gedaald van ruim 90% aan het begin van deze eeuw tot circa 85% de laatste jaren; voor ongevallen met ernstig verkeersgewonden zijn er grote schommelingen. Voor die ongevallen loopt vanaf 2001 de registratiegraad van ongevallen met motorvoertuigen in BRON terug naar circa 50% in 2009, valt deze verder terug naar 20% in de jaren daarna, en komt de registratiegraad vanaf 2014 weer in de buurt van die in 2009.

Niet alle ernstige slachtoffers in BRON zijn als ziekenhuisopname geregistreerd maar sommige staan als *vervoerd naar ziekenhuis* in de registratie. Vanaf 2015 wordt in BRON helemaal geen onderscheid meer gemaakt tussen slachtoffers die opgenomen zijn in het ziekenhuis of alleen behandeld zijn op de spoedeisende hulp. Wanneer slachtoffers wel gewond zijn, maar ter plaatse worden behandeld of zelfstandig naar een (huis)arts gaan, wordt het betreffende ongeval slechts zelden (op een voor de verkeersongevallenregistratie bruikbare manier) geregistreerd en komt dit daardoor lang niet altijd in BRON terecht. Medische registraties geven doorgaans een beter en completer beeld van aantallen en ernst van verkeersgewonden, maar deze registraties hebben als nadeel dat hierin niet of minder betrouwbaar de betrokkenheid van taxi's kan worden onderscheiden. We beperken ons daarom in dit onderzoek tot BRON.

De registratie is ook minder volledig indien er geen gemotoriseerd verkeer bij betrokken is, maar dat is voor dit rapport niet relevant omdat hierin alleen de ongevallen en slachtoffers in ongevallen worden besproken waarbij ten minste een gemotoriseerd voertuig (de taxi of niet-taxi) betrokken was. Het totale aantal gewonden in BRON dat naar een ziekenhuis vervoerd wordt en waarbij een motorvoertuig betrokken is, bedraagt in de periode vanaf 2015 jaarlijks ongeveer 12.000 en circa 6.000 slachtoffers worden ter plaatse behandeld. Op basis van het Letsel Informatie Systeem LIS wordt geschat dat het eerste cijfer in werkelijkheid ongeveer 50.000 is, circa vier keer zoveel dus. De registratiegraad van de 6.000 lichtere letsels is waarschijnlijk nog lager.

In de periode vanaf 2009 is de kwaliteit van de registratie in meer dan één opzicht afgenomen. Niet alleen zijn minder (met name lichtere) ongevallen geregistreerd dan in de periode daarvóór, maar ook zijn de kenmerken daarvan minder goed geregistreerd (bijvoorbeeld of een slachtoffer in het ziekenhuis werd opgenomen of wat de toedracht van het ongeval was). Het is niet bekend of ongevallen met taxi's beter of slechter geregistreerd worden dan ongevallen met andere (bestel)auto's en of de ontwikkeling van de registratiekwaliteit in de tijd gelijk is voor beide groepen ongevallen. We nemen in deze analyse aan dat de registratiekwaliteit en de ontwikkeling hiervan in de tijd vergelijkbaar zijn tussen taxi-ongevallen en niet-taxi-ongevallen en voeren de analyses in dit rapport uit vanaf 2015.



8. <https://www.swov.nl/feiten-cijfers/fact/registratiegraad-van-slachtoffers-en-ongevallen>

Met ongevallen- of slachtofferpatroon niet direct zicht op risico's

Het aantal ongevallen en slachtoffers wordt bepaald door risico's (gevaarstelling) en de blootstelling daaraan. Een toe- of afname van ongevallen en slachtoffers hoeft daarmee niets te zeggen over toe- of afnemende risico's of gevaarstelling. Het is ook mogelijk dat vooral de blootstelling is toe- of afgenomen, bijvoorbeeld doordat er met een bepaalde vervoerswijze of onder bepaalde condities meer verplaatsingen of verplaatsingen over grotere afstanden zijn geweest. Voor dit onderzoek hebben we daarom ook gekeken naar blootstellingsgegevens van taxi's.

Aangezien blootstelling aan het risico uitgedrukt wordt in afgelegde afstand (in reizigerskilometers), wordt blootstelling ook bepaald door de bezettingsgraad van de voertuigen. Aangezien de bezettingsgraad van taxi's vermoedelijk hoger is dan van 'gewone' (bestel)auto's, is de kans op slachtoffers met letsel bij een ongeval met een taxi – in ieder geval om deze reden – naar verwachting groter dan bij ongevallen met niet-taxi's.

2.1.4 Gegevens over gebruik van taxi's

In dit rapport gebruiken we vooral de term 'gebruik' om de verschillende soorten gegevens aan te duiden die zicht kunnen bieden op de 'blootstelling' van taxi's aan (de gevaren van) het verkeer. Specifieker betekent dat het volgende: we onderzoeken het gebruik van taxi's aan de hand van ritgegevens als blootstellingsmaat voor taxiverkeer. We onderzoeken daarmee vooral de kant van de taxi en niet die van mogelijke tegenpartijen in een ongeval. Strikt gesproken is de blootstelling aan taxi's in het wegverkeer ook afhankelijk van de aanwezigheid van het andere verkeer.

Voor dit onderzoek hebben we een aantal soorten gebruiksgegevens van taxi's bestudeerd, te weten:

1. gegevens over (aantallen) taxiondernemingen naar vestigingsplaats (Kiwa Register);
2. gegevens over aantallen taxi's naar vestigingsplaats (CBS op basis van het RDW-kentekenregister);
3. gegevens over reizigerskilometers afgelegd in taxi's (CBS: ODiN en voorgaande meetmethoden van verplaatsingen in Nederland; CBS & Rijkswaterstaat (RWS-WVL), 2020);
4. gegevens over voertuigkilometers van als taxi geregistreerde voertuigen (en personenauto's) naar vestigingsplaats (CBS op basis van RDW-kilometertellerstanden).

De gegevens over reizigerskilometers (3) leverden te weinig betrouwbare informatie op gezien de zeer beperkte respons in de steekproef van het CBS. Van verder gebruik van deze bron hebben we daarom afgezien.

Het CBS heeft voor de analyse van de RDW-gegevens (2) gekeken welke voertuigen in het betreffende jaar als taxi in gebruik zijn geweest. Het betreft dus gegevens over het actieve voertuigpark. Dit zijn hogere aantallen dan de gegevens die de RDW op een peildatum zou hebben gepubliceerd, deze cijfers kunnen dus licht afwijken van andere RDW-publicaties.

De voornaamste bron van gebruik van taxi's bleken de voertuigkilometers te zijn (4). De data van Kiwa (1) en de RDW (2) geven min of meer hetzelfde beeld als de voertuigkilometers.

Opmerkingen bij de gebruikte blootstellingsgegevens

Voor het gebruik van de gegevens over voertuigkilometers van taxi's als maat voor blootstelling van taxiverkeer, hebben we een aanname moeten doen over mogelijke verschillen tussen vestigingsplaats en locatie waar gereden wordt. Idealiter willen we ongevallen met taxi's in een bepaalde gemeente relateren aan het aantal kilometers dat taxi's afleggen in de betreffende gemeente. We hebben echter alleen de beschikking over een schatting van de afstand die taxi's afleggen en die door de RDW geregistreerd zijn per vestigingsgemeente van de taxi. Daarbij weten we dan niet welk deel de taxi's in hun vestigingsgemeente afleggen en welk deel in andere

gemeenten. Ook is een deel van de taxi's geleased en is de gemeente waar deze taxi's geregistreerd staan in dat geval de gemeente van het leasebedrijf.

Omdat we op basis van de beschikbare statistieken niet weten waar de taxi's gereden hebben, hebben we aangenomen dat de meest opvallende ontwikkelingen in de mobiliteit van taxi's (en dus blootstelling van taxi's) in een gemeente waargenomen kunnen worden aan de hand van de verplaatsingsafstand van taxi's geregistreerd in die gemeente. Anders gezegd: als de verplaatsingsafstand van taxi's in een gemeente de afgelopen jaren sterk was toegenomen, dan zouden we dit hebben moeten zien in een (misschien niet precies even) sterke toename van de verplaatsingsafstand van taxi's geregistreerd in een bepaalde gemeente. Een gelijk gebleven of afgenomen gebruik zou eveneens zichtbaar moeten zijn. Een achterliggende aanname hierbij is dat van de taxi's die geregistreerd staan in de omgeving van een specifieke gemeente, het aandeel in de totale afgelegde afstand door taxi's in die gemeente in grote lijnen gelijk blijft. Dit betekent dat we ervan zijn uitgegaan dat er zich geen betrekkelijk grote nieuwe spelers hebben aangediend die dat aandeel wezenlijk doen veranderen.

2.2 Uitgevoerde analyse

Analyses zijn uitgevoerd om de ontwikkeling in aantallen en kenmerken van taxi-ongevallen in de tijd weer te geven en om patronen daarin en patronen in de mobiliteit van taxi's in beeld te brengen. Deze analyses zijn allemaal beschrijvend van aard.

2.2.1 Analyse van ontwikkeling in aantallen

Het aantal ongevallen en slachtoffers in taxi-ongevallen is beschouwd over de periode 2015-2019 om de ontwikkeling in taxi-ongevallen in beeld te brengen. Zoals in de paragraaf over ongevallen-data reeds is vermeld (*Paragraaf 2.1.1*), moet bij het verloop in de geregistreerde aantallen rekening gehouden worden met een ontwikkeling in registratiegraad: een afname in aantal ongevallen of slachtoffers hoeft niet te betekenen dat er daadwerkelijk een afname of een zo sterke afname is geweest als de BRON-cijfers laten zien.

Om zo min mogelijk 'last' te hebben van de ontwikkeling in ongevallenregistratie, is gebruikgemaakt van een referentiegroep: de ongevallen met niet-taxi's. Hiermee konden we taxi-ongevallen vergelijken. De aanname daarbij is dat er niet of nauwelijks registratieverschillen zijn tussen deze groepen, omdat het op het eerste gezicht over dezelfde vervoerswijzen gaat. Of de registratie van ongevallen met taxi's en niet-taxi's inderdaad niet of nauwelijks van elkaar verschilt, is momenteel onbekend.

2.2.2 Analyse van kenmerken

Een tweede analyse heeft zich gericht op kenmerken van taxi-ongevallen, zoals de vervoerswijze van het slachtoffer, de locatie en dag en tijdstip van het taxi-ongeval en de leeftijd van de bestuurder. Ook deze kenmerken zijn vergeleken met die van ongevallen met niet-taxi's om eventuele verschillen zichtbaar te maken.

2.2.3 Verwachtingen

Uiteindelijk is gekeken of de volgende verwachtingen in de data zijn terug te zien:

1. Verwachting 1: Het jaarlijks aantal taxi-ongevallen en slachtoffers in taxi-ongevallen in Nederland blijft zich verder ontwikkelen in lijn zoals eerder gevonden in het vorige rapport van Aarts & Bos (2019). Dit geldt ook voor de eerder gevonden kenmerken van ongevallen en bestuurders.
2. Verwachting 2: De gebruiksgegevens vertonen een soortgelijk patroon als de ongevallen met taxi's en zijn daarmee ten minste deels een verklaring voor het waargenomen patroon in verkeersongevallen met taxi.

Bovenstaande analyses zijn ook – voor zover mogelijk – toegepast op de vier grote steden (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht). De verwachtingen over de bevindingen hierbij, zijn gelijk als hierboven genoemd.

3 Resultaten

In dit hoofdstuk bespreken we de resultaten van de uitgevoerde analyses: zowel van de ontwikkeling van ongevallen en blootstelling over de tijd als de kenmerken van taxi-ongevallen.

We gaan eerst in op de landelijke ontwikkeling van taxi-ongevallen en het aantal slachtoffers daarin; deze ontwikkeling vergelijken we met die van niet-taxi-ongevallen. Ten tweede kijken we of de ontwikkeling in de gemeenten met de meeste taxi-ongevallen afwijkt van die in de rest van Nederland. Bij deze vergelijking worden ook gebruikscijfers van taxi's beschouwd. Ten derde bekijken we de leeftijdsverdeling van taxichauffeurs die bij ongevallen betrokken zijn en hoe deze leeftijdsverdeling zich de afgelopen jaren heeft ontwikkeld. Ook hier vergelijken we met niet-taxichauffeurs. Tot slot kijken we meer in detail naar de belangrijkste kenmerken van taxi-ongevallen en betrokken slachtoffers en vergelijken we ook deze met de kenmerken van niet-taxi-ongevallen en -slachtoffers.

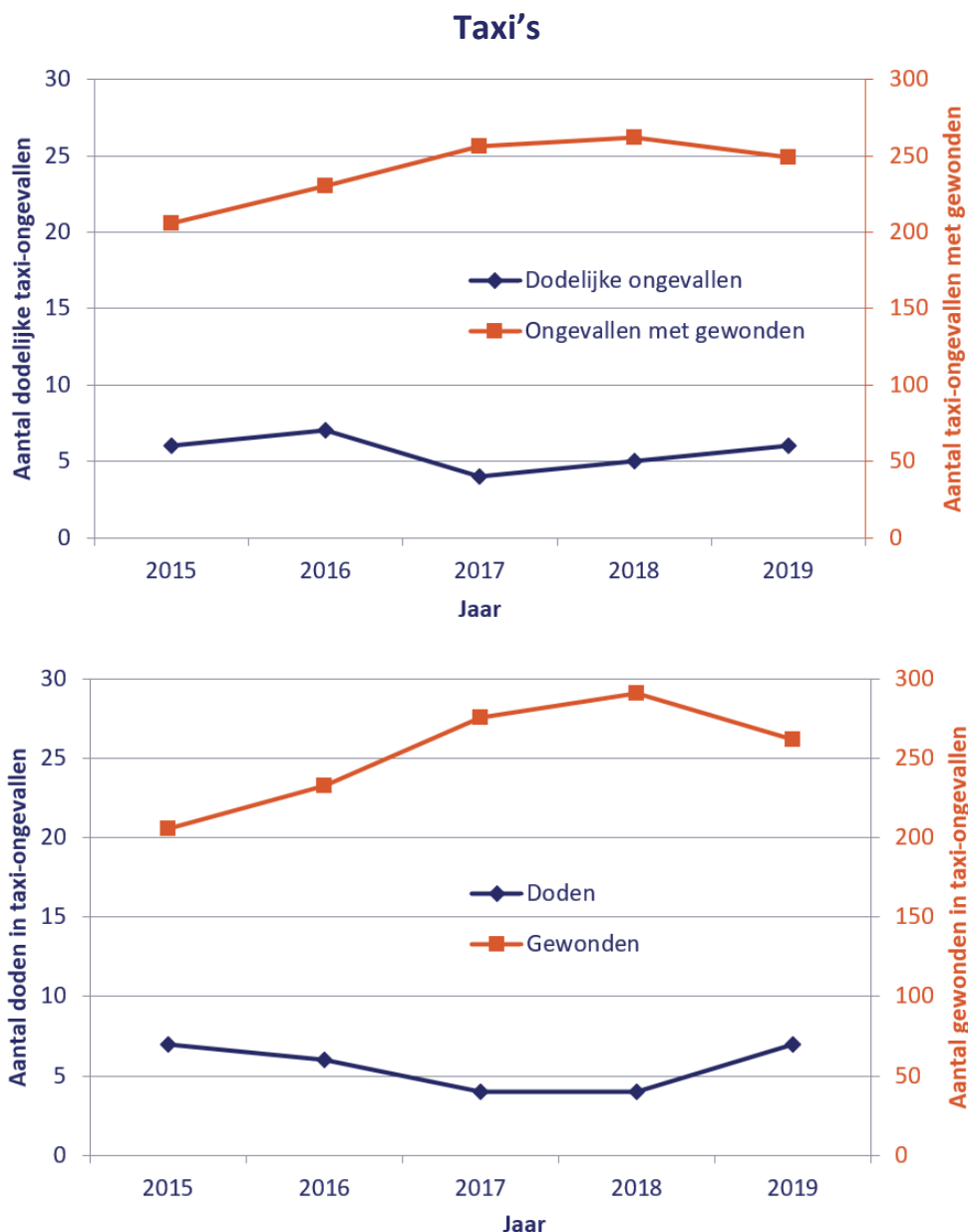
3.1 Ontwikkeling van taxi-ongevallen

3.1.1 Ontwikkeling van ongevallen en slachtoffers in taxi-ongevallen

In de periode 2015-2019 zijn in totaal in Nederland 28 doden en 1.268 gewonden bij taxi-ongevallen geregistreerd in BRON. Deze slachtoffers vielen bij in totaal 1.231 ongevallen waarbij een taxi was betrokken. Van het totale aantal in BRON geregistreerde slachtoffers van een taxi-ongeval (dus doden en gewonden samen), is 2,2% overleden. In taxi-ongevallen vielen in de genoemde periode gemiddeld 1,05 gewonde per letselongeval.

Afbeelding 3.1 toont de ontwikkeling van de in BRON geregistreerde aantallen ongevallen en slachtoffers over de tijd. Vanaf 2015 tot en met 2018 is een stijging te zien in het aantal in BRON geregistreerde *gewonden* en ongevallen met gewonden.

Afbeelding 3.1. Het aantal in BRON geregistreerde ongevallen met een taxi (boven) en het aantal doden en gewonden in die taxi-ongevallen (onder) in de periode 2015-2019.

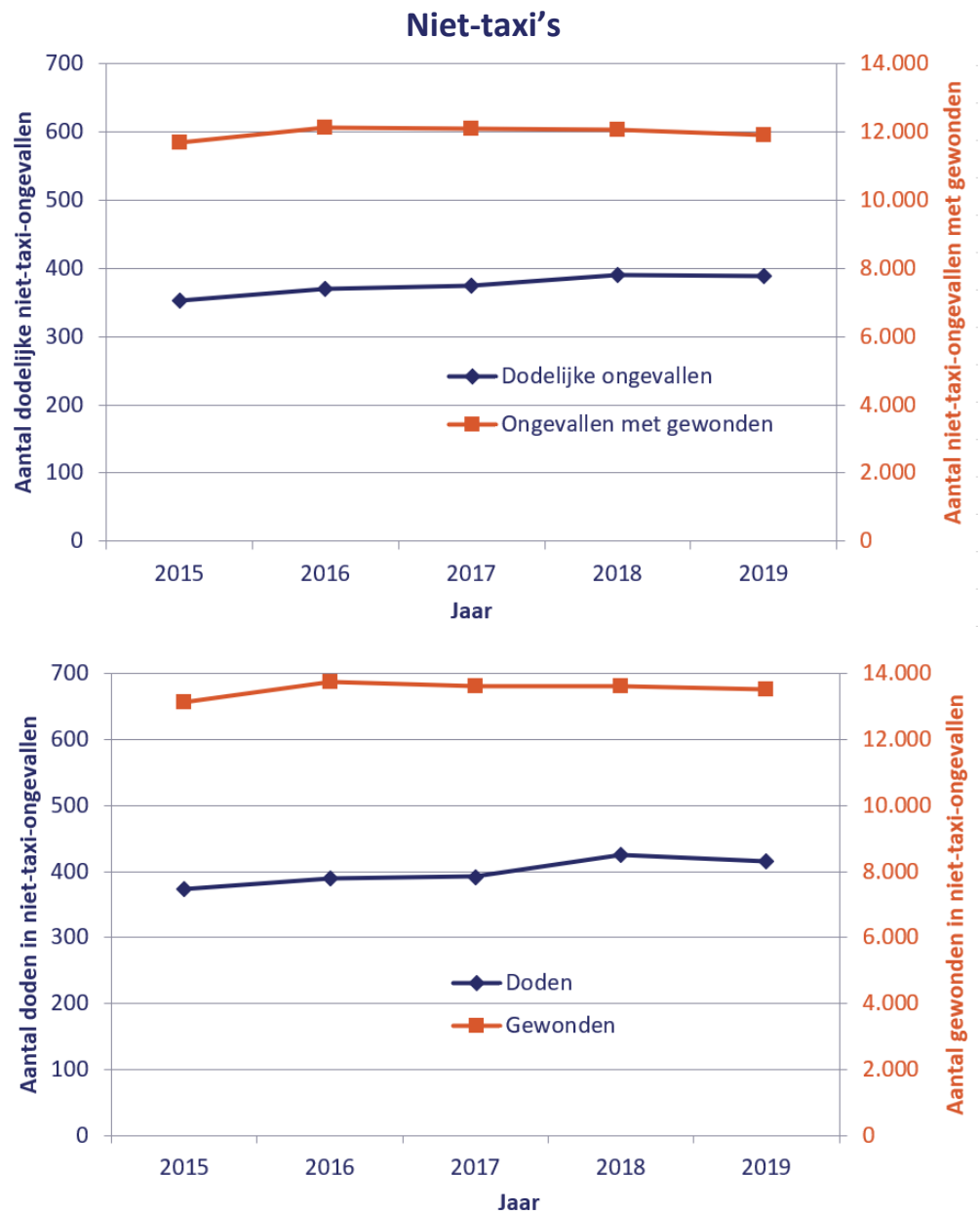


3.1.2 Ontwikkeling van ongevallen en slachtoffers in niet-taxi-ongevallen

In de periode 2015-2019 zijn in BRON in totaal 1.996 doden en 67.606 gewonden geregistreerd in 61.791 ongevallen waarbij een personenauto of bestelauto betrokken was die tijdens het ongeval niet als taxi geregistreerd stond. Het aantal doden in deze ongevallen is 2,9% van het totale aantal slachtoffers van niet-taxi-ongevallen; bij taxi-ongevallen was dit 2,2%. In de genoemde periode viel er gemiddeld 1,09 gewonde per ongeval met niet-taxi's. In taxi-ongevallen was dit gemiddeld 1,05.

Afbeelding 3.2 laat de ontwikkeling over de tijd zien van het aantal niet-taxi-ongevallen en de aantallen doden en gewonden daarin. In de periode 2015-2019 is er geen duidelijke ontwikkeling te zien in de aantallen ongevallen, doden en gewonden in niet-taxi-ongevallen.

Afbeelding 3.2. Het aantal in BRON geregistreeerde niet-taxi-ongevallen met personen- en bestelauto's (boven) en het aantal doden en gewonden in niet-taxi-ongevallen (onder) in de periode 2015-2019.



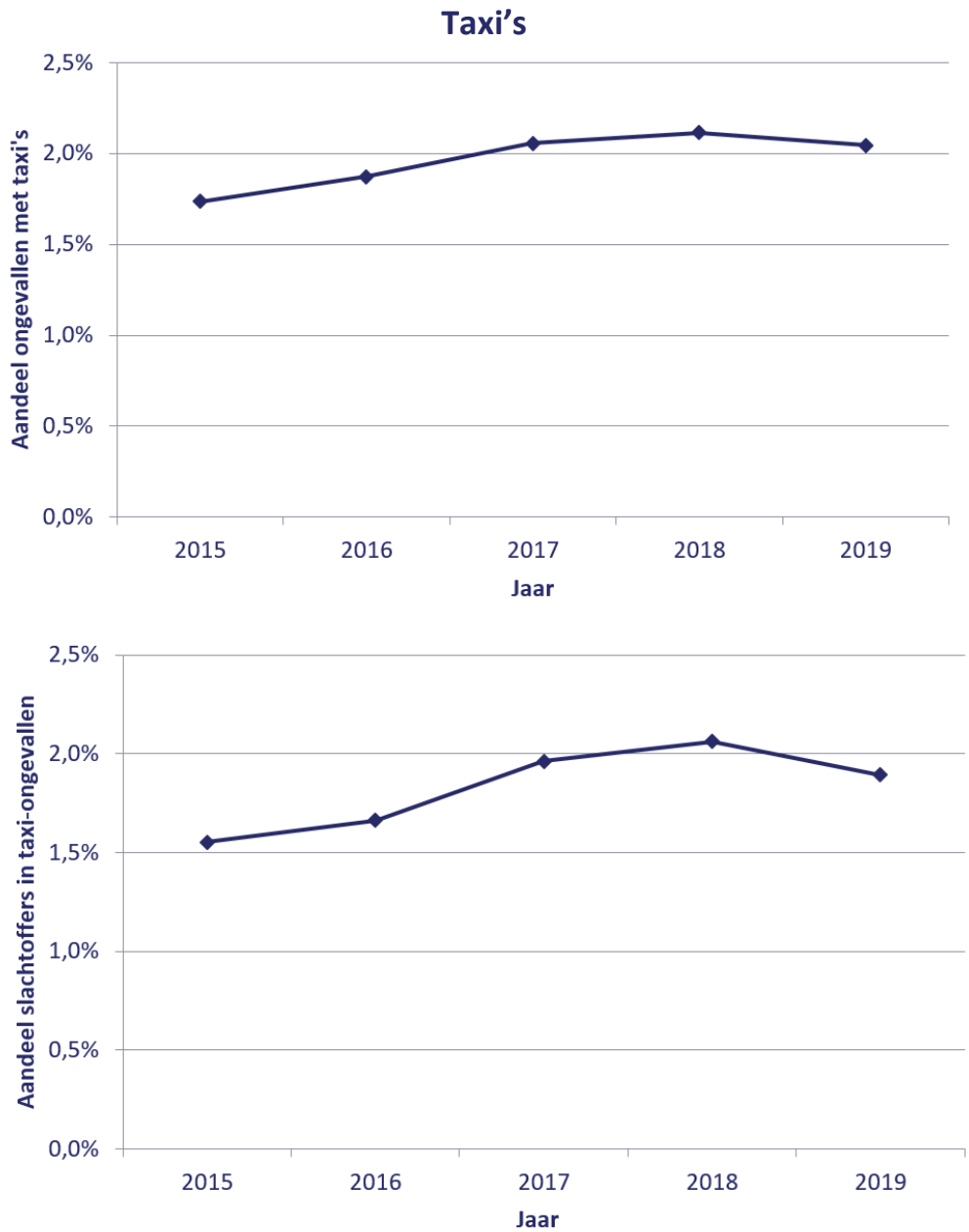
3.1.3 Vergelijking van taxi- en niet-taxi-ongevallen en -slachtoffers

Om de ontwikkeling in taxi- en niet-taxi-ongevallen verder te vergelijken, kijken we naar de aandelen ongevallen en slachtoffers in taxi-ongevallen ten opzichte van alle ongevallen en slachtoffers in ongevallen met personen- en bestelauto's.

Het aantal *doden* in een ongeval met een taxi maakte in de periode 2015-2019 1,5% uit van het totale aantal verkeersdoden bij ongevallen met personen- en bestelauto's; voor het aantal *gewonden* is dat 2,0%. Over de jaren zijn deze aandelen echter niet constant. *Afbeelding 3.3* toont dat in het aandeel taxi-ongevallen vanaf 2015 een steeds hoger aandeel waarneembaar is van 1,7% tot 2,1% in 2018. In 2019 daalt het aantal ongevallen en slachtoffers weer. In het aandeel slachtoffers in taxi-ongevallen ten opzichte van het totale aantal slachtoffers in personen- en bestelauto-ongevallen, is in de periode 2015-2018 ook een stijging te zien: van 1,6% in 2015 tot 2,0% in 2018. Ook hier zien we in 2019 echter weer een daling.

Al met al zien we 2015 tot en met 2018 een algehele landelijke toename van ernstige taxi-ongevallen en -slachtoffers, in 2019 nemen de aantallen weer af.

Afbeelding 3.3. Het aandeel in BRON geregistreerde taxi-ongevallen (met doden of gewonden) ten opzichte van het totale aantal ongevallen met personen- en bestelauto's (boven) en het aandeel slachtoffers (doden en gewonden samen) in taxi-ongevallen ten opzichte van het totale aantal slachtoffers in ongevallen met personen- en bestelauto's (onder) in de periode 2015-2019.



3.2 Slachtoffers in taxi-ongevallen in specifieke gemeenten

Op basis van BRON identificeerden Aarts & Bos (2019) zeven gemeenten in Nederland (de grootste vier plus Haarlemmermeer, Groningen en Breda) met relatief veel slachtoffers in ongevallen met betrokkenheid van taxi's (vooral gewonden, maar ook doden). In deze analyse concentreren we ons op de ontwikkeling in de grootste vier gemeenten. De gemeente Amsterdam staat daarbij (nog steeds) op de eerste plaats, met 418 ernstige slachtoffers in taxi-ongevallen in de afgelopen vijf jaar (32% van het landelijk aantal slachtoffers in taxi-ongevallen in die periode; zie *Tabel 3.1*).

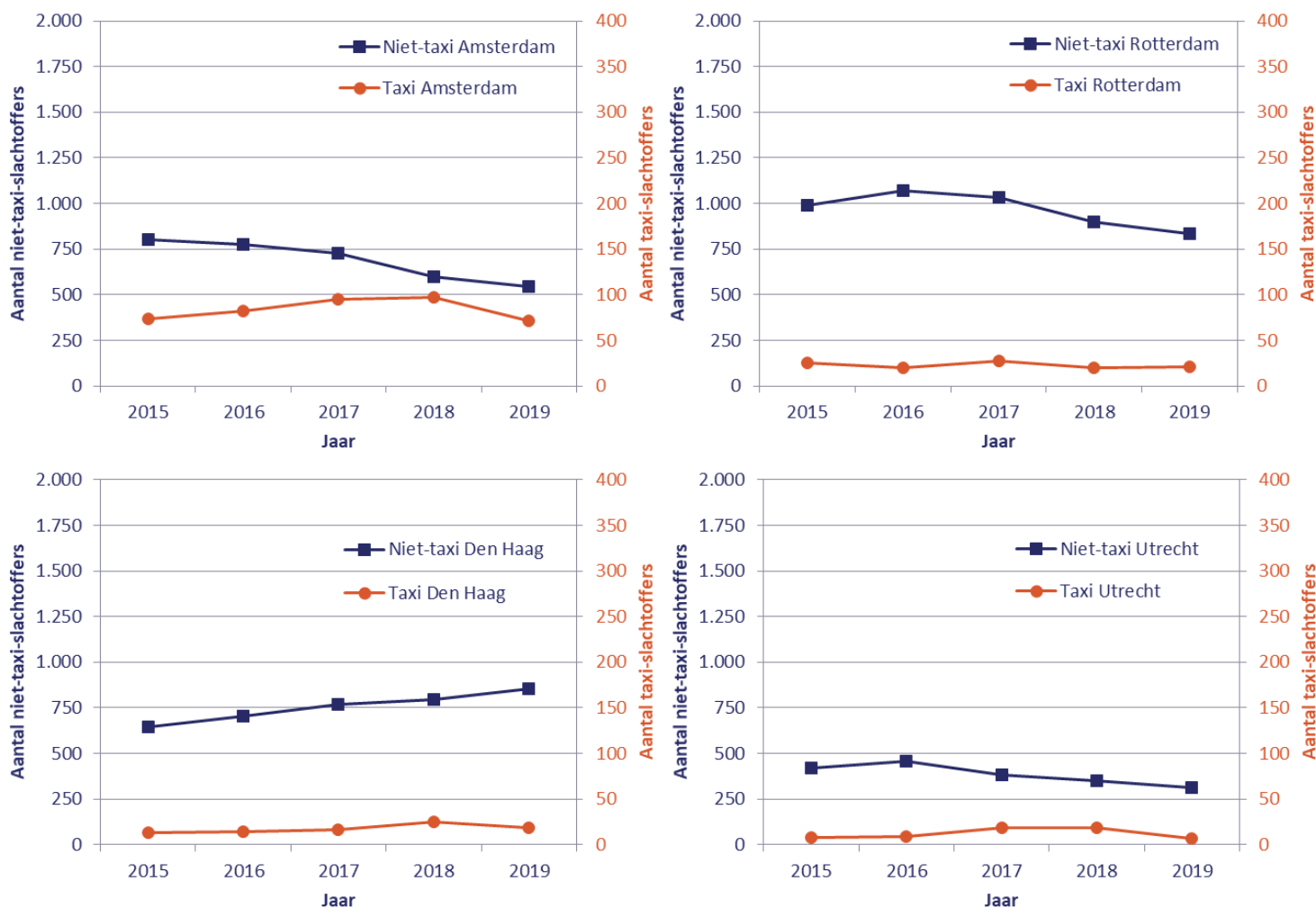
Tabel 3.1. Gegevens over slachtoffers in taxi-ongevallen (doden en gewonden) in de vier Nederlandse gemeenten met de meeste taxi-ongevallen in de periode 2015-2019.

Gemeente	Aantal ernstige slachtoffers in taxi-ongevallen in afgelopen vijf jaar	Aandeel slachtoffers in taxi-ongevallen in de gemeente t.o.v. het totale aantal taxi-ongevallen in Nederland	Aandeel slachtoffers in taxi-ongevallen t.o.v. het totale slachtoffers in personen- en bestelauto-ongevallen in de gemeente
Amsterdam	418	32%	11,4%
Rotterdam	113	9%	2,3%
Den Haag	86	7%	2,2%
Utrecht	61	5%	3,1%
Rest van Nederland	618	48%	1,1%

Ook ten opzichte van het totale aantal slachtoffers in ongevallen met personen- en bestelauto's in de gemeente, vallen er in Amsterdam meer slachtoffers in taxi-ongevallen dan in andere Nederlandse gemeenten: bij 11,4% van de slachtoffers in auto-/bestelauto-ongevallen is een taxi betrokken, tegenover gemiddeld 1,1% in de rest van Nederland. Ook in de andere drie grote steden vallen verhoudingsgewijs wat meer slachtoffers in taxi-ongevallen dan in de rest van Nederland.

Afbeelding 3.4 en *Afbeelding 3.5* tonen voor de vier grootste gemeenten van Nederland respectievelijk de ontwikkeling van het *aantal* slachtoffers in taxi- en niet-taxi-ongevallen vanaf 2015 en de ontwikkeling van het *aandeel* slachtoffers in taxi-ongevallen vergeleken met dat in de rest van Nederland.

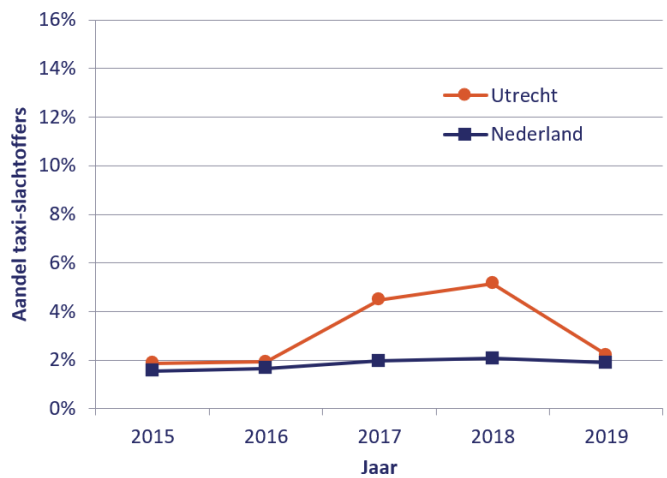
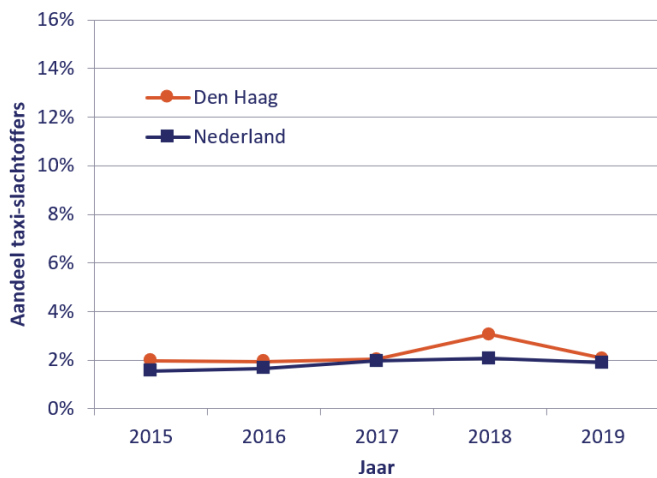
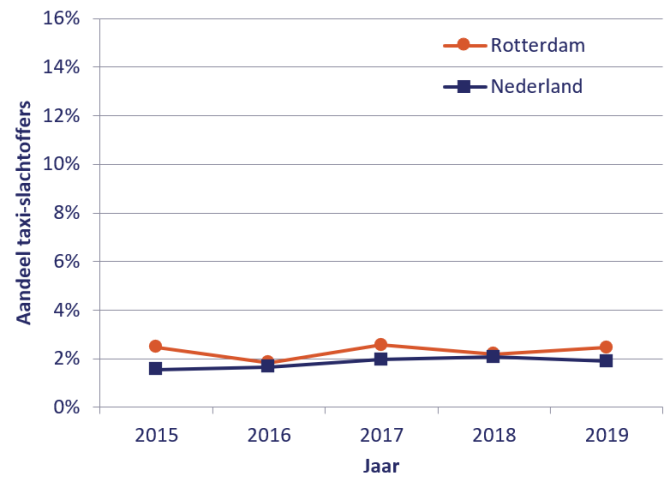
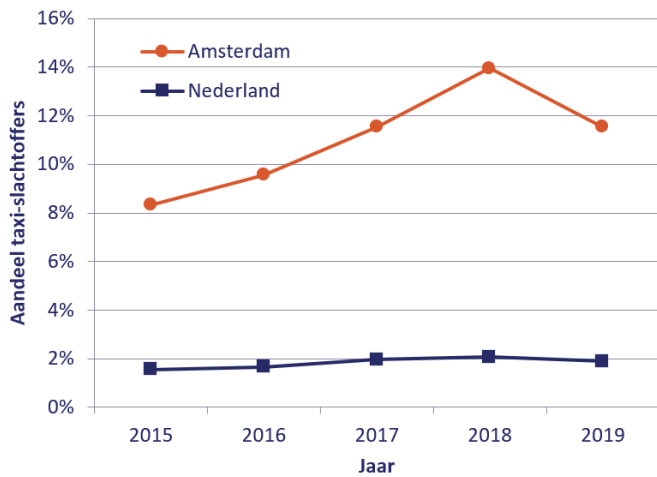
In de aantallen slachtoffers (*Afbeelding 3.4*) is voor alle vier de steden het landelijke patroon te zien, zowel bij de taxi- als niet-taxi-ongevallen. Vanaf 2015 is in Amsterdam het aantal slachtoffers in niet-taxi-ongevallen afgenomen, terwijl het aantal slachtoffers in taxi-ongevallen juist is toegenomen: van 73 in 2015 tot respectievelijk 95 en 97 in 2017 en 2018. In 2019 neemt het aantal echter weer af tot 71 slachtoffers. In Utrecht is, met name vanaf 2016, een vergelijkbaar patroon te zien als in Amsterdam. In slachtoffers van taxi-ongevallen heeft de stijging zich vooral voorgedaan tussen 2016 en 2017 (van 9 naar 18 slachtoffers); in 2019 is het aantal slachtoffers (7) weer min of meer op het niveau van 2015-2016. In Rotterdam daalt het aantal slachtoffers in niet-taxi-ongevallen vanaf 2016; slachtoffers in taxi-ongevallen vertonen een minder duidelijke ontwikkeling en fluctueren de laatste jaren tussen de 20 en 27. In Den Haag vertoont, anders dan in de andere drie steden, het aantal slachtoffers in niet-taxi-ongevallen vanaf 2015 een continu stijgende lijn. In taxi-ongevallen is vanaf 2015 ook een stijging te zien, met name tussen 2017 en 2018 (van 16 naar 24 slachtoffers); in 2019 loopt het aantal slachtoffers weer iets terug tot 18.



Afbeelding 3.4. Ontwikkeling van het aantal slachtoffers in taxi-ongevallen (doden en gewonden) en die in niet-taxi-ongevallen in de grootste vier gemeenten (periode 2015-2019). Let op: in elk van bovenstaande afbeeldingen zijn twee verschillende verticale assen gebruikt. De ontwikkeling van slachtoffers in niet-taxi-ongevallen correspondeert met de linker-as, die van slachtoffers in taxi-ongevallen met de rechter-as.

Merk op dat in alle vier de gemeenten de laatste jaren het *aandeel* slachtoffers in taxi-ongevallen ten opzichte van het totale aantal slachtoffers in personen- en bestelauto-ongevallen (Afbeelding 3.5) hoger is dan in Nederland totaal. In Amsterdam neemt dit aandeel vanaf 2015 zelfs duidelijk toe. Dit komt door een stijging van het aantal slachtoffers in taxi-ongevallen, maar vooral ook door een gelijktijdige daling van het aantal slachtoffers in niet-taxi-ongevallen. De genoemde toename wordt in 2019 echter niet meer voortgezet, voornamelijk door een dalend aantal taxi-slachtoffers. Deze ontwikkeling is opmerkelijk vanwege de eerdere stabiele toename en verdient misschien een nadere bestudering.

In de gehele periode 2015-2019 lag in Amsterdam het aandeel slachtoffers in taxi-ongevallen beduidend hoger dan in de rest van Nederland. Ook in Utrecht neemt het aandeel slachtoffers in taxi-ongevallen de laatste jaren toe, met onderliggend een min of meer vergelijkbaar patroon tussen slachtoffers van taxi-ongevallen en niet-taxi-ongevallen als in Amsterdam. Maar ook hier loopt het aandeel taxi-ongevallen in 2019 weer terug. In Den Haag en Rotterdam is weinig ontwikkeling in de verhouding taxi-ongevallen. Merk op dat met name bij de gemeenten met kleinere aantallen slachtoffers, de verhoudingsgewijze ontwikkeling bij een kleine toe- of afname in slachtoffers tot duidelijk waarneembare verschillen in aandelen kan leiden die minder stabiel zijn dan dat bij grotere aantallen slachtoffers het geval is.



Afbeelding 3.5. Ontwikkeling van het aandeel slachtoffers in taxi-ongevallen (doden en gewonden) ten opzichte van die in alle personen- en bestelauto-ongevallen in de vier grote vier steden, en de ontwikkeling van dat aandeel in de Nederland als geheel (periode 2015-2019).

3.3 Gebruik van taxi's en niet-taxi's

Tabel 3.2 en Tabel 3.3 tonen respectievelijk het aantal taxibedrijven en het aantal taxi's geregistreerd in de vier grootste gemeenten van Nederland, de rest van Nederland en Nederland als geheel. Afbeelding 3.6 geeft de verkeersprestaties van de taxi's weer. Aan deze gegevens is te zien dat in Amsterdam verreweg de meeste taxibedrijven, en in wat mindere mate taxi's, zijn geregistreerd dan in andere Nederlandse gemeenten. De gereden afstanden van taxi's in de betreffende gemeenten worden zeer waarschijnlijk niet geheel afgelegd in die gemeente. Ook afstanden van taxi's die geregistreerd staan in buurgemeenten, worden vermoedelijk voor een deel in de grote steden afgelegd. We hebben daar geen informatie over.

Om te bepalen in hoeverre er relatief veel in een bepaalde gemeente met een taxi wordt gereden, zijn gegevens noodzakelijk over verplaatsingsafstanden per gemeente. Deze zijn in de nationale statistieken momenteel niet voorhanden.

Tabel 3.2. Aantal taxibedrijven naar vestigingsgemeente van het taxibedrijf. Bron Kiwa.

Taxibedrijven	Per 26-11-2019	Per 12-4-2021	Per 1-6-2021	Aandeel in 2019
Amsterdam	3.462	3.537	3.468	31%
Rotterdam	818	873	865	7%
Den Haag	591	623	614	5%
Utrecht	358	377	375	3%
Rest van Nederland	5.997	6.307	6.303	53%
Nederland	11.226	11.717	11.625	100%

Wat verder nog opvalt, is dat in Amsterdam het aandeel taxibedrijven (31%) beduidend hoger is dan het aandeel taxi's (10%). Dit komt doordat er in Amsterdam relatief veel eenmanszaken zijn (Kiwa Register). Daardoor is het aantal geregistreerde taxi's een stuk lager dan op basis van het aantal bedrijven verwacht zou mogen worden.

Tabel 3.3. Aantal taxi's naar gemeente van registratie. Bron CBS⁹.

Aantal taxi's	2015	2016	2017	2018	2019	Aandeel in 2019
Amsterdam	3.031	3.710	2017	3.667	4.171	10%
Rotterdam	1.742	1.646	850	1.442	1.445	3%
Den Haag	753	848	670	854	878	2%
Utrecht	534	613	4.029	692	639	2%
Rest van Nederland	28.598	29.592	1.535	32.678	34.977	83%
Nederland	34.658	36.409	31.447	39.333	42.110	100%

Het aantal taxi's in Nederland is circa 37.750 (stand per 1-1-2020). De hierboven genoemde aantallen per gemeente betreffen het aantal taxi's dat in dat jaar in gebruik is geweest, dus inclusief taxi's die slechts een deel van het jaar actief zijn op het wegennet, zoals nieuwe of geïmporteerde voertuigen en voertuigen die gedurende het jaar zijn gesloopt of geëxporteerd. Het aantal taxi's (zie Tabel 3.3) en de afgelegde afstand door taxi's (zie Tabel 3.4) die in Amsterdam zijn geregistreerd, bedragen respectievelijk circa 10% en 11% van het totaal in Nederland. In Rotterdam is dat respectievelijk 3% en 4% en in zowel Den Haag als Utrecht respectievelijk 2% en 2%. Ter vergelijking de verkeersprestatie van de in de vier grote steden geregistreerde niet-taxi's (alleen personenauto's) in Afbeelding 3.5. Deze vertonen een gelijkmatigere verdeling over de grote steden dan de taxiprestaties die in Amsterdam duidelijk hoger ligt dan in de andere drie grote steden.

De ontwikkeling in verkeersprestaties van taxi's (zie Afbeelding 3.6) vertoont in heel Nederland tussen 2015 en 2019 een stijging die we vooral in Amsterdam terugzien. In Rotterdam is in genoemde periode eerder sprake van een daling van de verkeersprestatie van taxi's die in Rotterdam zijn geregistreerd. Den Haag en Utrecht vertonen weinig ontwikkeling in taxiverplaatsingsafstanden in de genoemde periode.



9. <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2021/23/aantal-taxi-s-in-gebruik-en-afgelegde-kilometers-2015-t-m-2019>

Tabel 3.4. Mobiliteit van taxi's naar gemeente van registratie in miljoen voertuigkilometers.

Bron CBS¹⁰.

Verkeersprestatie taxi's	2015	2016	2017	2018	2019	Aandeel in 2019
Amsterdam	117	145	164	153	178	11%
Rotterdam	77	70	63	53	60	4%
Den Haag	31	34	36	36	35	2%
Utrecht	20	26	28	30	27	2%
Rest van Nederland	1.079	1.092	1.142	1.253	1.359	82%
Nederland	1.324	1.366	1.433	1.526	1.659	100%

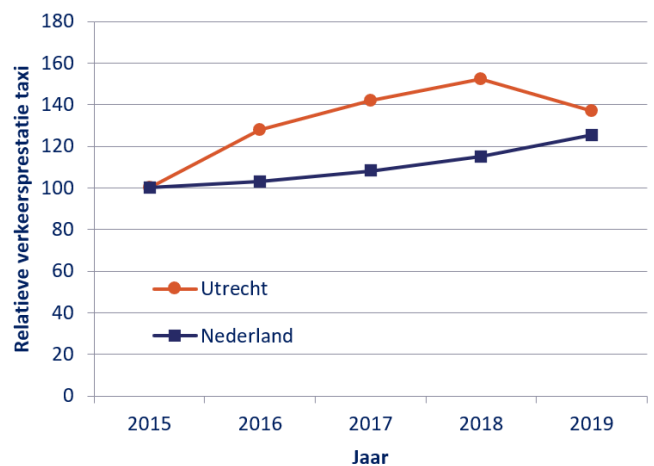
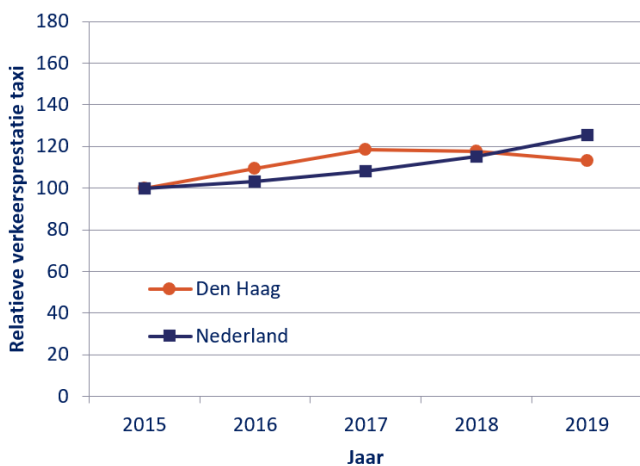
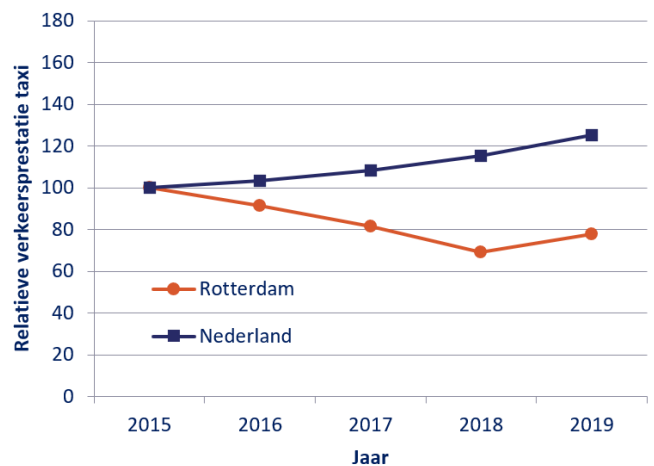
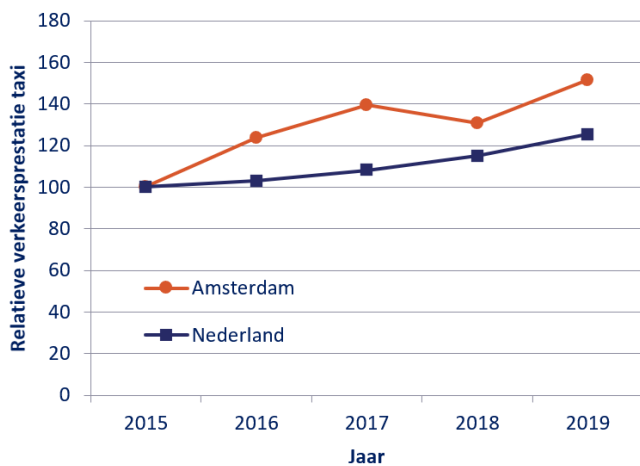
Tabel 3.5. Mobiliteit van niet-taxi's (alleen personenauto's) naar gemeente van registratie in miljoen voertuigkilometers.

Bron CBS¹¹.

Verkeersprestatie niet-taxi's	2015	2016	2017	2018	2019	Aandeel in 2019
Amsterdam	3.419	3.406	3.443	3.548	3.642	3%
Rotterdam	2.983	3.069	3.088	3.106	3.204	3%
Den Haag	2.231	2.497	2.478	2.509	2.560	2%
Utrecht	2.183	2.179	2.182	2.139	2.073	2%
Rest van Nederland	103.772	106.208	107.402	108.801	109.353	91%
Nederland	114.589	117.359	118.593	120.103	120.832	100%



10. <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2021/23/aantal-taxi-s-in-gebruik-en-afgelegde-kilometers-2015-t-m-2019>
11. <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2021/23/aantal-taxi-s-in-gebruik-en-afgelegde-kilometers-2015-t-m-2019>

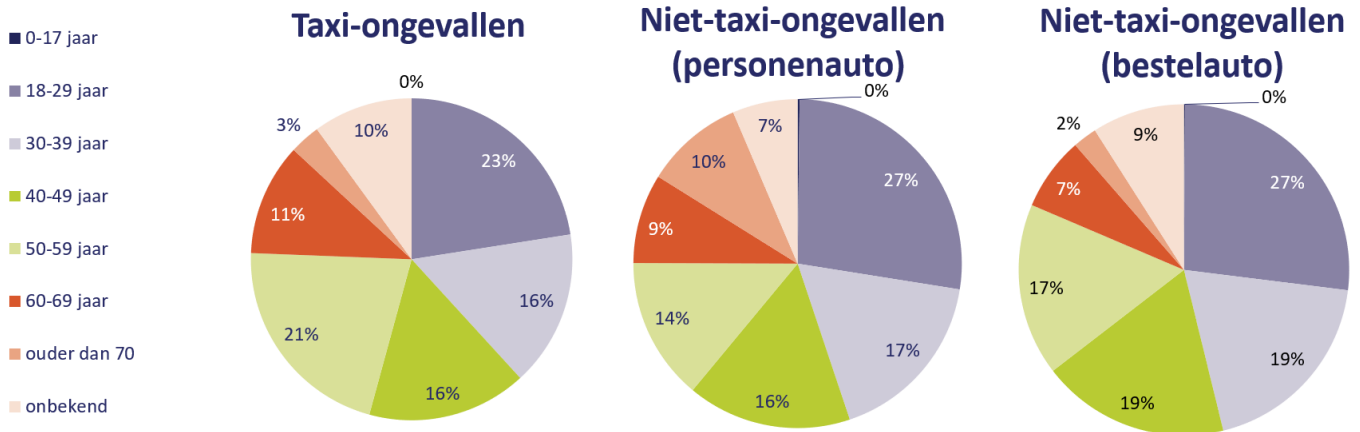


Afbeelding 3.6. Relatieve ontwikkeling van de verkeersprestaties van taxi's (2015 = 100) tussen 2015 en 2019 naar de vier grootste gemeenten van Nederland (gemeente waarin de taxi geregistreerd staat; bron CBS).

3.4 Bestuurderskenmerken

Voor kenmerken van de (taxi)bestuurders kijken we weer naar de gegevens voor heel Nederland. De leeftijdsverdeling van bestuurders is geanalyseerd op basis van de door de politie geregistreerde gegevens van de laatste vijf beschikbare jaren (2015-2019).

In *Afbeelding 3.7* is te zien dat de twee grootste groepen taxichauffeurs die betrokken raken in een ongeval, respectievelijk vijftigers en 18- tot 29-jarigen zijn (respectievelijk 21% en 23%), gevolgd door veertigers en dertigers: beide 16%. De hoogste leeftijdscategorie (70 jaar en ouder) vinden we het minst terug als bestuurders in deze ongevallen. In niet-taxi-ongevallen zijn de meest voorkomende leeftijdsgroepen van bestuurders 18-29-jarigen (27% voor zowel personen- en bestelauto's), dertigers (17% voor personenauto's en 19% voor bestelauto's) en veertigers (16% voor personenauto en 19% voor bestelauto).

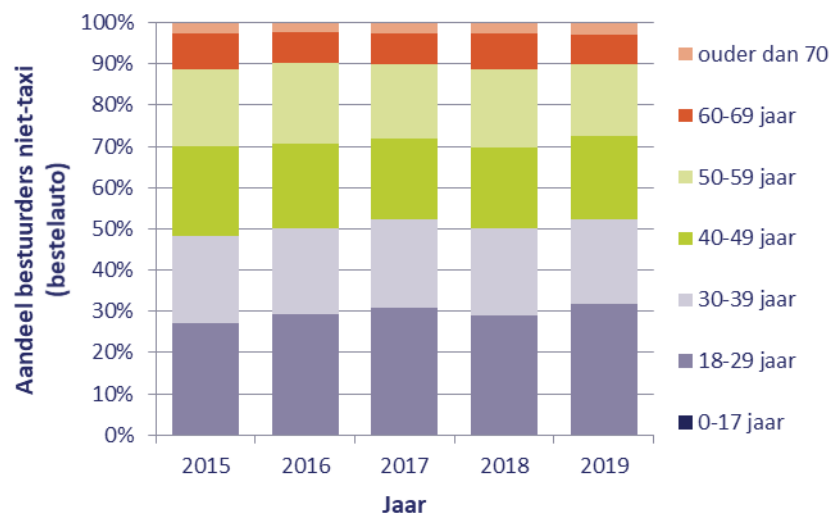
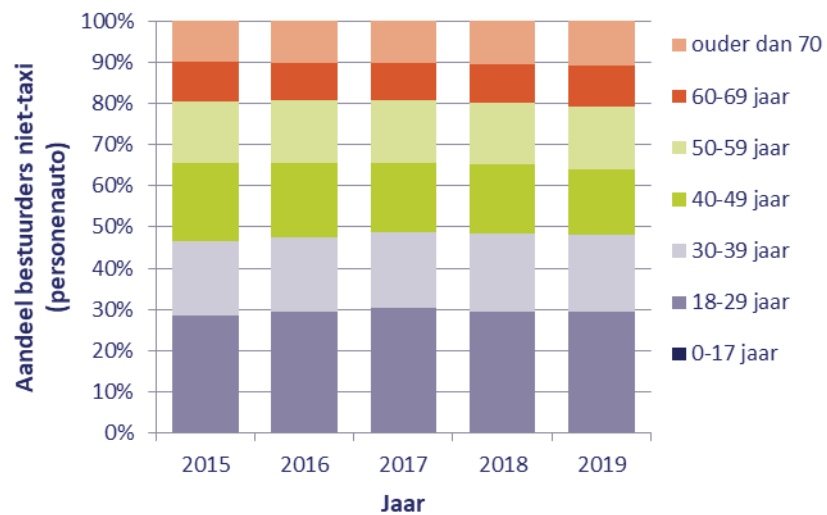
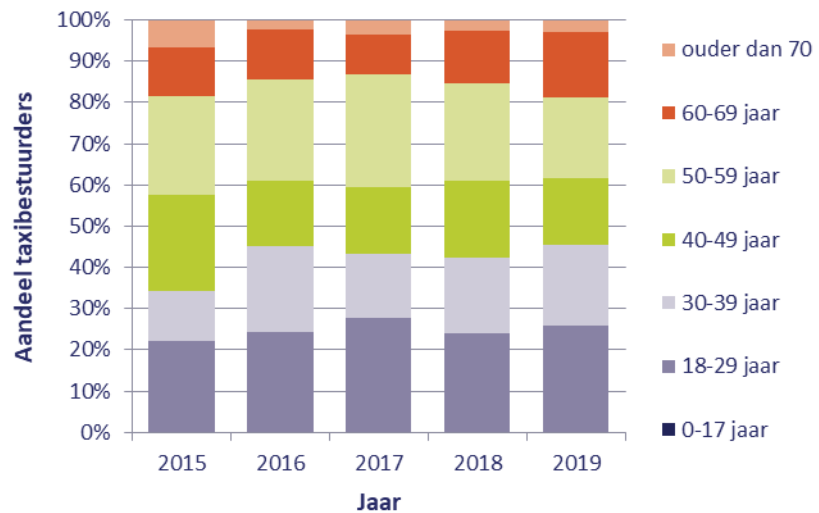


Afbeelding 3.7. Leeftijdsverdeling van bestuurders van taxi's en niet-taxi's (personen- en bestelauto's) betrokken in een ongeval met doden of gewonden (periode 2015-2019).

Als we naar de ontwikkeling over de tijd kijken (Afbeelding 3.8), dan zien we dat in de periode 2015-2019 in ongevallen met een taxi aanvankelijk vooral iets meer vijftigers, en in de laatste jaren wat meer zestigers betrokken zijn. Het aandeel jongere chauffeurs in ongevallen met taxi's neemt over de jaren wat af. Deze jonge groep neemt vanaf 2015 weer iets in aandeel toe maar deze toename zet na 2017 niet door. Beschouwen we de groep jonge chauffeurs in de leeftijd tot 23 jaar, dan zijn de aantallen chauffeurs in letselongevallen klein (minder dan 30 betrokkenen per jaar) en fluctueren ze over de jaren. Bij taxi-ongevallen in de jaren 2015 t/m 2019 was jaarlijks 8% tot 10% van de betrokken taxichauffeurs tussen de 18 en 23 jaar. In niet-taxi-ongevallen is het aandeel betrokken bestuurders tussen 18 en 23 jaar tussen de 12% en 15%. Betrokken bestuurders jonger dan 18 jaar kunnen daar in theorie ook nog bijgevoegd worden, maar deze categorie is zo klein, dat we deze verder buiten beschouwing laten. De leeftijdsverdeling van bestuurders in niet-taxi-ongevallen is conform Afbeelding 3.7, maar de ontwikkeling in die verdeling is niet veel anders dan die van taxibestuurders.

Noot: In de ongevallenregistratie is de leeftijd van de bestuurder – wanneer deze zelf niet gewond was – niet altijd genoteerd. Het aandeel 'met onbekende leeftijd' was in de periode waarover we rapporteren het grootst in 2015: van circa 10% was de leeftijd onbekend. Daarna wordt de leeftijd geleidelijk weer beter geregistreerd en neemt dit percentage af tot 5%.

Afbeelding 3.8. Ontwikkeling van de leeftijdsverdeling van bij letselongevallen betrokken chauffeurs in resp. taxi-ongevallen en niet-taxi-ongevallen (personenauto's en bestelauto's) in de periode 2015-2019. De categorie 'leeftijd onbekend' is hier buiten beschouwing gelaten.

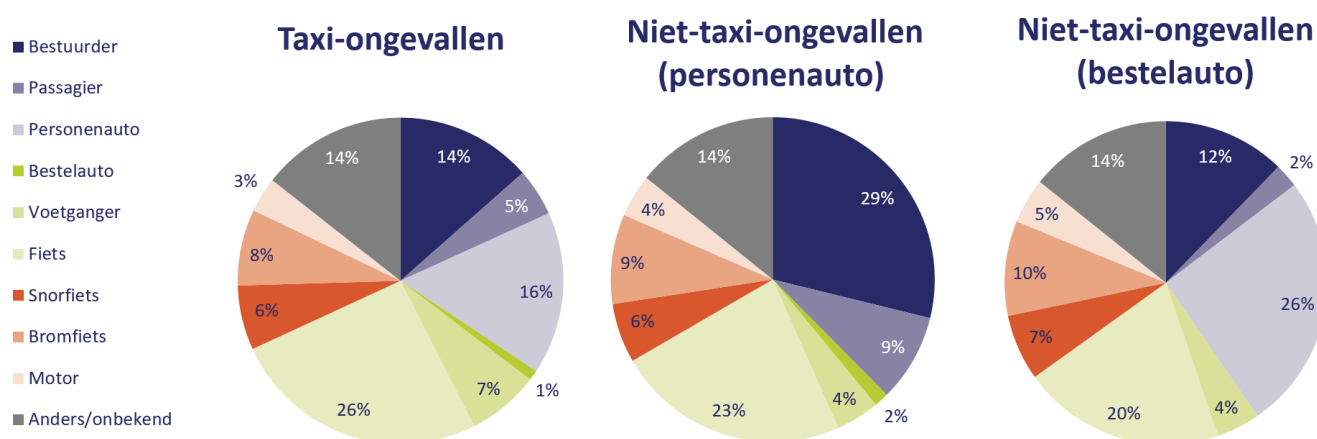


3.5 Kenmerken van taxi-ongevallen

Voor de kenmerken van taxi- en niet-taxi-ongevallen in Nederland nemen we de in BRON geregistreerde gegevens van de laatste vijf beschikbare jaren (2015-2019) samen.

3.5.1 Vervoerswijze van het slachtoffer

In *Afbeelding 3.9* is te zien wat de meest voorkomende vervoerswijze is van slachtoffers in ongevallen met een taxi en in ongevallen met niet-taxi's (personenauto en bestelauto) in heel Nederland. Daarin is te zien dat in taxi-ongevallen de meeste slachtoffers vallen als fietsers (26%) gevolgd door inzittenden van een taxi (bestuurders en passagiers = 19%), gevolgd door en inzittenden van een (andere) personenauto (16%). De aandelen slachtoffers in taxi's, personenauto's en bestelauto's in taxi-ongevallen bedragen samen 36%.



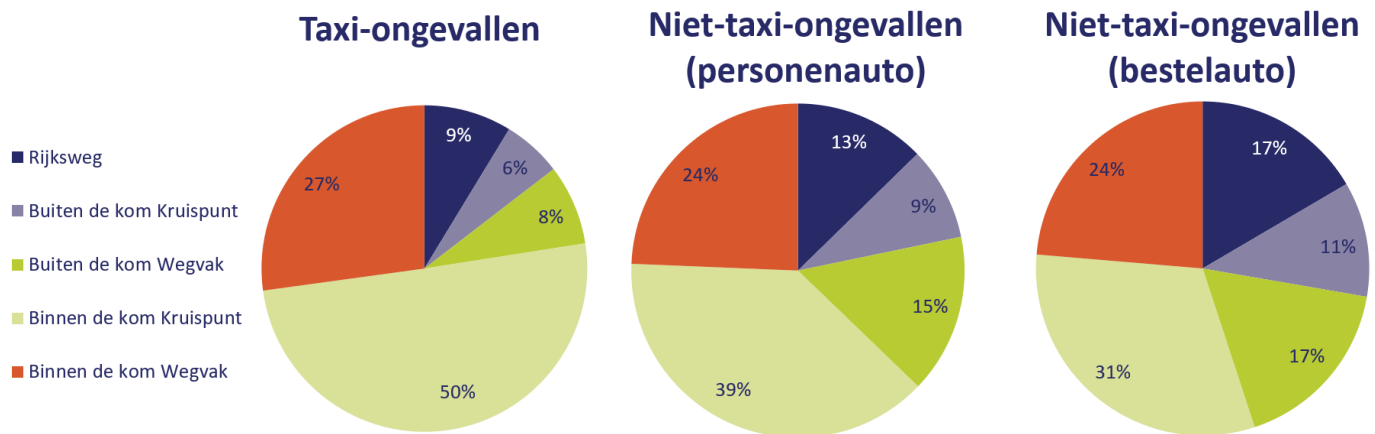
Afbeelding 3.9. Vervoerswijze van het slachtoffer bij taxi-ongevallen en niet-taxi-ongevallen (personenauto en bestelauto) (periode 2015-2019).

Bij niet-taxi-ongevallen met personenauto's vallen de meeste slachtoffers als inzittende van een personenauto (bestuurders en passagiers = 38%), gevolgd door fietsers (23%). De aandelen slachtoffers in personenauto's en bestelauto's in personenauto-ongevallen zonder betrokkenheid van taxi's bedragen samen 40%. Ook bij niet-taxi-ongevallen met bestelauto's vallen de meeste slachtoffers onder inzittenden van een personenauto (26%), onder fietsers (20%) en, op de derde plaats, als inzittenden van een betrokken bestelauto (14%). De aandelen slachtoffers in personenauto's en bestelauto's in bestelauto-ongevallen zonder betrokkenheid van taxi's bedragen samen 40%.

3.5.2 Locatie van het ongeval

Wat de ongevalslocatie betreft, zijn er verschillende kenmerken waarnaar we kunnen kijken. Om te beginnen is de locatie gerelateerd aan bebouwing (autosnelweg, buiten of binnen de bebouwde kom) en daarbinnen kunnen we bekijken of het ongeval plaatsvond op een wegvak of kruispunt.

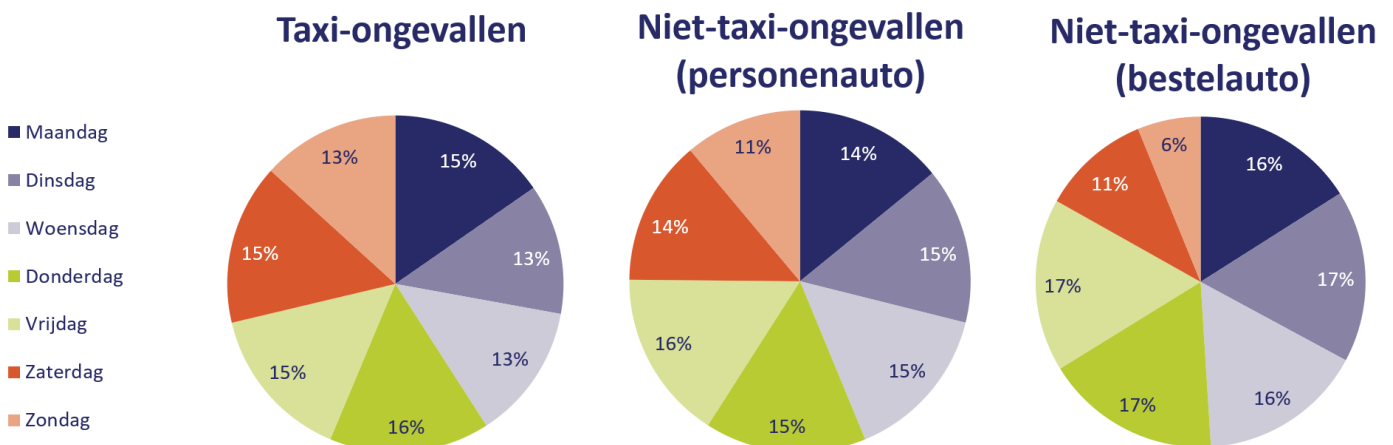
In *Afbeelding 3.10* zijn deze locatiekenmerken van slachtoffers in taxi-ongevallen en niet-taxi-ongevallen (personenauto en bestelauto) te zien. Taxi-ongevallen waarbij doden of letselslachtoffers vallen, gebeuren het vaakst binnen de bebouwde kom (77%). Voor niet-taxi-ongevallen is dit verhoudingsgewijs minder vaak het geval: respectievelijk 63% en 55% van de slachtoffers bij personenauto's en bestelauto's in niet-taxi-ongevallen valt binnen de bebouwde kom. Bij zowel taxi- als niet-taxi-ongevallen vallen binnen de bebouwde kom meer slachtoffers op kruispunten dan op wegvakken. Buiten de bebouwde kom vallen meer slachtoffers op wegvakken. Letsel-ongevallen met taxi's komen juist minder vaak voor op rijkswegen (dit zijn vooral autosnelwegen) in vergelijking met niet-taxi-ongevallen (respectievelijk 9% versus 13% en 17% van de slachtoffers).



Afbeelding 3.10. Ongevalslocaties van slachtoffers in letselongevallen met taxi's en niet-taxi's (personenauto en bestelauto; periode 2015-2019).

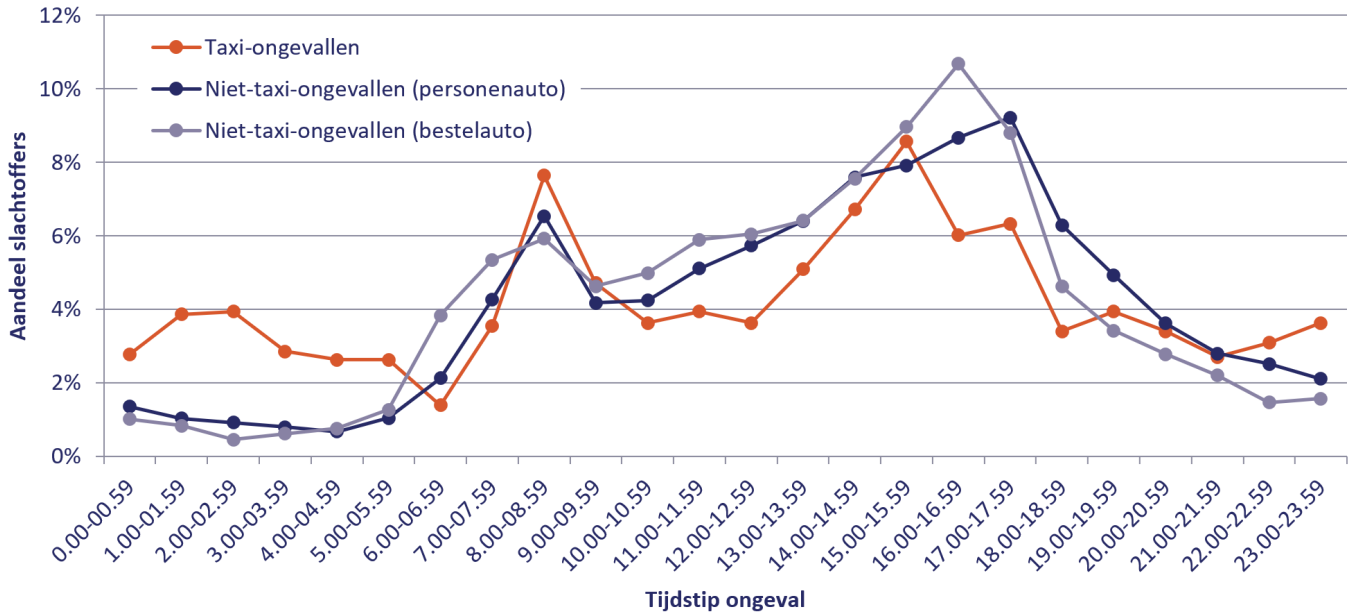
3.5.3 Dag en tijdstip van het ongeval

De slachtoffers in ongevallen met taxi's zijn redelijk gelijkmatig over de dagen verdeeld (zie Afbeelding 3.11). Bij niet-taxi-ongevallen, met name die met bestelauto's, vallen de slachtoffers wat minder gelijkmatig over de week: bij ongevallen met personen- en bestelauto's vallen de minste slachtoffers op zondag (respectievelijk 11% en 6%) en de meeste op vrijdag voor personenauto's (16%) en op dinsdag, donderdag en vrijdag (17%) voor bestelauto's.



Afbeelding 3.11. Slachtoffers in taxi- en niet-taxi-ongevallen (personenauto en bestelauto) naar dag van de week (periode 2015-2019).

Kijken we naar de meest voorkomende tijdstippen waarop slachtoffers vallen in ongevallen met taxi's en met niet-taxi's, dan valt op dat in de vroege ochtend het aandeel slachtoffers in ongevallen met taxi's relatief hoog is. De piek in slachtoffers in taxi-ongevallen ligt tussen 08:00 en 09:00 uur en tussen 15:00 en 16:00 uur. Bij ongevallen met niet-taxi's beslaat de piek in slachtoffers de tijdsperiode tussen 15:00 en 19:00. Voor taxi-ongevallen ligt de middagpiek iets vroeger en is deze qua aandeel ongevallen vergelijkbaar met het aandeel ongevallen in de ochtendpiek; bij niet-taxi's valt het grootste aandeel slachtoffers tijdens de middagpiek en minder tijdens de ochtendpiek (zie Afbeelding 3.12).



Afbeelding 3.12. Verdeling van het aantal slachtoffers over de verschillende tijdstippen van het ongeval met taxi's en niet-taxi's (personenauto's en bestelauto's; periode 2015-2019). De weergegeven aandelen slachtoffers zijn berekend per ongevalstype en tellen binnen dit type op tot 100%.

4 Discussie en conclusies

In dit hoofdstuk vatten we de belangrijkste bevindingen samen, bediscussiëren we die en presenteren we de conclusies.

De analyses in dit onderzoek zijn uitgevoerd op de gegevens over ongevallen met taxi's die ten tijde van de uitvoering van dit onderzoek als statistiek beschikbaar waren: de ongevals- en slachtofferinformatie uit BRON tot en met 2019, en daarnaast de verschillende vormen van blootstellingsdata die er over taxi's beschikbaar zijn bij Kiwa, de RDW en het CBS. Hieronder bespreken we de resultaten van deze analyses.

4.1 Resultaten en discussie

4.1.1 Ontwikkeling in ongevallen, doden en gewonden en gebruik van taxi's

Ongevallen en slachtoffers

De ontwikkeling in het aantal ongevallen en slachtoffers in ongevallen met taxi's en niet-taxi's, vertoont in BRON min of meer hetzelfde patroon. We beschouwen de gegevens in dit rapport vanaf 2015 omdat met ingang van dat jaar de registratie van verkeersongevallen in BRON weer beter is dan in de periode daarvóór. Zowel het aantal *letselslachtoffers* in taxi-ongevallen als het aantal *taxi-ongevallen* met gewonden vertoont een geleidelijke stijging in de periode 2015-2018. Dit patroon zet zich in 2019 niet voort. Het aantal *doden* fluctueert over de hele periode en vertoont geen duidelijke ontwikkeling.

Ten opzichte van de ontwikkeling in alle letselongevallen met personen- en bestelauto's (niet-taxi's), zijn de taxi-ongevallen en -slachtoffers in de periode 2015-2018 ook geleidelijk toegenomen, dus sterker gestegen dan in de referentiegroep. Maar ook hier zien we dat deze stijging zich in 2019 niet voorzet.

Er tekende zich tussen 2015 en 2018 dus inderdaad een stijging af in het aantal (en ook aandeel) taxi-ongevallen waar in het maatschappelijk debat in 2019 over werd gesproken.

Gebruik

De gebruiksgegevens van taxi's over heel Nederland laten een continue stijging van het gebruik zien in de periode 2015-2019. Dit komt min of meer overeen met het patroon dat we in de ongevallen terugzien. Voor de stagnatie van de stijging in aantallen ongevallen in 2019, biedt de verkeersprestatie geen duidelijke verklaring. Mogelijk is er iets veranderd in de omstandigheden waarin taxi's rijden. Op voorhand zijn er geen duidelijke aanwijzingen waar dit door veroorzaakt kan zijn.

4.1.2 Taxi-ongevallen en -gebruik in Nederlandse gemeenten

Van alle Nederlandse gemeenten was Amsterdam de gemeente waarin de afgelopen jaren de meeste slachtoffers vielen in een taxi-ongeval, en waarin de meeste letselongevallen met taxi's

gebeurden: 32% van het totale aantal in Nederland in de periode 2015-2019. Ook verhoudingsgewijs ten opzichte van andere gemeenten heeft Amsterdam veel taxi-ongevallen, maar ook veel meer gebruik van taxi's: 11% van alle letselongevallen met een personen- of bestelauto in de afgelopen vijf jaar was een taxi-ongeval; 10% van de taxi's stond in 2019 geregistreerd in Amsterdam en deze taxi's legden 11% van de totale afstand van taxi's af. Ook in de gemeenten Utrecht, Rotterdam en Den Haag vinden verhoudingsgewijs wat meer taxi-ongevallen plaats dan in de overige Nederlandse gemeenten, waar gemiddeld bij 1,1% van de letselongevallen met een personen- of bestelauto's een taxi betrokken is. Het is waarschijnlijk dat dit voornamelijk het gevolg is van relatief veel gebruik van taxi's. De mobiliteitsdata die hierover beschikbaar zijn, geven hiervoor wel aanwijzingen, maar een helemaal sluitende vergelijking is alleen te maken als zowel de ongevallenstatistiek als de mobiliteitsinformatie dezelfde eenheid hebben (in dit geval informatie over de gemeente waar taxi's zich hebben verplaatst en dus bij een ongeval betrokken kunnen zijn geraakt).

Door de lage en fluctuerende aantallen is voorzichtigheid geboden bij het interpreteren van de ontwikkeling in taxi-ongevallen op gemeenteniveau. We beperken ons hier daarom tot de grootste vier gemeenten van Nederland en tot de ontwikkeling in het aantal en het aandeel slachtoffers in taxi-ongevallen ten opzichte van niet-taxi-ongevallen met personen- en bestelauto's. Bij alle vier de grote gemeenten ligt het aandeel taxi-ongevallen in de periode 2015-2019 boven het Nederlandse gemiddelde. Stijgingen van het *aandeel* taxi-ongevallen op het totaal van ongevallen met personen- en bestelauto's, tekenen zich de laatste jaren vooral af in de gemeenten Amsterdam en Utrecht. De verklaring voor deze veranderde verhouding komt door zowel een stijging in het aantal slachtoffers in taxi-ongevallen als een daling in het aantal slachtoffers in niet-taxi-ongevallen. Deze stijging zette zich in beide gemeenten in 2019 echter niet voort. Vooral in Amsterdam is er in 2019 sprake van een opvallende daling in taxi-ongevallen die interessant kan zijn om nader te onderzoeken. In Rotterdam was het aandeel slachtoffers in taxi-ongevallen ten opzichte van niet-taxi-ongevallen vlak na de eeuwwisseling juist hoog. De laatste jaren is in Rotterdam geen duidelijke ontwikkeling waarneembaar, net als in Den Haag.

De ontwikkeling in verplaatsingsafstanden van taxi's vertoont in Amsterdam min of meer dezelfde stijging als in Nederland totaal. Dit kan deels een verklaring bieden voor de gestegen hoeveelheid taxi-ongevallen in die gemeente. Voor andere gemeenten zien we een minder duidelijk patroon dat in verband kan worden gebracht met de ontwikkeling in ongevallen. In Rotterdam daalde de verplaatsingsafstand van taxi's die in Rotterdam geregistreerd staan, in Utrecht en Den Haag zien we geen duidelijke ontwikkeling in de verplaatsingsafstand.

4.1.3 Kenmerken van bestuurders

In ernstige ongevallen met taxi's blijken taxichauffeurs in de leeftijdsgroepen 50-59 en 18-29 jaar de grootste groepen te vormen (respectievelijk 21% en 23%). Jonge taxichauffeurs tot 23 jaar zijn in de periode 2015-2019 bij 8% tot 10% van de taxi-ongevallen betrokken, zonder duidelijke ontwikkeling hierin. Als er al een ontwikkeling in de leeftijdsverdeling van taxichauffeurs is te zien, dan is dat een toename van het aantal oudere taxichauffeurs in ongevallen met een taxi. Ook voor deze observaties geldt dat hieruit niet zonder meer geconcludeerd kan worden dat het juist de oudere chauffeurs zijn die gevaarlijker zijn dan de jongere chauffeurs. In eerste instantie is de betrokkenheid van bepaalde leeftijdsgroepen waarschijnlijk vooral een afspiegeling van het personeelsbestand van taxibedrijven. Uit de literatuur (SWOV, 2016) is wel bekend dat met name jonge mannen en ouderen een verhoogd risico hebben op een ongeval en/of letsel, maar dat lijkt zich in de beschikbare registratie niet te vertalen in een opvallend hoog aandeel jonge taxichauffeurs die betrokken zijn bij ongevallen. In niet-taxi-ongevallen zijn jonge chauffeurs tot 30 jaar wel de grootste groep. Het zou kunnen dat jonge taxichauffeurs – ondanks de lage aantallen – *verhoudingsgewijs* wel veel betrokken zijn bij ongevallen, maar om dat te constateren zijn gedetailleerdere blootstellingsgegevens nodig, zoals het aantal ritten of afstanden die met de taxi worden gereden door deze bestuurders. Hier is momenteel geen bruikbare informatie over beschikbaar.

4.1.4 Kenmerken van ongevallen en slachtoffers

Taxi-ongevallen vinden verhoudingsgewijs meer plaats binnen de bebouwde kom en op kruispunten dan niet-taxi-ongevallen. Zowel in taxi-ongevallen als in niet-taxi-ongevallen vallen de meeste slachtoffers in een taxi, personenauto of bestelauto (circa 40%), op de tweede plaats gevolgd door fietsers (tussen 20% en 26%, het grootste aandeel in de ongevallen met een taxi). Deze vervoerswijzen weerspiegelen niet direct de veel voorkomende ongevalslocaties; er zouden bij taxi-ongevallen bijvoorbeeld relatief meer fietsslachtoffers verwacht kunnen worden, aangezien ze veel vaker dan niet-taxi-ongevallen binnen de bebouwde kom gebeuren. In de periode 2015-2019 lijkt dit ook het geval, evenals een gemiddeld iets groter aandeel voetgangerslachtoffers bij taxi-ongevallen dan in niet-taxi-ongevallen. Dit zou corresponderen met een groter aandeel ongevallen binnen de bebouwde kom. De aandelen voetgangerslachtoffers zijn overigens klein (<10%).

Slachtoffers in taxi-ongevallen zijn redelijk gelijkmatig over de dagen van de week verdeeld. Het aantal slachtoffers in niet-taxi-ongevallen laat met name bij bestelauto's een minder gelijkmatige verdeling over de week zien, met vooral minder ongevallen op de zondag.

De meeste slachtoffers in taxi-ongevallen vallen tussen 08:00 en 09:00 uur en in de middag tussen 15:00 en 16:00. Overdag en in de vroege avond is het aandeel taxi-ongevallen lager dan het aandeel niet-taxi-ongevallen. Waarschijnlijk zijn deze patronen vooral een weerslag van de meeste inzet van de genoemde vervoermiddelen, de aanwezigheid van ander verkeer en risicovolle condities (bijvoorbeeld vermoeidheid).

4.2 Suggesties voor een vervolg

Ongevals- en slachtofferanalyse

In het eerdere onderzoek van Aarts & Bos (2019) werd evidentie gevonden voor de bewering dat het aantal taxi-ongevallen zou stijgen. Deze stijging was zowel te zien in het aantal *taxi-ongevallen*, het aantal *gewonden* in taxi-ongevallen als het aandeel taxi-ongevallen t.o.v. niet-taxi-ongevallen en vooral in de gemeenten Amsterdam en Utrecht. Deze stijging zet zich in 2019 echter niet voort, zowel niet in Nederland totaal als in de genoemde gemeenten. Met name in Amsterdam is in 2019 een opvallende daling te zien in het aantal en aandeel taxi-slachtoffers ten opzichte van het aantal slachtoffers in niet-taxi-ongevallen. Het kan interessant zijn dit nader te onderzoeken. Het aantal *doden* in taxi-ongevallen fluctueert en vertoont geen duidelijke ontwikkeling.

Hoe de stagnatie in aantallen en aandelen taxi-ongevallen en -slachtoffers verder verloopt, zou in de komende jaren kunnen worden gemonitord. Om betrouwbare uitspraken te kunnen doen, is het echter zinvoller om af te wachten hoe de situatie zich ontwikkelt na de contactbeperkende maatregelen tegen het coronavirus.

Blootstelling

Voor de ontwikkeling in het aantal taxi-ongevallen en -slachtoffers bestaan – buiten wijzigingen in de registratie – grofweg twee verklaringen: ofwel het risico (de gevaarstelling) is toegenomen, ofwel de blootstelling aan de gevaarstelling is toegenomen. In dit onderzoek is nader ingegaan op de informatie die de beschikbare blootstellingsgegevens over taxi's ons kunnen bieden als mogelijke (deel)verklaring voor de ontwikkeling in ongevallen en slachtoffers. De meest ideale blootstellingsmaat – namelijk verplaatsingsafstand van taxi's per gemeente – is niet op deze wijze beschikbaar. Datzelfde geldt voor verdere onderverdelingen zoals verplaatsingsafstand naar leeftijd, locatiekenmerken of tijdstip van de dag. Daardoor heeft de analyse van blootstelling als mogelijke verklaring zekere beperkingen waarmee we in conclusies rekening moeten houden. Willen we hier in de toekomst meer en betere informatie over beschikbaar krijgen, dan zouden idealiter de statistieken hierop verder moeten worden ingericht. Dat wil zeggen dat het registratiesysteem verder zou moeten worden ingericht met informatie waar voertuigen en hun passagiers

in welke tijdsperiode gereden hebben. Los van de technische mogelijkheden en haalbaarheid van een dergelijke registratie, dient hierbij in ieder geval ook naar de privacy van betrokkenen gekeken te worden.

Een alternatief is om de informatie te gebruiken uit de jaarlijkse verplaatsingsenquête van het CBS. Deze gegevens zijn in dit onderzoek wel bekeken maar niet gebruikt, in verband met de kleine steekproef voor wat betreft inzittenden van taxi's. Als deze steekproef voor deze categorie zou worden vergroot, zouden hier mogelijk wel betrouwbaardere analyses mee kunnen worden uitgevoerd, eventueel zelfs naar specifieke kenmerken.

Risico's of gevaarzetting

Behalve naar blootstelling kan uiteraard ook gekeken worden naar specifieke kenmerken die samenhangen met taxivervoer versus niet-taxivervoer en die de gevaarzetting kunnen beïnvloeden. Dit kunnen bijvoorbeeld rijomstandigheden zijn – zowel de fysieke omgeving en het voertuig als bedrijfsbeleid, zoals het gebruik van telefoon en apps – of het individuele rijgedrag van taxi-chauffeurs versus dat van niet-taxichauffeurs. Kennis hierover kan aanleiding zijn voor verdere beleidsaanbevelingen. Bij dergelijk onderzoek naar risicofactoren dient ook rekening gehouden te worden met de context en compensatiestrategieën om iets te kunnen zeggen over de daadwerkelijke gevaarzetting. Een dergelijke onderzoek wordt momenteel door SWOV uitgevoerd en komt later beschikbaar.

Literatuur

- Aarts, L.T. & Bos, N.M. (2019). *Ernstige verkeersongevallen met taxi's*. R-2019-12. SWOV, Den Haag.
- Bos, N.M., Houwing, S. & Stipdonk, H.L. (2016). *Ernstig verkeersgewonden 2015; Schatting van het aantal ernstig verkeersgewonden in 2015*. R-2016-13. SWOV, Den Haag.
- Bos, N.M., Bijleveld F.D., Decae R.J. & Aarts L.T. (2020). *Ernstig verkeersgewonden 2019; Schatting van het aantal ernstig verkeersgewonden in 2019*. R-2020-28. SWOV, Den Haag
- BRON 2015-2019 (versie maart 2021). *Bestand geRegistreeerde Ongevallen in Nederland*, inclusief voertuigkenmerken. Rijkswaterstaat - Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016-2021).
- CBS (2021) maatwerk. [Aantal-taxi-s-in-gebruik-en-afgelegde-kilometers-2015-t-m-2019](https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2021/23/aantal-taxi-s-in-gebruik-en-afgelegde-kilometers-2015-t-m-2019)
<https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2021/23/aantal-taxi-s-in-gebruik-en-afgelegde-kilometers-2015-t-m-2019>
- CBS & Rijkswaterstaat (RWS-WVL) (2020). *Onderzoek Onderweg in Nederland - ODiN 2019*. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xpv-mwpg> en eerdere jaargangen van OVG/MON/OViN/ODiN 1985-2019.
- Kiwa Register. Geraadpleegd op 26-11-2019, 12-4-2021 en 1-6-2021.
<https://www.kiwaregister.nl/getmedia/66274d96-0e97-4ad6-831e-0e5f101a12be/Lijst-taxivergunninghouders-02-09-2020.pdf.aspx>
- SWOV (2016). *18- tot en met 24-jarigen: jonge automobilisten*. SWOV-factsheet, mei 2016, Den Haag.
- SWOV (2021). *Verkeersdoden in Nederland*. SWOV-Factsheet, april 2021. SWOV, Den Haag.
- Tweede Kamer der Staten-Generaal (2019). [Aanhangsel van handelingen 1759. Vragen gesteld door de leden der Kamer, met de daarop door de regering gegeven antwoorden](#). ah-tk-20182019-1759, 11 maart 2019. Tweede Kamer der Staten-Generaal, Den Haag.

Ongevallen voorkomen Letsel beperken Levens redden

SWOV

Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid

Postbus 93113

2509 AC Den Haag

Bezuidenhoutseweg 62

070 – 317 33 33

info@swov.nl

www.swov.nl

 [@swov_nl](#) / [@swov](#)

 [linkedin.com/company/swov](https://www.linkedin.com/company/swov)