

# Verkeersveiligheid van bezorgers op een elektrische fiets

Een vragenlijststudie

R-2022-19

# SWOV



## Auteurs



C. Mons, MSc

Dr. A. Stelling

K.G. Kamphuis, MSc

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

---

## Documentbeschrijving

Rapportnummer:	R-2022-19
Titel:	Verkeersveiligheid van bezorgers op een elektrische fiets
Ondertitel:	Een vragenlijststudie
Auteur(s):	C. Mons, MSc, dr. A. Stelling & K.G. Kamphuis, MSc
Projectleider:	Dr. A. Stelling
Projectnummer SWOV:	S22.02.B
Projectinhoud:	Met het groeiende aantal maaltijd- en flitsbezorgers tijdens de coronapandemie zijn ook de zorgen over de (verkeers)veiligheid van deze verkeersdeelnemers gegroeid. Dit rapport doet verslag van een vragenlijstonderzoek dat SWOV heeft uitgevoerd om antwoord te geven op de vraag in hoeverre bezorgers op een elektrische fiets in Nederland verschillen van 'gewone' elektrische fietsers qua (risico)gedrag, omstandigheden tijdens het fietsen en ongevalsbetrokkenheid.
Aantal pagina's:	63
Fotografen:	Paul Voorham, bewerking SWOV (omslag) – Peter de Graaff (portret)
Uitgave:	SWOV, Den Haag, 2022 Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

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

**SWOV – Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid**

Bezuidenhoutseweg 62, 2594 AW Den Haag – Postbus 93113, 2509 AC Den Haag  
070 – 317 33 33 – [info@swov.nl](mailto:info@swov.nl) – [www.swov.nl](http://www.swov.nl)

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

## Samenvatting

SWOV heeft een vragenlijstonderzoek uitgevoerd om antwoord te geven op de vraag in hoeverre bezorgers op een elektrische fiets in Nederland verschillen van ‘gewone’ elektrische fietsers qua (*risico*)gedrag, *omstandigheden* tijdens het fietsen en *ongevalsbetrokkenheid*. De aanleiding hiervoor was de toename in het aantal maaltijd- en flitsbezorgers tijdens de coronapandemie (2020 en 2021) en de daaraan gekoppelde zorgen over de verkeersveiligheid. In de media verschijnen regelmatig berichten over het risicovol gedrag en de ongevalsbetrokkenheid van maaltijd- en flitsbezorgers.<sup>1</sup> Ook uit cijfers van TeamAlert blijkt dat een aanzienlijk deel van de bezorgers wel eens betrokken is geweest bij een verkeersongeval.<sup>2</sup> Het is echter nog niet bekend of, en in welke mate bezorgers meer risico in het verkeer lopen dan andere, vergelijkbare verkeersdeelnemers. Dit onderzoek richtte zich specifiek op bezorgers op een elektrische fiets, omdat de meerderheid van hen dit voertuig gebruikt om de bestellingen rond te brengen. Ze worden vergeleken met ‘gewone’ fietsers op een elektrische fiets in dezelfde leeftijdscategorie.

Beide groepen zijn ondervraagd aan de hand van een online vragenlijst en met elkaar vergeleken. Respondenten zijn via verschillende kanalen benaderd, waaronder de website van SWOV, sociale media en flyers. Dit heeft geleid tot een steekproef van 118 bezorgers (117 maaltijdbezorgers en 1 flitsbezorger) en 33 ‘gewone’ fietsers. De twee groepen waren vergelijkbaar wat betreft de leeftijd en het opleidingsniveau.

Uit de resultaten bleek dat het (zelfgerapporteerde) *risicogedrag* van de bezorgers en ‘gewone’ fietsers weinig van elkaar verschilde. Beide groepen rapporteerden gemiddeld even vaak overtredingen (opzettelijk risicovol of illegaal gedrag), fouten (onopzettelijk risicovol gedrag) en telefoongebruik in het verkeer. Daarentegen gaven bezorgers vaker dan ‘gewone’ fietsers aan gedrag te vertonen dat gunstig is voor de verkeersveiligheid (zoals het houden van een veilige afstand). Ook gaf ruim driekwart van de bezorgers aan tijdens elke rit een fietshelm te dragen, terwijl de meeste ‘gewone’ fietsers juist aangaven ‘nooit’ een fietshelm te dragen.

Verder is in deze studie gevonden dat de *omstandigheden* tijdens het fietsen vergelijkbaar waren voor bezorgers en ‘gewone’ fietsers. Er waren geen significante verschillen in gerapporteerde vermoeidheid, tijdsdruk en de staat van de fiets. Uit de resultaten bleek dat de meerderheid van de bezorgers (bijna 70%) zonder tijdslimiet werkte en dat er bij de bezorgers die wel met een tijdslimiet werkten voornamelijk beloningen werden uitgedeeld of geen consequenties verbonden waren aan het overschrijden van de tijdslimiet.

Bij de (zelfgerapporteerde) *ongevalsbetrokkenheid* is er een verschil tussen de groepen zichtbaar. Bezorgers rapporteerden gemiddeld gezien meer ongevallen dan ‘gewone’ fietsers. Echter,



1. <https://www.rtlnieuws.nl/nieuws/nederland/artikel/4667831/twee-keer-week-ongeluk-met-maaltijdbezorger-zorgen-bij-inspectie>  
<https://www.nrc.nl/nieuws/2023/05/24/een-op-negen-flitsbezorgers-van-getir-betrokken-bij-verkeersongeluk-a4165508>
2. <https://teamalert.nl/zakelijk/kenniscentrum/onervaren-verkeersdeelnemers/jongeren-als-flitsbezorgers/>  
<https://teamalert.nl/zakelijk/kenniscentrum/onervaren-verkeersdeelnemers/jongeren-als-maaltijdbezorgers/>

wanneer er rekening wordt gehouden met het feit dat de bezorgers gemiddeld ook meer uren onderweg zijn dan 'gewone' fietsers, blijken de twee groepen niet significant van elkaar te verschillen.

Ook viel op dat er bij een deel van de bezorgers onduidelijkheid heerst over het beleid van hun werkgevers wat betreft de telefonische bereikbaarheid tijdens het werk, niet-werkgerelateerd telefoongebruik tijdens het werk, en het betalen van boetes. Of dit aan de communicatie van de werkgever te wijten is of aan onoplettendheid van de werknemers is niet bekend.

Concluderend is te zeggen dat met het huidige onderzoek geen aanwijzingen zijn gevonden die suggereren dat bezorgers zich gevaarlijker in het verkeer gedragen of vaker betrokken zijn bij ongevallen dan 'gewone' fietsers. Deze studie vond zelfs dat bezorgers vaker gedrag vertonen dat gunstig is voor verkeersveiligheid, zoals het houden van een veilige afstand en het dragen van een helm. Mogelijk komt dit positieve resultaat (deels) door de aandacht van werkgevers voor verkeersveiligheid. Wel kent dit onderzoek een aantal beperkingen, zoals beperkte grootte en representativiteit van de onderzochte steekproef. Met name bij de bezorgers zal de representativiteit beperkt zijn, omdat zij bijna allemaal als maaltijdbezorger én bij dezelfde werkgever in dienst waren. Daarom, en gezien de publieke zorgen over de verkeersveiligheid van bezorgers, is het aan te raden de verkeersveiligheid van maaltijd- en flitsbezorgers te monitoren.



## Summary

### Road safety of delivery riders on pedelecs; A survey

SWOV conducted a survey to answer the question to what extent delivery riders on pedelecs<sup>3</sup> in the Netherlands differ from 'regular' pedelec riders in terms of (*risk*) *behaviour, conditions* while cycling and *crash involvement*. The reason for this was the increase in the number of meal and flash delivery riders<sup>4</sup> during the COVID-19 pandemic (2020 and 2021) and the related road safety concerns. The media regularly report on the risky behaviour and crash involvement of meal and flash delivery riders<sup>5</sup>. Figures from TeamAlert, a youth-led road safety organisation, also show that a significant share of delivery riders were involved in a road crash at one time or other.<sup>6</sup> However, it is not yet known if, and to what extent, delivery riders are more at risk in traffic than similar road users. This study focused specifically on delivery riders on pedelecs because the majority of them use this vehicle to deliver orders. They are compared to 'regular' cyclists on pedelecs of the same age group.

An online questionnaire was used to survey and compare both groups. Respondents were approached through various channels, including SWOV's website, social media and flyers. This resulted in a sample of 118 delivery riders (117 meal delivery riders and 1 flash delivery rider) and 33 'regular' cyclists. The two groups were similar in terms of age and education level.

The results showed that the (self-reported) *risk behaviours* of delivery riders and 'regular' cyclists did not differ much. On average, both groups reported violations (intentional risky or illegal behaviour), errors (unintentional risky behaviour) and phone use in traffic equally often. By contrast, delivery riders were more likely than 'regular' cyclists to report behaviours beneficial to road safety (such as keeping a safe distance). Also, over three-quarters of the delivery riders indicated that they wear a bicycle helmet during every ride, while most 'regular' cyclists indicated that they 'never' wear a bicycle helmet.

Furthermore, the study found that *conditions* while cycling were similar for delivery riders and 'regular' cyclists. There were no significant differences in reported fatigue, time pressure and bicycle condition. The results showed that the majority of delivery riders (nearly 70%) worked without a time limit and that for those delivery riders who did work with a time limit, either rewards were given out or there were no consequences for exceeding the time limit.



3. An electric bicycle which offers pedal assistance up to approximately 25 km/h
4. Flash delivery riders deliver groceries within a very short time span (usually 10-15 minutes)
5. <https://www.rtlnieuws.nl/nieuws/nederland/artikel/4667831/twee-keer-week-ongeluk-met-maaltijdbezorger-zorgen-bij-inspectie>  
<https://www.nrc.nl/nieuws/2023/05/24/een-op-negen-flitsbezorgers-van-getir-betrokken-bij-verkeersongeluk-a4165508>
6. <https://teamalert.nl/zakelijk/kenniscentrum/onervaren-verkeersdeelnemers/jongeren-als-flitsbezorgers/>  
<https://teamalert.nl/zakelijk/kenniscentrum/onervaren-verkeersdeelnemers/jongeren-als-maaltijdbezorgers/>

When it comes to (self-reported) **crash involvement**, the two groups seem to differ. On average, delivery riders reported more crashes than 'regular' cyclists. However, when taking into account that, on average, delivery riders also spend more hours on the road than 'regular' cyclists, there were no statistically significant differences between the two groups.

It was also noticeable that some of the delivery riders were unclear about their employers' policies regarding phone accessibility while on the job, non-work-related phone use while on the job, and paying fines. Whether this is due to poor employer communication or inattention on the part of employees is not known.

In conclusion, the current study found no evidence to suggest that delivery riders behave more dangerously in traffic or are more often involved in crashes than 'regular' cyclists. In fact, this study found that delivery riders were more likely to exhibit behaviours favourable to road safety, such as keeping a safe distance and wearing a helmet. It is possible that this positive result is (partly) due to employers' focus on road safety. This study does have a number of limitations, such as limited size and representativeness of the sample studied. Especially for the delivery riders the representativeness is limited, because almost all of them were employed as a meal delivery rider and by the same employer. Therefore, and given public concerns about the road safety of delivery riders, it is advisable to monitor the road safety of meal and flash delivery riders.

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Methode</b>	<b>13</b>
2.1	Vragenlijsten	13
2.2	Dataverzameling	14
2.3	Respondenten	14
2.4	Analyse	15
<b>3</b>	<b>Resultaten</b>	<b>16</b>
3.1	Achtergrond	16
3.1.1	Fietsfrequentie	16
3.1.2	Fietservaring	17
3.1.3	Gebruiksdoelen	17
3.1.4	Materiaal bezorgers	18
3.2	Gedrag	18
3.2.1	Helmdracht	18
3.2.2	Cycling Behavior Questionnaire	19
3.2.3	Telefoongebruik	19
3.3	Omstandigheden	21
3.3.1	Vermoeidheid	21
3.3.2	Tijdsdruk	22
3.3.3	(Staat van) de fiets	23
3.4	Verkeersboetes en ongevallen	24
3.4.1	Boetes	24
3.4.2	Ongevallen	24
<b>4</b>	<b>Discussie</b>	<b>28</b>
4.1	Belangrijkste resultaten	28
4.2	Beperkingen	30
4.3	Conclusies	31
	<b>Literatuur</b>	<b>32</b>
	<b>Bijlage A Vragenlijst bezorgers</b>	<b>35</b>
	<b>Bijlage B Vragenlijst controlegroep</b>	<b>43</b>
	<b>Bijlage C Engelstalige vragenlijst bezorgers</b>	<b>49</b>



<b>Bijlage D</b>	<b>Confirmatory Factor Analysis CBQ</b>	<b>56</b>
<b>Bijlage E</b>	<b>Resultaten CBQ per antwoordcategorie</b>	<b>57</b>
<b>Bijlage F</b>	<b>Resultaten telefoongebruik per antwoordcategorie</b>	<b>61</b>

# 1 Inleiding

De maaltijd- en boodschappenbezorging is in de afgelopen jaren steeds populairder geworden. Met name tijdens de coronapandemie (2020 en 2021) groeide het aantal bestellingen enorm, zowel in Nederland als daarbuiten (Nu.nl, 2021; Oviedo-Trespalacios, Rubie & Haworth, 2022). In deze periode zijn ook meer kleinere restaurants aan het thuisbezorgen van maaltijden begonnen (Nu.nl, 2021). Als gevolg daarvan nam het aantal maaltijdbezorgers op de fiets en gemotoriseerde tweewielers (snor- en bromfietsen) explosief toe. In 2019 reden er naar schatting dagelijks 20.000 bezorgers rond op fietsen en snor- of bromfietsen, in 2021 waren dat er al 50.000, waarvan 40.000 maaltijdbezorgers (Van Soelen & Beijer, 2021). Tijdens de coronapandemie is er een nieuw type bezorger bijgekomen: de flitsbezorger. Flitsbezorgers leveren binnen een zeer korte tijd (doorgaans 10 à 15 minuten) boodschappen bij klanten thuis af. In 2021 waren er naar schatting zo'n 10.000 flitsbezorgers (Van Soelen & Beijer, 2021).

Met het groeiende aantal bezorgers groeien ook de maatschappelijke onrust en de zorgen over de (verkeers)veiligheid van deze verkeersdeelnemers. Maaltijd- en flitsbezorging in Nederland heeft een slecht imago. Nieuwsberichtgeving hieromtrent gaat regelmatig over overlast (met name door het stallen van bezorgfietsen of door het laden en lossen in de openbare ruimte), sociale en arbeidsrechtelijke misstanden bij bezorgdiensten, en roekeloos rijgedrag van bezorgers (zie bijvoorbeeld Van Soelen & Beijer, 2021; Hart van Nederland, 2023). Recentelijk heeft de Nederlandse Arbeidsinspectie een aantal overtredingen door bedrijven in de maaltijd- en flitsbezorging geconstateerd betreffende de arbeidsvoorwaarden en arbeidsomstandigheden (Nederlandse Arbeidsinspectie, 2022). Dit betrof onder andere feiten als te lang of te vaak werken, verboden kinderarbeid voor 13-, 14- en 15-jarigen (bij maaltijdbezorging), en onveilige inrichting van de distributiecentra voor flitsbezorging (smalle paden, geblokkeerde nooduitgangen, zware artikelen op hoge planken).

De zorgen over verkeersveiligheid hebben te maken met zaken waarvan bekend is dat ze tot extra risico in het verkeer kunnen leiden. Ten eerste zijn bezorgers doorgaans jong, tussen de 15 en 24 jaar oud en vaak man (De Vries, 2021a, b). Jongeren zijn in het algemeen geneigd te kiezen voor snelle beloningen en genot, terwijl de gevoelens voor gevaar minder ontwikkeld zijn. Ook hebben jongeren voor het inschatten van gevaar meer tijd nodig dan volwassenen (zie bijvoorbeeld Vlakveld, 2014; Twisk, 2014). Jongeren, en met name mannen, vertonen onder andere hierdoor meer risicogedrag in het verkeer. Ten tweede rijden maaltijd- en flitsbezorgers doorgaans op (elektrische) fietsen (De Vries, 2021a, b), wat hen kwetsbaar maakt in het verkeer. Deze vervoermiddelen bieden weinig of geen bescherming in geval van een aanrijding. Verder vervoeren bezorgers bagage op de fiets die zwaar kan zijn en daarmee de balans van de fietser kan beïnvloeden. Ten derde zijn de verkeersomstandigheden tijdens het bezorgen vaak niet optimaal. Maaltijdbezorgers zijn vooral actief aan het eind van de middag en in het begin van de avond. Deze tijdstippen vallen samen met de avondspits, het verkeer is druk en soms chaotisch. Daarnaast is het, afhankelijk van de tijd van het jaar, schemerig of donker tijdens het werk en is bekend dat er meer fietsongevallen in het donker gebeuren dan bij daglicht (Twisk & Reurings, 2013).

Onderzoek naar risicofactoren voor ongevallen met bezorgers is schaars. In de wetenschappelijke literatuur worden vaak de volgende factoren genoemd die van invloed zijn op de ongevals-

betrokkenheid van (maaltijd)bezorgers: jongere leeftijd, weinig rijervaring, tijdsdruk, ontoereikende beschermmiddelen (d.w.z. geen of onjuiste helm, onjuist schoeisel, geen reflecterende kleding), het plegen van overtredingen en slechte weersomstandigheden (zie McKinlay, Mitchell & Bertenshaw, 2022). In een vragenlijststudie van Zheng et al. (2019) onder berijders van 'e-bikes' (elektrisch aangedreven tweewielers) werd een positieve relatie gevonden tussen zelfgerapporteerde ongevallen en een hoog aantal bestellingen per dag, vermoeidheid en risicovol gedrag. Daarnaast is in een aantal studies het gebruik van een mobiele telefoon tijdens het werk, en daarmee gepaard gaande afleiding, als risicofactor aangeduid (Christie & Ward, 2019; Zhang et al., 2020). Deze bevindingen over risicofactoren komen uit buitenlands onderzoek waarin vooral maaltijdbezorgers op gemotoriseerde tweewielers (motorrijders en bromfietsrijders) zijn bestudeerd. Nederlands onderzoek van TeamAlert (De Vries, 2021a, b) vond dat een aanzienlijk deel van de bezorgers wel eens betrokken is geweest bij een verkeersongeval: bijna een kwart van de ondervraagde maaltijdbezorgers (24,2%) en bijna één derde van de bestudeerde flitsbezorgers (31,9%); van de flitsbezorgers op opgevoerde elektrische fietsen was dit bijna de helft (45,5%). Recentelijk meldde de NRC dat 11% van de flitsbezorgers werkende bij een flitsbezorgdienst in 2022 betrokken is geweest bij een verkeersongeval (Bronzwaer, 2023).

Of bezorgers extra risico's lopen in het verkeer, is echter niet bekend. Onderzoeken naar (risicofactoren voor) ongevallen met maaltijdbezorgers geven hier geen antwoord op en de twee beschikbare studies die het risicogedrag van bezorgers met dat van 'gewone' berijders vergelijken, laten in zekere mate tegenstrijdige resultaten zien. In een Chinese observatiestudie (Qin et al., 2021) zijn bij maaltijdbezorgers op een elektrische tweewieler (een tweewieler met een elektromotor waarbij niet getrapt hoeft te worden of een elektrische fiets) naar verhouding meer overtredingen geobserveerd dan bij 'gewone' rijders. Het gaat dan om overtredingen als roodlichtnegatie, telefoongebruik, en ten onrechte op een rijbaan rijden. Een Australische observatiestudie suggereert echter dat andere factoren een grotere invloed hebben op riskant gedrag dan het type berijder: maaltijdbezorgers op tweewielers (gewone fiets, elektrische fiets of een elektrische step) vertoonden weliswaar vaker dan privérijders risicogedrag (roodlichtnegatie of het vasthouden van een mobiele telefoon), maar factoren zoals het fietstype en het type infrastructuur (trottoir/voetpad vs. weg) bleken een grotere invloed op riskant gedrag te hebben (Oviedo-Trespalacios et al., 2022).

Gezien deze tegenstrijdige resultaten en de beperkte kennis over de verkeersveiligheid van bezorgers in Nederland, richt dit onderzoek zich op het beantwoorden van de volgende centrale vraag: In hoeverre lopen bezorgers in Nederland extra risico's in het verkeer? Uit onderzoek van TeamAlert (De Vries, 2021a, b) blijkt dat de meerderheid van de bestudeerde maaltijd- en flitsbezorgers in Nederland (respectievelijk ruim 60% en ruim 90%) op een elektrische fiets bezorgde. Dit onderzoek richt zich daarom op bezorgers op een elektrische fiets.

Deze centrale vraag wordt in dit rapport benaderd aan de hand van de volgende drie deelvragen:

1. In hoeverre verschilt het risicogedrag van bezorgers in Nederland van dat van 'gewone' fietsers?
2. In hoeverre verschillen de omstandigheden tijdens het fietsen van bezorgers in Nederland van die van 'gewone' fietsers?
3. In hoeverre verschilt de ongevalsbetrokkenheid van bezorgers in Nederland van die van 'gewone' fietsers?

Om deze vragen te beantwoorden zijn twee groepen fietsers ondervraagd aan de hand van een online vragenlijst, en met elkaar vergeleken: 1) bezorgers die op een elektrische fiets rijden, en 2) 'gewone' fietsers op een elektrische fiets.

De resultaten van dit onderzoek bieden eerste inzichten in de verkeersveiligheid van bezorgers op een elektrische fiets en zijn daarmee relevant voor beleidsmakers en voor werkgevers die bezorgdiensten aanbieden.

## Leeswijzer

*Hoofdstuk 2* gaat nader in op de methode van het onderzoek. In *Hoofdstuk 3* worden de resultaten beschreven. Het rapport sluit af met de discussie waarin de belangrijkste bevindingen, beperkingen, conclusies en aanbevelingen worden besproken (*Hoofdstuk 4*).

## 2 Methode

Dit hoofdstuk beschrijft de methode waarmee dit onderzoek is uitgevoerd. In *Paragraaf 2.1* wordt ingegaan op de vragenlijsten, in *Paragraaf 2.2* op de dataverzameling en in *Paragraaf 2.3* op de analyse van de data.

### 2.1 Vragenlijsten

Om te onderzoeken in hoeverre het risicogedrag in het verkeer, de omstandigheden tijdens het fietsen en de ongevalsbetrokkenheid van bezorgers op een elektrische fiets verschilt van overige fietsers op een elektrische fiets, zijn twee vragenlijsten ontwikkeld: één voor bezorgfietsers (zie *Bijlage A*) en één voor de overige fietsers, ofwel de controlegroep (zie *Bijlage B*). Omdat naar verwachting een aanzienlijk deel van de bezorgers niet Nederlandstalig is (zie ook De Vries, 2021a), is voor deze groep ook een Engelstalige versie van de vragenlijst gemaakt (zie *Bijlage C*).

#### Bezorgers

De vragenlijst voor de bezorgers begon met een aantal screeningvragen om te verifiëren of respondenten tot de beoogde doelgroep (maaltijd- of flitsbezorgers) behoren. Vervolgens zijn enkele achtergrondgegevens uitgevraagd over de persoon (geslacht, leeftijd en opleidingsniveau), het werk (zoals werkervaring en werktijden) en de fiets (zoals ervaring met de fiets en gebreken aan de fiets). Gezien de lengte en de focus van de vragenlijst, is dat eerste deel beperkt gehouden. Hierna volgde de 'Cycling Behavior Questionnaire' (CBQ), een gevalideerde vragenlijst voor het in kaart brengen van risicovolle en positieve gedragingen van fietsers in het verkeer (Useche et al., 2018). De CBQ meet drie onderliggende factoren:

1. 'Violations' (overtredingen): opzettelijk risicovol of illegaal gedrag, zoals door rood fietsen (zie *Bijlagen A.5, B.4, C.5 i t/m viii*).
2. 'Errors' (fouten): onopzettelijk risicovol gedrag, zoals bij het afslaan overstekende voetgangers niet zien (zie *Bijlagen A.5, B.4, C.5 ix t/m xxii*).
3. 'Positive behaviors' (positieve gedragingen): gedrag dat de veiligheid verbetert, zoals het houden van een veilige afstand (zie *Bijlagen A.5, B.4, C.5 xxiii t/m xxvi*).

Voor de Nederlandstalige versie van de vragenlijst is als basis de CBQ gebruikt die voor Belgisch onderzoek is vertaald<sup>7</sup> (Useche et al., 2021).

Vervolgens is, ter aanvulling van de CBQ, nog een aantal specifieke vragen gesteld over helmgebruik, ervaren tijdsdruk, vermoeidheid en telefoongebruik in het verkeer. De vragen over telefoongebruik zijn gebaseerd op de Interpolis Barometer, een tweemaaljaarlijkse vragenlijst-onderzoek naar het telefoongebruik in het verkeer, gestart in 2017 (voor de meest recente uitvoering zie: Van der Kint & Mons, 2021). Ten slotte zijn er nog vragen gesteld over ongevals-betrokkenheid en de ontvangen verkeersboetes in de afgelopen 12 maanden. Ook deze vragen zijn gebaseerd op de Interpolis Barometer (Van der Kint & Mons, 2021).



7. Wegens verschillen in het taalgebruik tussen Nederland en Vlaanderen zijn sommige verwoordingen aangepast om beter aan te sluiten bij het Nederlandse taalgebruik.

## Controlegroep

De vragenlijst voor de controlegroep was qua opbouw en inhoud zo veel mogelijk gelijk aan die voor bezorgers. Dit is van belang om de resultaten van de twee groepen met elkaar te kunnen vergelijken. De screening- en achtergrondvragen zijn aangepast om aan te sluiten bij de beoogde doelgroep (gebruiker van een elektrische fiets die *niet* werkt als maaltijd- of flitsbezorger). In plaats van de vragen over het werk, zijn vragen over het privégebruik van de fiets gesteld. Bij de overige vragen is de formulering zodanig aangepast dat deze gaat over het rijden op een elektrische fiets in plaats van over het rijden op een elektrische fiets tijdens het werk als bezorger.

## 2.2 Dataverzameling

De data zijn verzameld met behulp van LimeSurvey<sup>8</sup>, een webapplicatie voor het uitzetten van vragenlijsten. Alle drie vragenlijsten zijn hierin geprogrammeerd en online aangeboden. De link naar de vragenlijst is op verschillende manieren verspreid, met name via:

- de website en nieuwsbrief van SWOV;
- het proefpersonenbestand van SWOV;
- een oproep van jongerenorganisatie TeamAlert via sociale media;
- betaalde advertenties op sociale media (Instagram);
- flyers, verspreid door werkstudenten in Den Haag en Leiden;
- flyers, verspreid op middelbare scholen;
- flyers, verspreid door werkgevers.

De vereisten voor de bezorgers om mee te doen waren dat ze op dat moment als maaltijd- of flitsbezorger werkten en op een elektrische fiets bezorgden. Voor de controlegroep golden de volgende eisen: 16 t/m 27 jaar en minimaal 1 keer per week fietsend op een elektrische fiets. Er is gekozen voor een leeftijdseis bij de controlegroep zodat hun leeftijd overeenkomt met de verwachte leeftijd van de bezorgers.

Respondenten konden de vragenlijst op hun eigen mobiele telefoon of computer invullen. Hier stond geen vaste beloning tegenover. Wel konden respondenten hun e-mailadres achterlaten om kans te maken op een VVV-cadeaukaart ter waarde van 25 euro. De VVV-cadeaukaarten zijn na afloop van het onderzoek verloot onder deelnemers die de vragenlijst volledig hadden ingevuld en als digitale code naar de winnaars gestuurd. Per vijf respondenten is één VVV-cadeaukaart verloot.

De dataverzameling liep van september tot en met december 2022. Het streven was om een vergelijkbaar aantal respondenten in de groep bezorgers als in de controlegroep te verkrijgen (380 respondenten per groep). Voor de groep bezorgers is gestreefd naar een min of meer evenredig verdeling van maaltijd- en flitsbezorgers. Hoewel er via verschillende kanalen is geworven, bleek de respons lager dan verwacht (zie *Paragraaf 2.3* hieronder). De verzamelde gegevens zijn anoniem verwerkt. E-mailadressen zijn enkel gebruikt om respondenten te contacteren over de verloting van de VVV-cadeaukaarten.

## 2.3 Respondenten

De vragenlijst voor bezorgers is volledig ingevuld door 118 respondenten: 117 maaltijdbezorgers en 1 flitsbezorger. De leeftijd van de bezorgers lag tussen de 16 en 41 jaar ( $M = 21,8$ ;  $SD = 5,6$ ;  $Mdn = 21$ ). Deze groep bestond grotendeels uit mannen: 92 mannen (78,0%), 22 vrouwen (18,6%) en 4 respondenten die de optie 'Anders' hebben gekozen (3,4%). Een ruime meerderheid van de bezorgers werkte in loondienst ( $n = 113$ ; 95,8%); 3 werkten als zzp'er (2,5%) en 2 onder



8. <https://www.limesurvey.org/>



een andere constructie (1,7%). Eveneens een ruime meerderheid van bezorgers werkte voor dezelfde werkgever ( $n = 108$ ; 91,5%).

De vragenlijst voor de controlegroep is door 35 respondenten volledig ingevuld. De data van twee respondenten zijn echter niet gebruikt in de analyses. Bij de ene respondent omdat deze aangaf 0 uur per week op de elektrische fiets te rijden en bij de andere respondent omdat deze aangaf ongeloofwaardig veel, namelijk 100 uur per week, op de elektrische fiets te rijden. De overgebleven 33 respondenten hadden leeftijden tussen de 16 en 45 jaar<sup>9</sup> ( $M = 21,4$ ;  $SD = 5,2$ ;  $Mdn = 21$ ) wat statistisch niet verschilt van de leeftijd van de bezorgers, zo blijkt uit een Mann-Whitney U-test ( $U = 1924,50$ ;  $p = 0,919$ ;  $r_{rb} = -0,01$ ). Als het gaat om geslacht, verschilden de groepen wel van elkaar. In de controlegroep waren evenveel mannen als vrouwen (16 mannen, 48,5%, en 16 vrouwen, 48,5%). 1 respondent (3,0%) koos bij de vraag over het geslacht de optie 'Anders'. Tabel 2.1 toont per groep het opleidingsniveau, waarbij de antwoordmogelijkheden waren gecodeerd van 1 ('geen opleiding of basisonderwijs') tot 5 ('universitair/wetenschappelijk onderwijs'). Het opleidingsniveau is in beide groepen vergelijkbaar ( $Mdn$  bezorgers = 3;  $Mdn$  controlegroep = 3;  $U = 1916,50$ ;  $p = 0,886$ ;  $r_{rb} = 0,02$ ).

Tabel 2.1. Opleidingsniveau van de respondenten uitgesplitst naar bezorgers en de controlegroep.

Opleidingsniveau	Bezorgers	Controlegroep
Geen opleiding of basisonderwijs	6 (5,1%)	-
Lager voortgezet onderwijs	16 (13,6%)	5 (15,2%)
Hoger voortgezet onderwijs	46 (39,0%)	13 (39,4%)
Hoger beroepsonderwijs	17 (14,4%)	8 (24,2%)
Universitair/wetenschappelijk <sup>10</sup> onderwijs	33 (28,0%)	7 (21,2%)
<b>Totaal</b>	<b>118 (100%)</b>	<b>33 (100%)</b>

## 2.4 Analyse

In de analyse zijn de twee groepen (bezorgers en controlegroep) met elkaar vergeleken. Dit is gedaan met beschrijvende analyses, waarin de antwoordpercentages (al dan niet gegroepeerd) naast elkaar worden gelegd, en door het maken van paarsgewijze vergelijkingen (t-testen en Mann-Whitney U-testen). De analyses zijn uitgevoerd in SPSS, tenzij anders aangegeven. Voor de statistische toetsen is een significantieniveau van  $\alpha = 0,05$  aangehouden. Effectgroottes worden bij t-testen gerapporteerd als punt-biseriële correlatie ( $r_{pb}$ ) en bij Mann-Whitney U-testen als rang-biseriële correlatie ( $r_{rb}$ ). Voor de effectgroottes worden de volgende categorieën aangehouden:  $r < \pm 0,3$  (klein),  $r \geq \pm 0,3$  (matig), en  $r \geq \pm 0,5$  (groot).

Sommige vragen zijn niet aan alle respondenten voorgelegd. Vragen ten aanzien van de houding van de werkgever zijn bijvoorbeeld niet aan zzp'ers en ook niet aan de controlegroep gesteld. Bij de bespreking van de resultaten wordt aangegeven wanneer een analyse maar een deel van de respondenten of één groep betreft.



9. Vanwege het kleine aantal respondenten, en omdat de leeftijden van beide groepen vergelijkbaar waren, is de eerder gestelde leeftijdsgrens voor de controlegroep niet gehandhaafd.
10. De formulering van de antwoordoptie komt niet precies overeen tussen de twee Nederlandstalige vragenlijsten.

## 3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. *Paragraaf 3.1* gaat in op achtergrondgegevens zoals fietsfrequentie, ofwel hoeveel men op de elektrische fiets onderweg is. *Paragraaf 3.2* richt zich op het gedrag van de respondenten tijdens het fietsen en *Paragraaf 3.3* op de omstandigheden tijdens het fietsen. Tot slot wordt in *Paragraaf 3.4* aandacht gewijd aan verkeersboetes en ongevallen.

### 3.1 Achtergrond

#### 3.1.1 Fietsfrequentie

Aan de bezorgers is gevraagd hoeveel uur per week zij aan het werk zijn als bezorger op een elektrische fiets. Dit was tussen 4 en 44 uur ( $M = 16,0$ ;  $SD = 9,3$ ;  $Mdn = 13$ ). Ter vergelijking is aan de controlegroep gevraagd hoeveel uur per week zij op een elektrische fiets rijden. Dit was tussen 1 en 24 uur ( $M = 6,8$ ;  $SD = 5,4$ ;  $Mdn = 6$ ). Uit een Mann-Whitney U-test blijkt dat bezorgers significant meer uren onderweg zijn op de elektrische fiets dan de fietsers uit de controlegroep ( $U = 613,50$ ;  $p < 0,001$ ;  $r_{rb} = -0,69$ ). Ook is gevraagd naar het aantal dagen per week waarop men aan het werk is als bezorger op de elektrische fiets (bezorgers) of op een elektrisch fiets rijdt (controlegroep). Zowel bij de bezorgers als bij de controlegroep geeft de meerderheid (respectievelijk 66,9% en 57,1%) aan dat dit tussen de 3 en 6 dagen is (zie *Tabel 3.1*).

*Tabel 3.1. Aantal dagen waarop men aan het werk is als bezorger op de elektrische fiets (bezorgers) of op een elektrische fiets rijdt (controlegroep).*

Aantal dagen	Bezorgers	Controlegroep
Minder dan 1 keer per week	n.v.t.	1 (3,0%)
1 – 2 dagen per week	39 (33,1%)	7 (21,2%)
3 – 6 dagen per week	79 (66,9%)	19 (57,6%)
Elke dag	-	6 (18,2%)
<b>Totaal aantal respondenten</b>	<b>118 (100%)</b>	<b>33 (100%)</b>

Daarnaast is de bezorgers gevraagd op welke dagdelen zij meestal aan het werk zijn als bezorger op een elektrische fiets en de controlegroep op welke dagdelen zij meestal op de elektrische fiets rijden. In *Tabel 3.2* is te zien dat bezorgers met name in de namiddag (81,4%) en avond (86,4%) onderweg zijn en de controlegroep met name in de vroege ochtend (75,8%) en de namiddag onderweg (75,8%) is.

Tabel 3.2. Dagdelen waarop men aan het werk is als bezorger op de elektrische fiets (bezorgers) of op een elektrische fiets rijdt (controlegroep).

Dagdeel	Bezorgers	Controlegroep
In de vroege ochtend: (07:00 – 8:59 uur)	1 (0,8%)	25 (75,8%)
In de ochtend (9:00 – 11:29 uur)	3 (2,5%)	11 (33,3%)
Rond lunchtijd (11:30 – 13:29 uur)	48 (40,7%)	7 (21,2%)
In de middag (13:30 – 15:59 uur)	40 (33,9%)	13 (39,4%)
In de namiddag (16:00 – 18:59 uur)	96 (81,4%)	25 (75,8%)
In de avond (19.00 – 23.59 uur)	102 (86,4%)	17 (51,5%)
In de nacht (00:00 – 06:59 uur)	-	8 (24,2%)

### 3.1.2 Fietservaring

Om een beeld te krijgen van de mate van ervaring met het rijden op een elektrische fiets (zowel tijdens het werk als bezorger als privé) is gevraagd hoelang de bezorgers al aan het werk zijn als bezorger op een elektrische fiets en hoelang beide groepen al op een elektrische fiets rijden. Tabel 3.3 toont het aantal maanden of jaren dat men op de elektrische fiets aan het werk is (bezorgers) of rijdt (beide groepen). Hierin is te zien dat de mate van ervaring bij de bezorgers flink uiteenloopt, zowel wat betreft de ervaring tijdens het werk als de ervaring tijdens het werk én daarbuiten. Bij de controlegroep heeft het grootste deel (85%) een halfjaar of meer ervaring met het rijden op een elektrische fiets. Bij de bezorgers heeft bijna de helft (49%) een halfjaar of meer ervaring met bezorgen op een elektrische fiets. Als de ervaring als privégebruiker hierin wordt meegenomen gaat het om iets meer dan de helft van de bezorgers (53%). Wanneer we de antwoordmogelijkheden coderen van 1 ('korter dan 1 maand') tot 6 ('2 jaar of langer'), blijkt uit een Mann-Whitney U-test dat de bezorgers ( $Mdn = 4$ ) statistisch significant minder ervaring (tijdens het werk én daarbuiten) hebben dan de controlegroep ( $Mdn = 5$ ;  $U = 1233,00$ ;  $p = 0,001$ ;  $r_{rb} = -0,37$ ).

Tabel 3.3. Aantal maanden/jaren waarin men op de elektrische fiets aan het werk is (bezorgers) of rijdt (bezorgers en controlegroep).

Periode	Ervaring bezorgers		Ervaring controlegroep
	Door werk	Door werk + privé	
Korter dan 1 maand	14 (11,9%)	12 (10,2%)	1 (3,0%)
1 – 2 maanden	19 (16,1%)	18 (15,3%)	-
3 – 5 maanden	27 (22,9%)	26 (22,0%)	4 (12,1%)
6 – 12 maanden	20 (16,9%)	18 (15,3%)	9 (27,3%)
Meer dan 1 jaar, maar korter dan 2 jaar	25 (21,2%)	24 (20,3%)	7 (21,2%)
2 jaar of langer	13 (11,0%)	20 (16,9%)	12 (36,4%)
<b>Totaal aantal respondenten</b>	<b>118 (100%)</b>	<b>118 (100%)</b>	<b>33 (100%)</b>

### 3.1.3 Gebruiksdoelen

Aan de controlegroep is gevraagd of zij de elektrische fiets alleen privé of ook tijdens het werk gebruiken. De meerderheid, namelijk 24 respondenten (72,7%), gaf aan de elektrische fiets alleen privé te gebruiken. Eén respondent (3,0%) gaf aan de fiets uitsluitend tijdens het werk te gebruiken. De overige 8 respondenten (24,2%) gaven aan de fiets zowel privé als tijdens het werk te gebruiken. Geen van de respondenten die de fiets tijdens het werk gebruikten, werkte als bezorger.

Aan de controlegroep is ook gevraagd waarvóór zij hun elektrische fiets gebruiken. Gebruik voor privédoeleinden zoals het doen van boodschappen, het bezoeken van familie/vrienden, naar de bioscoop of naar een café rijden wordt het vaakst genoemd, namelijk door 78,8% van de deelnemers. Recreatief gebruik wordt het minst vaak genoemd, namelijk door 42,4% (zie Tabel 3.4).

Tabel 3.4. Gebruiksdoelen van de elektrische fiets in de controlegroep (meerdere antwoorden mogelijk).

Doel gebruik	Controlegroep
Van of naar school of om een studie, opleiding of cursus te volgen	22 (66,7%)
Van of naar werk	17 (51,5%)
Privédoeleinden	26 (78,8%)
Recreatief (fietstocht, sporten, ontspanning)	14 (42,4%)

Aan de bezorgers is gevraagd of zij ook privé op een elektrische fiets rijden; 50 bezorgers (42,4%) gaven aan dat dit het geval is.

### 3.1.4 Materiaal bezorgers

Aan de bezorgers is gevraagd hoe vaak zij kleding dragen met het logo of de naam van hun werkgever erop. Een ruime meerderheid ( $n = 110$  bezorgers, 93,2%) heeft aangegeven tijdens elke rit kleding met uitingen van de werkgever te dragen. Eén tijdens bijna elk rit, één tijdens sommige ritten, één bijna nooit, en twee nooit. Aan drie bezorgers die werkzaam zijn als zzp'er is de vraag niet voorgelegd.

Tevens is gevraagd hoe zij hun bestellingen doorgaans vervoeren. Verreweg de meesten ( $n = 109$  bezorgers, 92,4%) gaven aan bestellingen in een tas op hun rug te vervoeren. Twee maakten gebruik van een bagagetas of -box achter op de fiets en zeven van een bagagetas of -box voor op de fiets.

## 3.2 Gedrag

### 3.2.1 Helmgebruik

Aan alle respondenten is gevraagd hoe vaak zij een fietshelm dragen tijdens het bezorgen of rijden op een elektrische fiets. De meerderheid van de bezorgers (78,0%) gaf aan *tijdens elk rit* een fietshelm te dragen, terwijl in de controlegroep de meerderheid (90,9%) aangaf *nooit* een fietshelm te dragen (zie Tabel 3.5). Wanneer we de antwoordmogelijkheden coderen van 1 ('nooit') tot 5 ('tijdens elke rit') en een Mann-Whitney U-test toepassen, blijkt dat bezorgers ( $Mdn = 5$ ) statistisch significant vaker een helm dragen dan de controlegroep ( $Mdn = 1$ ;  $U = 170,50$ ;  $p < 0,001$ ;  $r_{rb} = -0,91$ ). Aan de bezorgers is tevens gevraagd of het dragen van een helm verplicht wordt door de werkgever. Een ruime meerderheid ( $n = 110$ , 93,2%) gaf aan dat dit het geval is. Voor vijf van de bezorgers (4,2%) is het dragen van een helm niet verplicht. Aan de drie zzp'ers (2,5%) is de vraag niet voorgelegd.

Tabel 3.5. Frequentie waarin de helm wordt gedragen.

Frequentie helmgebruik	Bezorgers	Controlegroep
Nooit	9 (7,6%)	30 (90,9%)
Bijna nooit	3 (2,5%)	2 (6,1%)
Tijdens sommige ritten	5 (4,2%)	1 (3,0%)
Tijdens bijna elke rit	6 (5,1%)	-
Tijdens elke rit	92 (78,0%)	-
Vraag niet voorgelegd (zzp'ers)	3 (2,5%)	-
<b>Totaal aantal respondenten</b>	<b>118 (100%)</b>	<b>33 (100%)</b>

### 3.2.2 Cycling Behavior Questionnaire

Aan de respondenten is de CBQ voorgelegd om 'fouten', 'overtredingen' en 'positieve gedragingen' te meten. Hierin worden 26 gedragingen beschreven<sup>11</sup> en kunnen respondenten aangeven hoe vaak zij deze vertonen. De antwoordmogelijkheden waren 1 ('nooit') tot 5 ('altijd').<sup>12</sup> Om de theoretische factorstructuur van de CBQ in het huidige onderzoek te verifiëren is een 'Confirmatory Factor Analysis' (CFA) uitgevoerd.<sup>13</sup> Op basis hiervan zijn twee vragen uit de analyse gelaten (één vraag in de factor 'overtredingen' en één in de factor 'positieve gedragingen') en zijn de verdere analyses uitgevoerd met 24 items. Meer over de resultaten van de CFA is te lezen in *Bijlage D*.

Met Mann-Whitney U-toetsen is vervolgens onderzocht in hoeverre het fietsgedrag van bezorgers verschilt van de controlegroep op overtredingen, fouten en positieve gedragingen zoals gemeten met de CBQ. De resultaten hiervan worden weergegeven in *Tabel 3.6*. Hierin is te zien dat er geen statistisch significante verschillen zijn tussen bezorgers en de controlegroep op het gebied van overtredingen en fouten. Wel scoren bezorgers ( $Mdn = 4,00$ ) statistisch significant hoger dan de controlegroep ( $Mdn = 3,33$ ) op het gebied van positieve gedragingen. *Bijlage E* toont de voor elke gedraging de resultaten per antwoordcategorie.

*Tabel 3.6. Resultaten van Mann-Whitney U-toetsen voor de verschillen tussen bezorgers en de controlegroep op overtredingen, fouten en positieve gedragingen op de fiets.*

CBQ-factor	Groep	Mdn	U	p	$r_{rb}$
Overtredingen	Bezorgers	1,57	1724,00	0,313	0,12
	Controle	1,71			
Fouten	Bezorgers	1,36	1943,00	0,986	-0,002
	Controle	1,36			
Positieve gedragingen	Bezorgers	4,00	1254,50	0,002	-0,36
	Controle	3,33			

### 3.2.3 Telefoongebruik

Aan de respondenten is ook een reeks vragen over telefoongebruik gesteld. De vragen gingen over verschillende handelingen die met de telefoon kunnen worden uitgevoerd. Bij de controlegroep ging het om 12 vragen. Aan de bezorgers is daarnaast gevraagd of zij gebruik maakten van een bezorgapp. Aan de 112 (94,9%) bezorgfietsers die hebben aangegeven gebruik te maken van een bezorgapp zijn, naast de 12 algemene vragen, nog twee vragen specifiek over het gebruik van deze app gesteld. De antwoordmogelijkheden waren 1 ('nooit') tot 5 ('tijdens elk rit').

*Tabel 3.7* toont het aantal respondenten dat heeft aangegeven een handeling met de telefoon vaker dan 'nooit' uit te voeren. Hierin is te zien dat de bezorgers 'de routenavigatie op het scherm volgen', 'de navigatie instellen op mijn telefoon' en 'het luisteren naar muziek met koptelefoon of oortjes' en het vaakst noemen. De controlegroep noemde 'de routenavigatie op het scherm volgen', 'het luisteren naar muziek met koptelefoon of oortjes' en de 'telefoon bedienen om muziek op te zetten' het vaakst. Het minst vaak noemen de bezorgers het 'spelen van games', 'bellen terwijl ik mijn telefoon in mijn hand vasthoud (handheld)', en het 'maken van foto's/video's met mijn telefoon'. Bij de controlegroep worden het minst vaak 'het spelen van games', de 'gesproken routebeschrijving beluisteren (zonder op het scherm te kijken)' en 'iets opzoeken of checken op/met mijn toestel (bijvoorbeeld statusupdates op sociale media;



11. De formuleringen van de gedragingen iii, v, vi, ix, xii en xviii komen niet precies overeen tussen de Nederlandstalige vragenlijst voor bezorgers (vraag 26) en de vragenlijst voor de controlegroep (vraag 15).

12. In de originele CBQ wordt 0 ('nooit') tot 4 ('altijd') aangehouden.

13. Deze analyse is uitgevoerd in R.

nieuwsberichten; het weer; foto's) genoemd. Voor elke handeling zijn de resultaten per antwoordcategorie te vinden in *Bijlage F*.

Tabel 3.7. Handelingen met de mobiele telefoon die vaker dan 'nooit' worden uitgevoerd wanneer men op de elektrische fiets aan het werk is (bezorgers) of rijdt (controlegroep),  
\*  $n = 112$  i.p.v. 118.

Handeling met telefoon	Bezorgers	Controlegroep
Bellen terwijl ik mijn telefoon in mijn hand vasthoud (handheld)	17 (14,4%)	17 (51,5%)
Bellen met mijn handen aan het stuur (handsfree), bijvoorbeeld via een headset of oortjes	77 (65,3%)	18 (54,5%)
Een bericht sturen via sociale media (WhatsApp, Facebook, Instagram, etc.), sms of email	66 (55,9%)	22 (66,7%)
Een bericht lezen via sociale media (WhatsApp, Facebook, Instagram, etc.), sms of email	89 (75,4%)	21 (63,6%)
Iets opzoeken of checken op/met mijn toestel (bijvoorbeeld statusupdates op sociale media; nieuwsberichten; het weer; foto's)	74 (62,7%)	15 (45,5%)
Maken van foto's/video's met mijn telefoon	36 (30,5%)	23 (69,7%)
De navigatie instellen op mijn telefoon	107 (90,7%)	23 (69,7%)
Telefoon bedienen om muziek op te zetten	87 (73,7%)	27 (81,8%)
Spelen van games	11 (9,3%)	1 (3,0%)
Luisteren naar muziek met koptelefoon of oortjes	102 (86,4%)	27 (81,8%)
De routenavigatie op het scherm volgen	109 (92,4%)	28 (84,8%)
Gesproken routebeschrijving beluisteren (zonder op het scherm te kijken)	40 (33,9%)	14 (42,4%)
Een nieuwe bestelling aannemen of jezelf ervoor opgeven via de bezorgapp	87 (77,7%)*	n.v.t.
Op een andere manier bezig zijn met de bezorgapp	81 (72,3%)*	n.v.t.

Omdat de interne consistenties van de vragenreeks over algemene handelingen (de 12 vragen die aan beide groepen zijn gesteld) voldoende waren (Cronbach's alpha bezorgers = 0,741; Cronbach's alpha controlegroep = 0,761) is de variabele 'telefoongebruik' gecreëerd door de antwoorden op de vragen te middelen. Met een independent sample t-test is onderzocht of de frequentie van telefoongebruik op de algemene handelingen verschilt tussen de bezorgers ( $M = 2,28$ ;  $SD = 0,54$ ) en de controlegroep ( $M = 2,09$ ;  $SD = 0,54$ ). Hieruit blijkt dat er geen statistisch significant verschil is tussen beide groepen ( $t(149) = 1,863$ ;  $p = 0,064$ ;  $r_{pb} = -0,15$ ).

#### Houder mobiele telefoon

De meerderheid van de bezorgers ( $n = 103$ , 87,3%) geeft aan dat hun elektrische fiets over een houder voor de mobiele telefoon beschikt. In de controlegroep geven 8 (24,2%) respondenten dit aan. De meerderheid van de controlegroep ( $n = 24$ ; 72,7%) geeft aan dat hun fiets geen houder heeft. Dat geldt ook voor 7 (5,9%) bezorgers. Verder geven 8 (6,8%) bezorgers en 1 respondent uit de controlegroep aan dat hun elektrische fiets *soms* over een houder voor de mobiele telefoon beschikt.

#### Verwachting werkgever telefoongebruik

Aan de bezorgers is gevraagd of hun werkgever verwacht dat zij tijdens het bezorgen bereikbaar zijn. In *Tabel 3.8* is te zien dat van de meeste bezorgers (64,4%) wordt verwacht dat zij tijdens het bezorgen bereikbaar zijn voor hun werkgever. Bijna een kwart (23,7%) weet niet wat hun werkgever verwacht. Drie bezorgers hebben de optie 'anders' gekozen. Eén van hen geeft aan wel op te nemen (en te stoppen) als er gebeld wordt, maar maakt niet duidelijk of de werkgever



dit ook verwacht. Uit de andere twee open antwoorden blijkt dat de respondenten de vraag niet goed hebben begrepen.

Tabel 3.8. Verwachting van de werkgever over de bereikbaarheid van de bezorger, zoals gerapporteerd door de bezorgers.

Verwachting bereikbaarheid	Bezorgers
Ja	77 (67,0%)
Nee	7 (5,9%)
Weet ik niet	28 (23,7%)
Anders	3 (2,5%)
Vraag niet voorgelegd (zzp'ers)	3 (2,5%)
<b>Totaal aantal respondenten</b>	<b>118 (100%)</b>

Daarnaast is aan de bezorgers gevraagd in hoeverre hun werkgever het goed of af zou keuren als zij hun mobiele telefoon gebruiken voor zaken die niet nodig zijn voor het werk. In Tabel 3.9 is te zien dat bijna de helft (47,4%) van de bezorgers aangeeft dat hun werkgever niet-werkgerelateerd telefoongebruik (volledig) afkeurt. 30,5% van de bezorgers weet niet wat de werkgever van het telefoongebruik vindt.

Tabel 3.9. Mening van de werkgever over niet-werkgerelateerd telefoongebruik van de bezorger, zoals gerapporteerd door de bezorgers.

Mening telefoongebruik	Bezorgers
Keurt volledig af	23 (23,7%)
Keurt af	23 (23,7%)
Keurt niet af maar ook niet goed	17 (14,4%)
Keurt goed	4 (3,4%)
Keurt volledig goed	2 (1,7%)
Onbekend	36 (30,5%)
Vraag niet voorgelegd (zzp'ers)	3 (2,5%)
<b>Totaal aantal respondenten</b>	<b>118 (100%)</b>

## 3.3 Omstandigheden

### 3.3.1 Vermoeidheid

Aan de respondenten is gevraagd hoe vaak zij zich vermoeid voelen tijdens het bezorgen of rijden op een elektrische fiets. Tabel 3.10 toont de mate van vermoeidheid voor bezorgers en de controlegroep. Ruim de helft van de bezorgers (55%) en bijna 40% van de controlegroep is tijdens sommige ritten of vaker vermoeid. Wanneer we de antwoordmogelijkheden coderen van 1 ('nooit') tot 5 ('tijdens elke rit'), blijkt uit een Mann-Whitney U-test dat de mate van vermoeidheid niet statistisch significant verschilt tussen de bezorgers ( $Mdn = 3$ ) en de controlegroep ( $Mdn = 2$ ;  $U = 1691,00$ ;  $p = 0,221$ ;  $r_{rb} = -0,13$ ).

Tabel 3.10. Mate van vermoeidheid wanneer men op de elektrische fiets aan het werk is (bezorgers) of rijdt (controlegroep).

Vermoeidheid	Bezorgers	Controlegroep
Nooit	19 (16,1%)	3 (9,1%)
Bijna nooit	34 (28,8%)	17 (51,5%)
Tijdens sommige ritten	51 (43,2%)	12 (36,4%)
Tijdens bijna elke rit	9 (7,6%)	1 (3,0%)
Tijdens elke rit	5 (4,2%)	-
<b>Totaal aantal respondenten</b>	<b>118 (100%)</b>	<b>33 (100%)</b>

### 3.3.2 Tijdsdruk

Aan de respondenten is gevraagd hoe vaak zij tijdsdruk ervaren tijdens het bezorgen (bezorgers) of rijden op een elektrische fiets (controlegroep). Tabel 3.11 toont de mate van ervaren tijdsdruk voor bezorgers en de controlegroep. Bijna de helft (48%) van de bezorgers en ruim de helft (61%) van de controlegroep ervaren tijdens sommige ritten of vaker tijdsdruk. Wanneer we de antwoordmogelijkheden wederom coderen van 1 ('nooit') tot 5 ('tijdens elke rit'), blijkt uit een Mann-Whitney U-test dat de mate van ervaren tijdsdruk niet statistisch significant verschilt tussen de bezorgers ( $Mdn = 2$ ) en de controlegroep ( $Mdn = 3$ ;  $U = 1736,00$ ;  $p = 0,318$ ;  $r_{rb} = 0,11$ ).

Tabel 3.11. Mate van ervaren tijdsdruk wanneer men op de elektrische fiets aan het werk is (bezorgers) of rijdt (controlegroep).

Tijdsdruk	Bezorgers	Controlegroep
Nooit	26 (22,0%)	3 (9,1%)
Bijna nooit	35 (29,7%)	10 (30,3%)
Tijdens sommige ritten	41 (34,7%)	18 (54,5%)
Tijdens bijna elke rit	13 (11,0%)	2 (6,1%)
Tijdens elke rit	3 (2,5%)	-
<b>Totaal aantal respondenten</b>	<b>118 (100%)</b>	<b>33 (100%)</b>

Specifiek aan de bezorgers is gevraagd of zij per uur of per bestelling worden betaald. Een ruime meerderheid ( $n = 115$  bezorgers, 97,5%) heeft aangegeven per uur te worden betaald. 1 bezorger (0,8%) heeft aangegeven per bestelling te worden betaald en 2 bezorgers (1,7%) hebben aangegeven per uur te worden betaald maar wel een bonus per bestelling te ontvangen.

Daarnaast is aan de bezorgers gevraagd of er een tijdslimiet is afgesproken voor het bezorgen van bestellingen. Ruim een kwart ( $n = 31$ , 26,3%) van de bezorgers geeft aan dat dit het geval is. Voor de meerderheid ( $n = 81$ , 68,6%) geldt er geen tijdslimiet. Zes (5,1%) bezorgers hebben een optie 'anders' gekozen. De meeste ervan hebben aangegeven dat ze tijdslimieten voor bepaalde bestellingen hebben of dat zij geacht worden hun bestellingen zo snel mogelijk te leveren (maar zonder een duidelijke tijdslimiet).

Aan de 31 bezorgers die hebben aangegeven dat er een tijdslimiet is afgesproken is tevens gevraagd in hoeverre het lukt om de bestellingen binnen de tijdslimiet te bezorgen. De meerderheid ervan ( $n = 23$ , 74,2%) lukt dit vaak; 5 bezorgers (16,1%) lukt dit altijd, en 3 (9,7%) lukt dit soms. Geen enkele bezorger heeft aangegeven dat het zelden of nooit lukt om de bestellingen binnen de tijdslimiet te bezorgen.

Ook is gevraagd in hoeverre er beloningen of straffen verbonden zijn aan het wel of niet halen van de tijdslimiet. Bij 5 (16,1%) bezorgers is er zowel sprake van beloningen als van straffen en bij 13 (41,9%) bezorgers is er alleen sprake van beloningen. Bij de overige 13 (41,9%) bezorgers die

te maken hebben met een tijdslimiet is er geen sprake van beloningen of straffen. Geen van de bezorgers heeft aangegeven dat er alleen sprake is van straffen.

Aan de 18 bezorgers die wél te maken hebben met beloningen en/of straffen is gevraagd wat deze inhouden. Een groepering van de gegeven antwoorden wordt weergegeven in *Tabel 3.12*. Hierin is te zien dat het ontvangen van een bonus het vaakst, namelijk 13 keer (72,2%), genoemd werd.

*Tabel 3.12. Het type beloning of straf voor het al dan niet bezorgen van bestellingen binnen een tijdslimiet.*

Type beloning/straf	Bezorgers
Bonus	13 (72,2%)
Bonus alleen in de winter	2 (11,1%)
Loonsverhoging	1 (5,6%)
Werknemer van de maand	1 (5,6%)
Meer bestellingen	1 (5,6%)
Waarschuwingen	2 (11,1%)
Beëindiging contract	1 (5,6%)

### 3.3.3 (Staat van) de fiets

Aan de respondenten is gevraagd welke fietsonderdelen in de afgelopen maand stuk zijn geweest. De meerderheid van de respondenten, 75 (63,6%) bezorgers en 19 (57,6%) respondenten in de controlegroep, gaf aan dat er in de afgelopen maand één of meer fietsonderdelen kapot zijn geweest. De bezorgers hebben in totaal 158 kapotte onderdelen gerapporteerd en de controlegroep 35. Uit een Mann-Whitney U-test blijkt dat het aantal kapotte onderdelen niet statistisch significant verschilt tussen bezorgers ( $Mdn = 1$ ) en respondenten in de controlegroep ( $Mdn = 1$ ;  $U = 1766,00$ ;  $p = 0,395$ ;  $r_{rb} = -0,09$ ). *Tabel 3.13* toont om welke fietsonderdelen het gaat. Bij de bezorgers werden de remmen en trapondersteuning/accu het vaakst genoemd (beide 25,4%). Bij de controlegroep werden de verlichting en remmen het vaakst genoemd (beide 27,3%). Eenentwintig bezorgers (17,8%) en twee respondenten uit de controlegroep (6,1%) hebben de optie 'overig' gekozen. Kapotte onderdelen die hier vaak werden genoemd zijn de versnellingen, spatborden en het fietsslot.

*Tabel 3.13. Fietsonderdelen die in de afgelopen maand kapot zijn geweest.*

Kapot fietsonderdeel	Bezorgers	Controlegroep
Fietsbel	15 (12,7%)	3 (9,1%)
Verlichting	25 (21,2%)	9 (27,3%)
Banden	22 (18,6%)	6 (18,2%)
Remmen	30 (25,4%)	9 (27,3%)
Ketting	15 (12,7%)	2 (6,1%)
Trapondersteuning/accu	30 (25,4%)	4 (12,1%)
Overig	21 (17,8%)	2 (6,1%)

Ook is gevraagd wie de eigenaar van de fiets is. Bij de bezorgers gaf de meerderheid (66,9%) aan dat de fiets van de werkgever is. Bij de controlegroep gaf de meerderheid (81,8%) aan zelf eigenaar van de fiets te zijn (zie *Tabel 3.14*).

Tabel 3.14. Eigenaar van de elektrische fiets.

Eigenaar fiets	Bezorgers	Controlegroep
De respondent zelf	22 (18,6%)	27 (81,8%)
Iemand anders	17 (14,4%)	6 (18,2%)
De werkgever	79 (66,9%)	-
<b>Totaal aantal respondenten</b>	<b>118 (100%)</b>	<b>33 (100%)</b>

## 3.4 Verkeersboetes en ongevallen

### 3.4.1 Boetes

Zeer weinig respondenten hadden in de afgelopen 12 maanden een verkeersboete gekregen. Vier (3,4%) bezorgers gaven aan in de afgelopen 12 maanden ten minste één boete te hebben ontvangen. Eén daarvan voor het gebruik van de mobiele telefoon, één voor fietsen waar dit niet is toegestaan en twee omdat zij geen voorrang hadden verleend. In de controlegroep had één (2,9%) respondent een boete ontvangen voor het gebruik van de mobiele telefoon. Ook is aan de respondenten gevraagd door wie een (potentiële) boete wordt betaald. In Tabel 3.15 is te zien dat in beide groepen in de meeste gevallen de respondent zelf de boete betaalt. Ongeveer een derde (30,5%) van de bezorgers weet niet wie de boete zou betalen.

Tabel 3.15. Overzicht van wie een (potentiële) verkeersboete betaalt.

Boete wordt betaald door	Bezorgers	Controlegroep
Mijzelf	77 (65,3%)	30 (90,9%)
Mijn werkgever	5 (4,2%)	-
Mijn ouders	-	2 (6,1%)
Weet ik niet	36 (30,5%)	1 (3,0%)
<b>Totaal aantal respondenten</b>	<b>118 (100%)</b>	<b>33 (100%)</b>

### 3.4.2 Ongevallen

Aan de respondenten is gevraagd of ze in de afgelopen 12 maanden ten minste één verkeersongeval hadden gehad met de elektrische fiets. Verkeersongeval was gedefinieerd als een botsing met een persoon of voertuig, een valpartij doordat de berijder tegen iets is aangereden (bijv. een paaltje of stoeprand), of een valpartij doordat de berijder is uitgegleden. 45 van de bezorgers (38,1%) gaven aan in de afgelopen 12 maanden ten minste één ongeval te hebben gehad met de elektrische fiets. In de controlegroep gaven 5 respondenten (15,2%) dit aan. Aan de respondenten die een ongeval hadden gehad, is vervolgens gevraagd hoeveel ongevallen zij hadden gehad. In Tabel 3.16 is te zien dat in beide groepen meerdere respondenten hebben aangegeven meer dan één ongeval te hebben gehad. De bezorgers hebben in totaal 87 ongevallen gerapporteerd en de controlegroep 11. Uit een Mann-Whitney U-test blijkt dat bezorgers (*mean rank* = 79,64) statistisch significant meer ongevallen rapporteren dan respondenten in de controlegroep (*mean rank* = 62,97;  $U = 1517,00$ ;  $p = 0,02$ ;  $r_{tb} = -0,22$ ).

Tabel 3.16. Aantal verkeersongevallen in de afgelopen 12 maanden van alle respondenten.

Aantal ongevallen	Bezorgers	Controlegroep
0	73 (61,9%)	28 (84,8%)
1	25 (21,2%)	2 (6,1%)
2	8 (6,8%)	1 (3,0%)
3	6 (5,1%)	1 (3,0%)
4	2 (1,7%)	1 (3,0%)
5	4 (3,4%)	-
<b>Totaal aantal respondenten</b>	<b>118 (100%)</b>	<b>33 (100%)</b>

Omdat er is gevraagd naar het aantal ongevallen in de afgelopen 12 maanden maar niet alle respondenten 12 maanden (of langer) op de elektrische fiets aan het werk zijn (bezorgers) of rijden (controlegroep), is er specifiek naar de groep gekeken waar dit wél het geval was. In deze groep bezorgers ( $n = 38$ ) gaven 21 respondenten (55,3%) aan één of meer ongevallen te hebben gehad. In de controlegroep ( $n = 19$ ) waren dit 5 respondenten (26,3%). Tabel 3.17 toont het aantal ongevallen dat deze groep respondenten had gerapporteerd. De bezorgers rapporteerden in totaal 41 ongevallen en de controlegroep 11. Uit een Mann-Whitney U-test blijkt dat het aantal ongevallen tussen bezorgers ( $mean\ rank = 31,54$ ) en respondenten in de controlegroep ( $mean\ rank = 23,92$ ) in dit geval niet statistisch significant verschilt ( $U = 264,50$ ;  $p = 0,07$ ;  $r_{tb} = -0,27$ ).

Tabel 3.17. Aantal verkeersongevallen in de afgelopen 12 maanden van respondenten die 12 maanden of langer op de elektrische fiets aan het werk zijn (bezorgers) of rijden (controlegroep).

Aantal ongevallen	Bezorgers	Controlegroep
0	17 (44,7%)	14 (73,7%)
1	12 (31,6%)	2 (10,5%)
2	3 (7,9%)	1 (5,3%)
3	3 (7,9%)	1 (5,3%)
4	1 (2,6%)	1 (5,3%)
5	2 (5,3%)	-
<b>Totaal aantal respondenten</b>	<b>38 (100%)</b>	<b>19 (100%)</b>

Om het aantal ongevallen tussen de twee groepen goed te kunnen vergelijken is het ook belangrijk om rekening te houden met de expositie, ofwel het aantal uren dat men op de elektrische fiets onderweg is (zie Paragraaf 3.1.1). Voor de respondenten die 12 maanden (of langer) op de elektrische fiets aan het werk zijn (38 bezorgers) of rijden (19 respondenten uit de controlegroep) is daarom ook gekeken naar het aantal gerapporteerde ongevallen per uur. Hierbij is de aanname gedaan dat het aantal uur dat men gemiddeld per week onderweg is voor het hele afgelopen jaar geldt. Uit een Mann-Whitney U-test blijkt dat het aantal ongevallen per uur niet statistisch significant verschilt tussen de bezorgers ( $mean\ rank = 30,49$ ) en respondenten in de controlegroep ( $mean\ rank = 26,03$ ;  $U = 304,50$ ;  $p = 0,296$ ;  $r_{tb} = -0,16$ ). Het is echter niet bekend hoeveel tijd bezorgers onderweg kwijt zijn aan andere bezigheden, zoals wachten of het overhandigen van bestellingen. De hoeveelheid tijd die ze hieraan besteden heeft invloed op de berekening van het aantal ongevallen per uur. Naar verwachting zal de gerapporteerde werktijd van bezorgers ergens tussen de 100% en 50% uit fietsen bestaan. Ook als we de conservatieve aanname doen dat bezorgers slechts 50% van de tijd fietsen en we daarvoor corrigeren, wijst een Mann-Whitney U-test uit dat de ongevalsbetrokkenheid van bezorgers ( $mean\ rank = 30,84$ ) niet significant verschilt van de ongevalsbetrokkenheid van de controlegroep ( $mean\ rank = 25,32$ ;  $U = 291,00$ ;  $p = 0,196$ ;  $r_{tb} = -0,19$ ).

### Bijdragende factoren

Aan alle 50 respondenten die een ongeval hadden gehad (45 bezorgers en 5 respondenten in de controlegroep) is vervolgens gevraagd welke factoren hadden bijgedragen aan het ontstaan van het ongeval. De resultaten voor de bezorgers staan in *Tabel 3.18*. De meest genoemde factoren bij bezorgers waren 'een andere weggebruiker gedroeg zich vreemd of lette niet op' (64,4%) en 'het wegdek was slecht (glad, kuil in de weg, hobbel, bladeren etc.)' (51,1%).

Bij de vijf respondenten uit controlegroep werden 'het weer was slecht en daardoor had ik slecht zicht (of was het glad)' en 'een andere weggebruiker gedroeg zich vreemd of lette niet op' door drie van de respondenten genoemd. Een respondent koos 'Ik reed te snel voor de situatie'.

*Tabel 3.18. Zaken die een rol hebben gespeeld bij het ontstaan van het verkeersongeval (meerdere antwoorden mogelijk).*

Bijdragende factor	Bezorgers
Er was iets kapot aan mijn fiets	4 (8,9%)
Het weer was slecht en daardoor had ik slecht zicht (of was het glad) <sup>14</sup>	7 (15,6%)
Het wegdek was slecht (glad, kuil in de weg, hobbel, bladeren etc.) <sup>15</sup>	23 (51,1%)
Ik nam risico's tijdens het rijden	2 (4,4%)
Een andere weggebruiker gedroeg zich vreemd of lette niet op	29 (64,4%)
Ik was aan het zoeken waar ik heen moest	3 (6,7%)
Ik was met mijn gedachten niet bij het verkeer	2 (4,4%)
Ik was afgeleid door mijn telefoon	-
Ik reed te snel voor de situatie	6 (13,3%)
Ik kon weinig zien	9 (20,0%)
Ik had alcohol op en/of drugs gebruikt	-
Ik was moe	4 (8,9%)
Overig	2 (4,4%)
Weet ik niet	2 (4,4%)

### Gevolgen

Tot slot is aan de respondenten die een ongeval hadden gehad, gevraagd wat de gevolgen van dit (of het meest recente) ongeval waren. De resultaten voor de bezorgers staan in *Tabel 3.19*. De meest genoemde gevolgen bij bezorgers waren 'ik had licht letsel' (57,8%)<sup>16</sup> en 'schade aan voertuig(en)' (46,7%).

Bij de controlegroep is 'ik had licht letsel' door drie van de vijf respondenten genoemd. Twee respondenten hebben 'schade aan voertuig(en)' genoemd en twee rapporteerden dat er 'geen gevolgen' waren.



14. De toevoeging 'of was het glad' is onbedoeld alleen aan de controlegroep voorgelegd.

15. Deze vraag is onbedoeld alleen aan de bezorgers voorgelegd (in plaats van de bovengenoemde toevoeging).

16. Twee respondenten gaven aan zowel licht als zwaar letsel te hebben gehad. Deze respondenten zijn alleen in de hoogste categorie ('Ik had zwaar letsel en ben daarvoor naar het ziekenhuis vervoerd') meegeteld.



Tabel 3.19. Gevolgen van het ongeval (meerdere antwoorden mogelijk).

<b>Gevolg ongeval</b>	<b>Bezorgers</b>
Schade aan voertuig(en)	21 (46,7%)
Ik had licht letsel	26 (57,8%)
Iemand anders had licht letsel	3 (6,7%)
Ik had zwaar letsel en ben daarvoor naar het ziekenhuis vervoerd	3 (6,7%)
Iemand anders had zwaar letsel en is daarvoor naar het ziekenhuis vervoerd	1 (2,2%)
Geen gevolgen	9 (20,0%)

## 4 Discussie

Het doel van het huidige onderzoek was om in kaart te brengen in hoeverre bezorgers op een elektrische fiets in Nederland extra risico's lopen in het verkeer, in vergelijking met fietsers die geen bezorgers zijn. Dit is gedaan door het (risico)gedrag, de omstandigheden tijdens het fietsen en de ongevalsbetrokkenheid van bezorgers (vrijwel allemaal maaltijdbezorgers) op de elektrische fiets te vergelijken met die van 'gewone' fietsers op een elektrische fiets. De aanleiding voor het onderzoek was de stijging van het aantal maaltijd- en flitsbezorgers tijdens de coronapandemie en de daaraan gekoppelde zorgen over de verkeersveiligheid. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste resultaten, de beperkingen van het onderzoek en de conclusies besproken.

### 4.1 Belangrijkste resultaten

Uit dit onderzoek blijkt dat bezorgers en 'gewone' fietsers qua risicogedrag tijdens het fietsen weinig van elkaar verschillen. Zij rapporteerden gemiddeld even vaak overtredingen (opzettelijk risicovol of illegaal gedrag), fouten (onopzettelijk risicovol gedrag) en telefoongebruik in het verkeer. Zoals beschreven in de inleiding, leverde eerder onderzoek op het gebied van risicovol gedrag uiteenlopende resultaten op. De resultaten van het huidige onderzoek zijn in lijn met het recente Australische onderzoek van Oviedo-Trespalacios et al. (2022), waarin gevonden is dat maaltijdbezorgers op tweewielers ('gewone' fiets, elektrische fiets of een elektrische step) niet geneigd zijn om meer risicovol gedrag te vertonen dan 'gewone' fietsers. De bevindingen van het huidige onderzoek en het Australische onderzoek zijn tegenstrijdig met het observatieonderzoek in China van Qin et al., (2021), waarin bezorgers op een elektrische tweewieler (in dit geval een tweewieler met een elektromotor waarbij niet altijd getrapt hoeft te worden of op een elektrische fiets) meer overtredingen begingen dan 'gewone' fietsers. Uit het Australische onderzoek bleek dat risicogedrag sterker wordt bepaald door factoren zoals het fietstype of type infrastructuur dan door het wel of niet bezorger zijn. Met name het verschil in infrastructuur zou de verschillen tussen landen kunnen verklaren.

Als er specifiek naar telefoongebruik wordt gekeken, vinden dezelfde buitenlandse observatie-studies dat een hoger percentage bezorgers, in vergelijking met 'gewone' fietsers, de mobiele telefoon gebruikt (Oviedo-Trespalacios et al., 2022; Yang et al. 2014) en de mobiele telefoon (ook zonder dat deze gebruikt wordt) in een houder voor zich heeft (Oviedo-Trespalacios et al., 2022). In het huidige onderzoek is telefoongebruik als samengestelde variabele uit algemene handelingen zoals bellen, navigeren en het opzetten van muziek met de mobiele telefoon vergeleken tussen de twee groepen. Er bleek geen verschil te zijn tussen bezorgers en 'gewone' fietsers. Beide groepen gaven aan hun telefoon met name te gebruiken om navigatie te volgen, navigatie in te stellen en naar muziek te luisteren. Als het specifiek gaat om het gebruik van de bezorgapp, geeft meer dan 70% van de bezorgers aan *welens* (d.w.z. vaker dan 'nooit') tijdens het fietsen via de bezorgapp nieuwe bestellingen aan te nemen of op een andere manier met de bezorgapp bezig te zijn. Of het gebruik van de bezorgapp betekent dat bezorgers uiteindelijk vaker dan 'gewone' fietsers hun mobiele telefoon gebruiken tijdens een rit op de elektrische fiets is met de huidige

studie niet te beantwoorden. De verschillen tussen het huidige onderzoek en eerdere observatiestudies waarin meer telefoongebruik bij bezorgers is gevonden dan bij niet-bezorgers kan dus te maken hebben met de onderzoeksmethode (sommige handelingen zijn lastiger te observeren) of met het feit dat het gebruik van de bezorgapp in deze studie buiten beschouwing is gelaten in de vergelijking tussen de groepen.

De enige verschillen in risicogedrag tussen de groepen in de huidige studie betroffen 'positief gedrag'. In vergelijking met 'gewone' fietsers rapporteerden bezorgers vaker gedrag dat gunstig is voor de verkeersveiligheid (zoals het houden van een veilige afstand) en gaf de meerderheid van de bezorgers (78%) aan tijdens elke rit een fietshelm te dragen. Hierdoor wordt de kans op (dodelijk) hoofdletsel bij een ongeval verkleind (SWOV, 2019). Van de 'gewone' fietsers gaf de meerderheid (91%) juist aan nooit een fietshelm te dragen. Ook uit buitenlands observatieonderzoek is gebleken dat bezorgers vaker een helm dragen dan niet-bezorgers (Yang et al, 2014; Oviedo-Trespalacios et al., 2022). Wel zijn er grote verschillen in het aandeel mensen dat een helm droeg. In het Chinese onderzoek droeg de minderheid (slechts 2% van alle geobserveerde personen) een helm, terwijl in het Australische onderzoek juist bijna iedereen (97%) een helm droeg. Mogelijk kan dit verschil in helmgebruik verklaard worden doordat er in China, in tegenstelling tot in Australië, geen verplichting is om een fietshelm te dragen.

Ook in Nederland is het dragen van een helm op de elektrische fiets niet verplicht. Toch blijkt uit het huidige onderzoek dat ruim 90% van de bezorgers door hun werkgevers wordt verplicht tijdens het werk een helm te dragen. Dit zal de belangrijkste verklaring zijn voor het grote verschil in helmgebruik tussen bezorgers en 'gewone' fietsers in het huidige onderzoek. Ook is er in Nederland, in samenwerking met onder andere een bezorgdienst, een online training<sup>17</sup> ontwikkeld die gericht is op het verbeteren van de verkeersveiligheid van bezorgers, waar verschillende bezorgdiensten gebruik van maken (Plaum, 2021). De aandacht van werkgevers voor verkeersveiligheid, door onder andere het inzetten van een dergelijke training, zou in meer algemene zin kunnen verklaren waarom bezorgers vaker gedrag vertonen dat positief is voor de verkeersveiligheid. Of de respondenten in deze studie een dergelijke (online) veiligheidstraining hebben gevolgd is echter niet bekend.

Wat betreft de omstandigheden tijdens het fietsen (vermoeidheid, tijdsdruk, staat van de fiets) komen er uit het huidige onderzoek geen significante verschillen tussen bezorgers en 'gewone' fietsers naar voren. Hoewel men door de aard van het werk (het bezorgen van (warme) maaltijden) zou kunnen verwachten dat bezorgers meer tijdsdruk ervaren, vindt het huidige onderzoek hier geen aanwijzing voor. Wellicht heeft dit te maken met het beleid van de werkgevers: voor de meerderheid van de bezorgers (bijna 70%) geldt geen tijdslimiet voor het bezorgen van bestellingen. Bezorgers die wel binnen een tijdslimiet moeten werken, gaven grotendeels (90%) aan dat het bezorgen vaak of altijd binnen de afgesproken tijdslimiet lukt. Bij iets minder dan de helft van bezorgers (42%) die een tijdslimiet hebben zijn er geen consequenties verbonden aan het niet halen van de tijdslimiet. Dit zijn aanwijzingen dat werkgevers, al dan niet bewust, de tijdsdruk proberen te beperken.

Als er wordt gekeken naar de gerapporteerde ongevallen in het afgelopen jaar, ontstaat in eerste instantie het beeld dat deze bij bezorgers een stuk hoger ligt dan bij 'gewone' fietsers. Dit lijkt in lijn met berichten uit de media waarin regelmatig de ongevalsbetrokkenheid van bezorgers wordt belicht (bijvoorbeeld Van Soelen, 2019, en Bronzwaer, 2023). Echter, wanneer alleen naar de respondenten wordt gekeken die minstens een jaar werkervaring (bezorgers) of rijervaring (controlegroep) hebben, is er geen significant verschil in ongevalsbetrokkenheid tussen de groepen. Hierbij wordt echter nog geen rekening gehouden met de expositie, in dit geval hoeveel uren men onderweg is (voor de bezorgers gemeten in werktijd). De expositie is een belangrijke factor bij het bepalen van de mate van ongevalsbetrokkenheid tussen de groepen. Uit het huidige onderzoek blijkt dat bezorgers significant meer uren onderweg zijn dan 'gewone' fietsers, namelijk



17. <https://bezorgveilig.nl/>

gemiddeld meer dan twee keer zoveel. Wanneer hiermee rekening wordt gehouden blijkt uit het huidige onderzoek dat er geen verschil is in het ongevalsrisico van bezorgers en 'gewone' fietsers. Dit geldt ook wanneer er rekening mee wordt gehouden dat niet alle werktijd fietstijd is en een conservatieve schatting van 50% aan fietstijd wordt aangehouden.

Een laatste opvallende resultaat betreft de kennis van de bezorgers over het beleid van hun werkgevers. Bijna een kwart (24%) weet niet of hun werkgever verwacht dat zij tijdens het bezorgen telefonisch bereikbaar zijn en bijna een derde (31%) weet niet wat hun werkgever van niet-werkgerelateerd telefoongebruik tijdens het werk vindt. Ook wie een verkeersboete zou betalen (de bezorger of de werkgever) is voor bijna een derde van de bezorgers (31%) onduidelijk. Het is niet duidelijk of dit aan de communicatie van de werkgever te wijten is of aan onoplettendheid van de werknemers.

## 4.2 Beperkingen

Het huidige onderzoek kent een aantal beperkingen. Ten eerste betreft het een vrij kleine steekproef (118 bezorgers: 117 maaltijd- en 1 flitsbezorger en 33 'gewone' fietsers). Hoewel er via verschillende kanalen is geworven was de respons lager dan verwacht. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de tijdsinvestering voor de deelname (het invullen van een vragenlijst van 15 minuten) te groot was in verhouding met de incentive (de kans op een cadeaubon). De kleine steekproef kan tot gevolg hebben dat deze beperkt representatief is voor de doelgroepen. Met name bij de bezorgers is hier aanwijzing voor omdat zij bijna allemaal als maaltijdbezorgers én bij dezelfde werkgever in dienst waren. Onderzoek van TeamAlert (De Vries, 2021a) laat bijvoorbeeld zien dat het percentage helmgebruik sterk verschilt tussen verschillende flitsbezorgdiensten.

Een tweede beperking ligt in de berekening van het relatieve aantal ongevallen. Hierbij is als expositiemaat gebruik gemaakt van het aantal uren dat men per week onderweg is, met de aanname dat dit voor het afgelopen jaar geldt. Het aantal uren is per doelgroep op een verschillende manier gemeten, namelijk als het aantal uren dat men aan het werk is als bezorger op de elektrische fiets (bezorger) en als het aantal uren dat men op een elektrische fiets rijdt (controlegroep). Hoewel een bezorger tijdens het werk voornamelijk op de fiets zal rijden, zal een deel van de aangegeven tijd andere bezigheden betreffen (wachten, het overhandigen van bestellingen etc.). Voor de huidige vraagstelling is destijds gekozen omdat het los inschatten van de fietstijd voor de bezorgers moeizaam zou zijn en daardoor voor minder nauwkeurige antwoorden en mogelijk voor extra uitval zou zorgen. De expositie van de bezorgers gemeten als werktijd betreft dus een overschatting. Er is bij de berekening van de ongevalsbetrokkenheid van de bezorgers daarom zowel met de opgegeven werktijd (100%) gerekend als met een ruime reductie van 50% om te compenseren voor andere bezigheden. Daarnaast geldt de berekening van het relatieve aantal ongevallen alleen voor de respondenten die 12 maanden of langer fietservaring hadden. Over een aanzienlijk deel van de steekproef kunnen daarom op dit gebied geen uitspraken worden gedaan.

De laatste beperking is dat het vragenlijstonderzoek gebaseerd is op zelfgerapporteerd gedag. De kwaliteit van de data is daardoor afhankelijk van het geheugen van de respondent en hoe deze de vragen interpreteert. Daarnaast is het mogelijk dat respondenten (on)bewust sociaal wenselijke antwoorden geven. Het is belangrijk om hier bij het duiden van de resultaten alert op te zijn, omdat de data mogelijk een onder- of overschatting van de werkelijkheid zijn (Boase & Ling, 2013 in Van der Kint & Mons, 2021).

### 4.3 Conclusies

Concluderend is te zeggen dat in het huidige onderzoek geen aanwijzingen zijn gevonden die suggereren dat bezorgers zich gevaarlijker in het verkeer gedragen of vaker betrokken zijn bij ongevallen dan 'gewone' fietsers. Wel zijn er aanwijzingen dat bezorgers meer positieve gedragingen vertonen, inclusief het dragen van een helm, en dat werkgevers hen daarin stimuleren, al lijkt dit positieve gedrag zich niet direct te weerspiegelen in de ongevals-betrokkenheid. Dit laatste kan verklaard worden doordat ongevallen zeldzame gebeurtenissen zijn waar meestal meerdere factoren aan bijdragen. Het verschil in positieve gedragingen kan daarom simpelweg te klein zijn om op zichzelf effect te hebben. Hoewel bezorgers in dit onderzoek niet als een risicogroep naar voren komen, is het gezien de publieke zorgen en beperkingen van het huidige onderzoek aan te bevelen om de verkeersveiligheid van deze groep, en dan in het bijzonder van de flitsbezorgers omdat hier het minst over bekend is, te monitoren.

## Literatuur

Aarts, L. & Schagen, I. van (2006). *Driving speed and the risk of road crashes: a review*. In: *Accident Analysis & Prevention*, vol. 38, nr. 2, p. 215-224.

Bronzwaer, S. (2023). *Een op negen flitsbezorgers van Getir betrokken bij verkeersongeluk*. Nieuwsbericht NRC, 24 mei 2023. Geraadpleegd 1 augustus 2023 op <https://www.nrc.nl/nieuws/2023/05/24/een-op-negen-flitsbezorgers-van-getir-betrokken-bij-verkeersongeluk-a4165508>

Christie, N. & Ward, H., (2019). *The health and safety risks for people who drive for work in The gig economy*. In: *Journal of Transport & Health*, vol. 13, p. 115–127.

Da Silva, D.W., De Andrade, S.M., Soares, D.F.P.D.P., Mathias, T.A.D.F., et al. (2012). *Factors associated with road accidents among Brazilian motorcycle couriers*. In: *The Scientific World Journal*, vol. 2012, 605480.

Dong, H., Zhong, S., Xu, S., Tian, J. & Feng, Z. (2021). *The relationships between traffic enforcement, personal norms and aggressive driving behaviors among normal e-bike riders and food delivery e-bike riders*. In: *Transport policy*, vol. 114, p. 138-146.

Hart van Nederland (2023). *Misstanden bij flits- en maaltijdbezorgers: te weinig betaald en slechte werkomstandigheden*. Nieuwsbericht 16 mei 2023. Geraadpleegd 1 augustus 2023 op: <https://www.hartvannederland.nl/nieuws/economie/misstanden-bij-flits-en-maaltijdbezorgers-te-weinig-betaald-en-slechte>

Heyblom, O. (2022). *Groei flitsbezorging stagneert sinds horeca weer volledig heropend is*. Nieuwsbericht Het Parool, 8 juli 2022. Geraadpleegd 1 augustus 2023 op: <https://www.parool.nl/nederland/groei-flitsbezorging-stagneert-sinds-horeca-weer-volledig-heropend-is~b424549a/>

Kint, S.T. van der & Mons, C. (2021). *Interpolis Barometer 2021. Vragenlijststudie mobiel telefoongebruik in het verkeer*. R-2021-29. SWOV, Den Haag.

McKinlay, A., Mitchell, G. & Bertenshaw, C. (2022). *DINED (Delivery-related INjuries in the Emergency Department) part 1: A scoping review of risk factors and injuries affecting food delivery riders*. In: *Emergency Medicine Australasia*, vol. 34, nr. 2, p. 150-156.

Nederlandse Arbeidsinspectie (2022). *Themarapportage maaltijd- en flitsbezorging*. April 2022. Geraadpleegd 1 augustus 2023 op: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/05/02/rapportage-maaltijd-en-flitsbezorging>



Ni, J., Qin, H., Liu, X., Zhang, Y., et al. (2021). *Mobile phone use among e-cyclists at red traffic lights: An observation study in a city of China*. In: *Traffic injury prevention*, vol. 22, nr. 7, p. 542-546.

NOS.nl (2022a). *Rotterdam volgt met verbod op “dark stores” flitsbezorging*. Nieuwsbericht NOS.nl, 3 februari 2022. Geraadpleegd 1 augustus 2023 op: <https://nos.nl/artikel/2415547-rotterdam-volgt-met-verbod-op-dark-stores-flitsbezorging>

NOS.nl (2022b). *Voorlopig geen nieuwe “darkstores” voor flitsbezorging toegestaan in Amsterdam*. Nieuwsbericht NOS.nl, 27 januari 2022. Geraadpleegd 1 augustus 2023 op: <https://nos.nl/artikel/2414715-voorlopig-geen-nieuwe-darkstores-voor-flitsbezorging-toegestaan-in-amsterdam>

NU.nl. (2021). *Aantal maaltijdbezorgers verdubbelde sinds uitbraak pandemie*. Nieuwsbericht 28 mei 2021 Nu.nl. Geraadpleegd 1 augustus 2023 op: <https://www.nu.nl/economie/6135870/aantal-maaltijdbezorgers-verdubbelde-sinds-uitbraak-pandemie.html>

Oviedo-Trespalacios, O., Rubie, E. & Haworth, N. (2022). *Risky business: Comparing the riding behaviours of food delivery and private bicycle riders*. In: *Accident Analysis & Prevention*, vol. 177, 106820.

Plaum, T. (2021). *Thuisbezorgd.nl en TeamAlert starten verkeersopleiding voor maaltijdbezorgers*. Nieuwsbericht , 18 mei 2021. Geraadpleegd 1 augustus 2023 op: <https://teamalert.nl/zakelijk/nieuws/thuisbezorgd-nl-en-teamalert-starten-verkeersopleiding-voor-maaltijdbezorgers/>

Poos, H.P.A.M., Lefarth, T.L., Harbers, J.S., Wendt, K.W., et al. (2017). *E-bikers raken vaker ernstig gewond na fietsongeval: Resultaten uit de Groningse fietsongevallendatabse*. In: *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, vol. 161, nr. D1520.

Qin, H., Wei, Y., Zhang, Q. & Ma, L. (2021). *An observational study on the risk behaviors of electric bicycle riders performing meal delivery at urban intersections in China*. In: *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, vol. 79, p. 107-117.

Rusli, R., Mohammad, M.Z., Kamaluddin, N.A., Bakar, H. & Isa, M.H.M (2022). *A comparison of characteristics between food delivery riders with and without traffic crash experience during delivery in Malaysia*. In: *Case Studies on Transport Policy*, vol. 10, p. 2244 – 2250.

Sandya, A.P., Lewis, M.G. & Shailaja, T. (2021). *Distracted driving: Direct observation of mobile phone use among motorised two-wheeler drivers in the rapidly motorising city of Hyderabad, India*. In: *Clinical Epidemiology and Global Health*, vol. 11, 100791.

Soelen, C. van (2019). *Elke week een maaltijdbezorger gewond naar het ziekenhuis*. Nieuwsbericht RTL Nieuws, 7 juni 2019. Geraadpleegd 1 augustus 2023 op: <https://www.rtlnieuws.nl/nieuws/nederland/artikel/4667831/twee-keer-week-ongeluk-met-maaltijdbezorger-zorgen-bij-inspectie>

Soelen, C. van & Beijer, T. (2021). *Kopzorgen over groeiend aantal bezorgers: ‘We krijgen klachten over verkeersveiligheid’*. Nieuwsbericht RTL Nieuws, 30 november, 2021. Geraadpleegd 1 augustus 2023 op: <https://www.rtlnieuws.nl/economie/artikel/5270845/maaltijdbezorger-flitsbezorger-thuisbezorgen-eten-fiets>

SWOV (2019). *Fietshelmen*. SWOV-factsheet, juni 2019, SWOV, Den Haag.

Twisk, D., Stelling, A., Gent, P. van, Groot, J. de, et al. (2021). *Speed characteristics of speed pedelecs, pedelecs and conventional bicycles in naturalistic urban and rural traffic conditions*. In: Accident Analysis & Prevention, vol. 150, p. 105940.

Twisk, D.A.M. (2014). *Protecting pre-license teens from road risk: Identifying risk-contributing factors and quantifying effects of intervention strategies*. Dissertation Maastricht University. SWOV Dissertatiereeks, SWOV, Den Haag.

Twisk, D.A.M. & Reurings, M.C.B. (2013). *An epidemiological study of the risk of cycling in the dark: The role of visual perception, conspicuity and alcohol use*. In: Accident Analysis & Prevention, vol. 60, p. 134-140

Useche, S.A., Montoro, L., Tomas, J.M. & Cendales, B. (2018). *Validation of the cycling behavior questionnaire: A tool for measuring cyclists' road behaviors*. In: Transportation Research Part F: Psychology and Behaviour, vol. 58, p. 1021-1030.

Useche, S.A., Philippot, P., Ampe, T., Llamazares, J. & Geus, B. de (2021). *“Pédaler en toute sécurité”: The Cycling Behavior Questionnaire (CBQ) in Belgium – A validation study*. In : Transportation Research Part F: Psychology and Behaviour, vol. 80, p. 260-274.

Vlakveld, W.P. (2014). *Hersenontwikkeling en ongevalsrisico van jonge bestuurders; Een literatuurstudie*. R-2014-26. SWOV, Den Haag.

Vries, M. de (2021a). *Jongeren als flitsbezorgers. Rapportage onderzoek*. Stichting TeamAlert, Utrecht. Beschikbaar op <https://teamalert.nl/zakelijk/kenniscentrum/onervaren-verkeersdeelnemers/jongeren-als-flitsbezorgers/>

Vries, M. de (2021b). *Kwantitatieve toetsing maaltijdbezorgers*. Stichting TeamAlert, Utrecht. Beschikbaar op <https://teamalert.nl/zakelijk/kenniscentrum/onervaren-verkeersdeelnemers/jongeren-als-maaltijdbezorgers/>

Wang, Z., Neitzel, R.L., Zheng, W., Wang, D., et al. (2021). *Road safety situation of electric bike riders: A cross-sectional study in courier and take-out food delivery population*. In: Traffic injury prevention, vol. 22, nr. 7, p. 564-569.

Yang, J., Hu, Y., Du, W., Powis, B., et al., (2014). *Unsafe riding practice among electric bikers in Suzhou, China: an observational study*. In: BMJ open, vol. 4, nr. 1.

Zheng, Y., Ma, Y., Guo, L., Cheng, J. & Zhang, Y.(2019). *Crash involvement and risky riding behaviors among delivery riders in China: the role of working conditions*. In: Transportation Research Record, vol. 2673, p. 1011–1022.

Zhang, Y., Huang, Y., Wang, Y. & Casey, T.W. (2020). *Who uses a mobile phone while driving for food delivery? The role of personality, risk perception, and driving self-efficacy*. In: Journal of Safety Research, vol. 73, p. 69–80.

## Bijlage A Vragenlijst bezorgers

### A.1 Screening

1. Werk je op dit moment als maaltijdbezorger of flitsbezorger? Als je als maaltijdbezorger én flitsbezorger werkt, kies dan diegene waarvoor je de meeste uren werkt.
  - a. Maaltijdbezorger (voor bijvoorbeeld Thuisbezorgd, Deliveroo, Uber Eats, Domino's Pizza, New York Pizza, een lokaal restaurant)
  - b. Flitsbezorger (voor bijvoorbeeld Gorillas, Flink, Getir, Zapp)
  - c. Nee

*a. (Maaltijdbezorger) -> Vraag 2 (vraag 3 overslaan).*

*b. (Flitsbezorger) -> Vraag 3 (vraag 2 overslaan).*

*c. (Nee) -> Einde vragenlijst.*

2. Voor welke werkgever werk je?
  - a. Thuisbezorgd
  - b. Deliveroo
  - c. Ubereats
  - d. Restaurantketens (zoals Domino's pizza, New York pizza, Spare Rib Express)
  - e. Lokale ondernemer/restauranteigenaar
  - f. Anders, namelijk: **[tekstveld]**
3. Voor welke werkgever werk je?
  - a. Getir
  - b. Gorillas
  - c. Flink
  - d. Zapp
  - e. Anders, namelijk: **[tekstveld]**
4. Rij je voor je werk als bezorger op een elektrische fiets (een elektrische bakfiets telt niet mee)?
  - a. Ja
  - b. Soms
  - c. Nee

*c. (Nee) -> Einde vragenlijst.*

### A.2 Achtergrond: persoon

5. Wat is jouw geslacht?
  - a. Man
  - b. Vrouw
  - c. Anders

6. Wat is jouw leeftijd?  
[tekstveld]
7. Wat is de hoogste opleiding die je hebt afgerond of momenteel volgt?
- Geen opleiding of enkel basisonderwijs
  - Lager voortgezet onderwijs (VMBO, praktijkonderwijs, geen HAVO of VWO)
  - Hoger voortgezet onderwijs (HAVO, VWO of MBO)
  - Hoger beroepsonderwijs (niet universitair)
  - Wetenschappelijk onderwijs

### A.3 Achtergrond: werk

8. Hoelang werk je al als bezorger?
- Korter dan 1 maand
  - 1 - 2 maanden
  - 3 - 5 maanden
  - 6 - 12 maanden
  - Meer dan 1 jaar, maar korter dan 2 jaar
  - 2 jaar of langer
9. Werk je voor een werkgever (in loondienst) of werk je voor jezelf (als zzp'er)?
- Ik werk voor een werkgever (in loondienst)
  - Ik werk voor mijzelf (als zzp'er)
  - Anders, namelijk: [tekstveld]
10. Hoe krijg je voor je werk als bezorger betaald?
- Per uur
  - Per bestelling
  - Anders, namelijk: [tekstveld]
11. Hoeveel dagen per week werk je meestal als bezorger? Denk aan een normale week zonder vakantie- of feestdagen.  
[tekstveld]
12. Hoeveel uren per week werk je meestal als bezorger? Denk aan een normale week zonder vakantie- of feestdagen.  
[tekstveld]
13. Op welk(e) dagdeel/dagdelen bezorg je meestal op de elektrische fiets? Denk aan een normale week zonder vakantie of feestdagen. Meerdere antwoorden zijn mogelijk.
- In de vroege ochtend (07:00 - 8:59 uur)
  - In de ochtend (09:00 - 11:29 uur)
  - Rond lunchtijd (11:30 - 13:29 uur)
  - In de middag (13:30 - 15:59 uur)
  - In de namiddag (16:00 - 18:59 uur)
  - In de avond (19:00 - 23:59 uur)
  - In de nacht (00:00 - 06:59 uur)
14. Hoeveel bestellingen bezorg je gemiddeld per uur in een normale week zonder vakantie- of feestdagen?  
[tekstveld]

15. Heb je een afgesproken tijdslimiet voor het bezorgen van bestellingen?
- Ja
  - Nee
  - Anders, namelijk: [tekstveld]

*b. (Nee) -> Vraag 19 (vraag 16 t/m 18 overslaan).*

16. In hoeverre lukt het jou om binnen dat tijdslimiet je bestellingen te bezorgen?
- Altijd
  - Vaak
  - Soms
  - Zelden
  - Nooit

17. Zijn er beloningen of straffen verbonden aan het wel of niet halen van de tijdslimiet?
- Ja, zowel beloningen als straffen
  - Alleen beloningen
  - Alleen straffen
  - Nee

18. Wat zijn deze beloningen en/of straffen?
- [tekstveld]

19. Hoe vaak draag je als bezorger kleding met het logo of de naam van de werkgever?
- Nooit
  - Bijna nooit
  - Tijdens sommige ritten
  - Tijdens bijna elke rit
  - Tijdens elke rit

## A.4 Achtergrond: fiets

20. Hoelang fiets je al op een elektrische fiets? Het maakt niet uit of het voor je werk is of privé.
- Korter dan 1 maand
  - 1 - 2 maanden
  - 3 - 5 maanden
  - 6 - 12 maanden
  - Meer dan 1 jaar, maar korter dan 2 jaar
  - 2 jaar of langer
21. Van wie is de elektrische fiets waarop jij bezorgt?
- Van mij
  - Van de zaak
  - Van iemand anders
22. Heeft de elektrische fiets waarop je bezorgt een houder voor een mobiele telefoon?
- Ja
  - Soms
  - Nee

23. Hoe vervoer je meestal de bestellingen?
- In een bagagetas of -box voor op de fiets
  - In een bagagetas of -box achter op de fiets
  - Op mijn rug
  - Anders, namelijk: [tekstveld]
24. Hieronder vind je een lijst van fietsonderdelen. Geef aan welke onderdelen in de afgelopen maand kapot zijn geweest. Meerdere antwoorden zijn mogelijk.
- Fietsbel
  - Verlichting
  - Banden
  - Remmen
  - Ketting
  - Trapondersteuning/accu
  - Geen van deze opties
  - Anders, namelijk: [tekstveld]
25. Rij je ook privé op een elektrische fiets?
- Ja
  - Nee

## A.5 Cycling Behavior Questionnaire (CBQ)

26. Hieronder staat een lijst met dingen die mensen in het verkeer doen of die kunnen gebeuren. Geef bij elke situatie aan hoe vaak je dit doet of hoe vaak de situatie je overkomt terwijl je aan het fietsen bent als bezorger op een elektrische fiets.

*In willekeurige volgorde aangeboden.*

*Schaal: 1 = nooit, 2 = zelden, 3 = soms, 4 = vaak, 5 = altijd.*

- Fietsen met alcohol en/of drugs op.
- Fietsen tegen het verkeer in.
- Op een rijbaan met gemengd verkeer tussen auto's door zigzaggen.
- Iets vasthouden wat mij bij het fietsen kan hinderen (mobiele telefoon, eten, bagage, een sigaret etc.).
- Het gevoel hebben sneller te fietsen dan zou moeten.
- Oversteken wanneer er geen verkeer is, zelfs als het licht nog op rood staat.
- Een of meer personen meenemen op mijn fiets ook al is de fiets daar niet voor bedoeld.
- Tegen andere fietsers of bestuurders racen.
- Onopzettelijk zonder goed te kijken een straat oversteken waardoor een voertuig hard moet afremmen om een aanrijding te voorkomen.
- Tegen (of bijna tegen) een voetganger of fietser botsen omdat ik afgeleid ben.
- Plotseling remmen waardoor ik bijna een verkeersongeval veroorzaak.
- Bij het afslaan overstekende voetgangers niet zien.
- Niet remmen voor een stop- of voorrangsbord en daardoor bijna een voertuig of voetganger aanrijden.
- Plotseling remmen op glad wegdek.
- Als ik afgeleid ben, heb ik soms niet in de gaten dat een voetganger een zebrapad wil oversteken. Dan stop ik niet waardoor de voetganger geen kans krijgt om over te steken.
- Niet opmerken dat een geparkeerd voertuig wil wegrijden waardoor ik hard moet afremmen om een aanrijding te voorkomen.

- xvii. Niet opmerken dat iemand uit een voertuig of bus wil stappen waardoor ik bijna tegen hem of haar aan rijd.
- xviii. Een voertuig proberen in te halen dat al heeft laten zien af te willen slaan waardoor het voertuig moet remmen.
- xix. Een bocht verkeerd inschatten en daardoor tegen iets op de weg aan rijden of mijn evenwicht verliezen.
- xx. Niet merken dat het wegdek slecht is en daardoor vallen door een hobbel of gat in de weg.
- xxi. Verschillende verkeerstekens door elkaar halen en daardoor verkeerd op de verkeerssituatie reageren.
- xxii. Proberen te remmen maar de remmen niet kunnen gebruiken omdat ik mijn handen niet goed aan het stuur heb.
- xxiii. Stoppen en naar links en rechts kijken voordat ik een hoek om ga of een kruispunt oversteek.
- xxiv. Proberen niet te snel te fietsen zodat ik niet verrast word door obstakels of hard moet afremmen.
- xxv. Een veilige afstand houden tot andere fietsers en voertuigen.
- xxvi. Niet fietsen wanneer het slecht weer is.

## A.6 Aanvulling op CBQ (helmdracht, tijdsdruk, vermoeidheid, telefoongebruik)

27. Hoe vaak draag je een fietshelm terwijl je aan het fietsen bent als bezorger op een elektrische fiets?
- a. Nooit
  - b. Bijna nooit
  - c. Tijdens sommige ritten
  - d. Tijdens bijna elke rit
  - e. Tijdens elke rit
28. Is het dragen van een helm verplicht door je werkgever?
- a. Ja
  - b. Nee
29. Hoe vaak ervaar je druk door een gebrek aan tijd terwijl je aan het fietsen bent als bezorger op een elektrische fiets?
- a. Nooit
  - b. Bijna nooit
  - c. Tijdens sommige ritten
  - d. Tijdens bijna elke rit
  - e. Tijdens elke rit
30. Hoe vaak voel je je vermoeid terwijl je aan het fietsen bent als bezorger op een elektrische fiets?
- a. Nooit
  - b. Bijna nooit
  - c. Tijdens sommige ritten
  - d. Tijdens bijna elke rit
  - e. Tijdens elke rit



31. Maak je voor je werk gebruik van een bezorgapp?
- Ja
  - Nee

*b. (Nee) -> Vraag 32 xiii en 32 xiv overslaan.*

32. Stel je een normale week zonder vakantie- of feestdagen voor. Hoe vaak komen onderstaande situaties bij je voor tijdens het fietsen als bezorger op een elektrische fiets?

*In willekeurige volgorde aangeboden.*

*Schaal: 1 = nooit, 2 = bijna nooit, 3 = tijdens sommige ritten, 4 = tijdens bijna elke rit, 5 = tijdens elke rit.*

- Bellen terwijl ik mijn telefoon in mijn hand vasthoud (handheld).
  - Bellen met mijn handen aan het stuur (handsfree), bijvoorbeeld via een headset of oortjes.
  - Een bericht sturen via sociale media (WhatsApp, Facebook, Instagram, etc.), sms of email.
  - Een bericht lezen via sociale media (WhatsApp, Facebook, Instagram, etc.), sms of email.
  - Iets opzoeken of checken op/met mijn toestel (bijvoorbeeld statusupdates op sociale media; nieuwsberichten; het weer; foto's).
  - Maken van foto's/video's met mijn telefoon.
  - De navigatie instellen op mijn telefoon.
  - Telefoon bedienen om muziek op te zetten.
  - Spelen van games.
  - Luisteren naar muziek met koptelefoon of oortjes.
  - De routenavigatie op het scherm volgen.
  - Gesproken routebeschrijving beluisteren (zonder op het scherm te kijken).
  - Een nieuwe bestelling aannemen of jezelf ervoor opgeven via de bezorgapp.
  - Op een andere manier bezig zijn met de bezorgapp.
33. Verwacht je werkgever dat je tijdens het bezorgen bereikbaar voor hem/haar bent?
- Ja
  - Nee
  - Weet ik niet
  - Anders, namelijk: **[tekstveld]**
34. Wat vindt je werkgever ervan als je je telefoon tijdens het fietsen gebruikt voor zaken die niet nodig zijn voor het werk? Mijn werkgever zou het:
- Volledig afkeuren
  - Afkeuren
  - Niet goedkeuren of afkeuren
  - Goedkeuren
  - Volledig goedkeuren
  - Ik weet niet wat mijn werkgever ervan zou vinden

## A.7 Ongevalsbetrokkenheid en verkeersboetes

35. Heb je in de afgelopen 12 maanden (of korter als je korter als bezorger werkt) één of meerdere verkeersongevallen gehad terwijl je aan het werk was als bezorger op een elektrische fiets? Met een verkeersongeval doelen wij op een botsing met een persoon of

voertuig, op een valpartij doordat je tegen iets bent aangereeden (een paaltje of stoeprand), of op een valpartij doordat je bent uitgegleden.

- a. Ja
- b. Nee

*b. (Nee) -> Vraag 39 (vraag 36 t/m 38 overslaan).*

36. Hoeveel verkeersongevallen heb je in de afgelopen 12 maanden (of korter als je korter als bezorger werkt) gehad?

[tekstveld]

37. Hieronder staat een lijst met zaken die een rol kunnen spelen bij het ontstaan van een verkeersongeval. Selecteer de zaken die een rol hebben gespeeld bij jouw verkeersongeval. Neem in het geval van meerdere verkeersongevallen het meest recente verkeersongeval in gedachte. Meerdere antwoorden zijn mogelijk.

- a. Er was iets kapot aan mijn fiets
- b. Het weer was slecht en daardoor had ik slecht zicht
- c. Het wegdek was slecht (glad, kuil in de weg, hobbel, bladeren etc.)
- d. Ik nam risico's tijdens het rijden
- e. Een andere weggebruiker gedroeg zich vreemd of lette niet op
- f. Ik was aan het zoeken waar ik heen moest (het juiste huisnummer zoeken, met de navigatie-app bezig zijn)
- g. Ik was met mijn gedachten niet bij het verkeer
- h. Ik was afgeleid door mijn telefoon
- i. Ik reed te snel voor de situatie
- j. Ik kon weinig zien
- k. Ik had alcohol op en/of drugs gebruikt
- l. Ik was moe
- m. Ik weet het niet
- n. Anders, namelijk: [tekstveld]

38. Wat waren de gevolgen van het verkeersongeval? Meerdere antwoorden zijn mogelijk.

- a. Schade aan voertuig(en)
- b. Ik had licht letsel (bijvoorbeeld schaafwonden, blauwe plekken etc.)
- c. Iemand anders had licht letsel (bijvoorbeeld schaafwonden, blauwe plekken etc.)
- d. Ik had zwaar letsel en ben daarvoor naar het ziekenhuis vervoerd
- e. Iemand anders had zwaar letsel en is daarvoor naar het ziekenhuis vervoerd
- f. Geen gevolgen
- g. Anders, namelijk: [tekstveld]

39. Als je tijdens het werk een verkeersboete krijgt, wie betaalt deze dan?

- a. Ikzelf
- b. Mijn werkgever
- c. Weet ik niet
- d. Iemand anders, namelijk: [tekstveld]

40. Heb je in de afgelopen 12 maanden (of korter als je korter als bezorger werkt) één of meerdere verkeersboetes gekregen terwijl je aan het werk was als bezorger op een elektrische fiets?

- a. Ja
- b. Nee

*b. (Nee) -> Einde vragenlijst (vraag 41 overslaan).*

41. Voor welke verkeersovertredingen heb je een boete gekregen? Meerdere antwoorden zijn mogelijk.

- a. Door rood licht rijden
- b. Gebruik van de mobiele telefoon
- c. Zonder licht fietsen
- d. Kapot fietsonderdeel (bijvoorbeeld fietsbel, remmen)
- e. Fietsen waar dat niet mag (tegen rijrichting, op de stoep, op de busbaan, etc.)
- f. Geen voorrang geven
- g. Fietsen onder invloed van alcohol en/of drugs
- h. Anders, namelijk: [tekstveld]

## Bijlage B Vragenlijst controlegroep

### B.1 Screening

1. Rij je weleens op een elektrische fiets?
  - a. Ja
  - b. Nee

*b. (Nee) -> Einde vragenlijst.*

2. Gebruik je de elektrische fiets voor privé doelen of tijdens werk?
  - a. Privé
  - b. Werk
  - c. Beide

*a. (Privé) -> Vraag 4 (vraag 3 overslaan).*

3. Werk je als maaltijdbezorger of flitsbezorger?
  - a. Ja
  - b. Nee

*a. (Ja) -> Einde vragenlijst en doorsturen naar de vragenlijst voor bezorgers.*

4. Hoe vaak fiets je gemiddeld op een elektrische fiets? Denk aan een normale week zonder vakantie- of feestdagen.
  - a. Nooit
  - b. Minder dan 1 keer per week
  - c. 1 - 2 dagen per week
  - d. 3 - 6 dagen per week
  - e. Elke dag

*a. (Nooit) -> Einde vragenlijst.*

*b. (Minder dan 1 keer per week) -> Einde vragenlijst.*

### B.2 Achtergrond: fiets

5. Waarvoor gebruik je de elektrische fiets? Meerdere antwoorden zijn mogelijk.
  - a. Van of naar school of om studie/opleiding/cursus te volgen
  - b. Van of naar mijn werk
  - c. Privédoeleinden (bijvoorbeeld boodschappen, bezoek aan familie/vrienden, winkelen/boodschappen)
  - d. doen, naar de bioscoop, café)
  - e. Recreatief (fietstocht, sporten, ontspanning)
  - f. Anders, namelijk: **[tekstveld]**

6. Stel je je een normale week zonder vakantie- of feestdagen voor. Hoeveel uren per week fiets je dan meestal op een elektrische fiets?  
[tekstveld]
7. Hoelang fiets je al op een elektrische fiets?
- Korter dan 1 maand
  - 1 - 2 maanden
  - 3 - 5 maanden
  - 12 maanden
  - Meer dan 1 jaar, maar korter dan 2 jaar
  - 2 jaar of langer
8. Van wie is de elektrische fiets waarop jij fietst?
- Van mij
  - Van de zaak
  - Van iemand anders
9. Op welk(e) dagdeel/dagdelen fiets je meestal op de elektrische fiets? Denk aan een normale week zonder vakantie- of feestdagen. Meerdere antwoorden zijn mogelijk.
- In de vroege ochtend (07:00 - 8:59 uur)
  - In de ochtend (09:00 - 11:29 uur) Rond lunchtijd (11:30 - 13:29 uur)
  - In de middag (13:30 - 15:59 uur)
  - In de namiddag (16:00 - 18:59 uur)
  - In de avond (19:00 - 23:59 uur)
  - In de nacht (00:00 - 06:59 uur)
10. Heeft de elektrische fiets waarop je fietst een houder voor een mobiele telefoon?
- Ja
  - Soms
  - Nee
11. Hieronder vind je een lijst van fietsonderdelen. Geef aan welke onderdelen in de afgelopen maand kapot zijn geweest. Meerdere antwoorden zijn mogelijk.
- Fietsbel
  - Verlichting
  - Banden
  - Remmen
  - Ketting
  - Trapondersteuning/accu
  - Geen van deze opties
  - Anders, namelijk: [tekstveld]

### B.3 Achtergrond: persoon

12. Wat is jouw geslacht?
- Man
  - Vrouw
  - Anders
13. Wat is jouw leeftijd?  
[tekstveld]

14. Wat is de hoogste opleiding die je hebt afgerond of momenteel volgt?
- Geen opleiding of basisonderwijs
  - Lager voortgezet onderwijs (VMBO, praktijkonderwijs, geen HAVO of VWO)
  - Hoger voortgezet onderwijs (HAVO, VWO of MBO)
  - Hoger beroepsonderwijs
  - Universitair onderwijs

## B.4 Cycling Behavior Questionnaire (CBQ)

15. Hieronder staat een lijst met dingen die mensen in het verkeer doen of die kunnen gebeuren. Geef bij elke situatie aan hoe vaak je dit doet of hoe vaak de situatie je overkomt terwijl je op de elektrische fiets fietst.

*In willekeurige volgorde aangeboden.*

*Schaal: 1 = nooit, 2 = zelden, 3 = soms, 4 = vaak, 5 = altijd.*

- Fietsen met alcohol en/of drugs op.
- Fietsen tegen het verkeer in.
- Op een rijbaan tussen auto's door zigzaggen.
- Iets vasthouden wat mij bij het fietsen kan hinderen (mobiele telefoon, eten, bagage, een sigaret etc.).
- Het gevoel hebben met een hogere snelheid te fietsen dan zou moeten.
- Oversteken wanneer er geen verkeer is, zelfs als het licht op rood staat.
- Een of meer personen meenemen op mijn fiets ook al is de fiets daar niet voor bedoeld.
- Tegen andere fietsers of bestuurders racen.
- Per ongeluk zonder goed te kijken een straat oversteken waardoor iemand anders hard moet afremmen om een aanrijding te voorkomen.
- Tegen (of bijna tegen) een voetganger of fietser botsen omdat ik afgeleid ben.
- Plotseling remmen waardoor ik bijna een verkeersongeval veroorzaak.
- Bij het afslaan overstekende voetgangers niet opmerken die de straat oversteken.
- Niet remmen voor een stop- of voorrangsbord en daardoor bijna een voertuig of voetganger aanrijden.
- Plotseling remmen op glad wegdek.
- Als ik afgeleid ben, heb ik soms niet in de gaten dat een voetganger een zebrapad wil oversteken. Dan stop ik niet waardoor de voetganger geen kans krijgt om over te steken.
- Niet opmerken dat een geparkeerd voertuig wil wegrijden waardoor ik hard moet afremmen om een aanrijding te voorkomen.
- Niet opmerken dat iemand uit een voertuig of bus wil stappen waardoor ik bijna tegen hem of haar aan rijd.
- Een voertuig proberen in te halen dat al heeft aangegeven af te willen slaan waardoor het voertuig moet remmen.
- Een bocht verkeerd inschatten en daardoor tegen iets op de weg aan rijden of mijn evenwicht verliezen.
- Niet merken dat het wegdek slecht is en daardoor vallen door een hobbel of gat in de weg.
- Verschillende verkeerstekens door elkaar halen en daardoor verkeerd op de verkeerssituatie reageren.
- Proberen te remmen maar de remmen niet kunnen gebruiken omdat ik mijn handen niet goed aan het stuur heb.
- Stoppen en naar links en rechts kijken voordat ik een hoek om ga of een kruispunt oversteek.

- xxiv. Proberen niet te snel te fietsen zodat ik niet verrast word door obstakels of hard moet afremmen.
- xxv. Een veilige afstand houden tot andere fietsers en voertuigen.
- xxvi. Niet fietsen wanneer het slecht weer is.

## B.5 Aanvulling op CBQ (helmdracht, tijdsdruk, vermoeidheid, telefoongebruik)

- 16. Hoe vaak draag je een fietshelm terwijl je aan het fietsen bent op de elektrische fiets?
  - a. Nooit
  - b. Bijna nooit
  - c. Tijdens sommige ritten
  - d. Tijdens bijna elke rit
  - e. Tijdens elke rit
  
- 17. Hoe vaak ervaar je druk door een gebrek aan tijd terwijl je aan het fietsen bent op een elektrische fiets?
  - a. Nooit
  - b. Bijna nooit
  - c. Tijdens sommige ritten
  - d. Tijdens bijna elke rit
  - e. Tijdens elke rit
  
- 18. Hoe vaak voel je je vermoeid terwijl je aan het fietsen bent op een elektrische fiets?
  - a. Nooit
  - b. Bijna nooit
  - c. Tijdens sommige ritten
  - d. Tijdens bijna elke rit
  - e. Tijdens elke rit
  
- 19. Stel je een normale week zonder vakantie- of feestdagen voor. Hoe vaak komen onderstaande situaties bij je voor tijdens het fietsen op een elektrische fiets?

*In willekeurige volgorde aangeboden.*

*Schaal: 1 = nooit, 2 = bijna nooit, 3 = tijdens sommige ritten, 4 = tijdens bijna elke rit, 5 = tijdens elke rit.*

- i. Bellen terwijl ik mijn telefoon in mijn hand vasthoud (handheld).
- ii. Bellen met mijn handen aan het stuur (handsfree), bijvoorbeeld via een headset of oortjes.
- iii. Een bericht sturen via sociale media (WhatsApp, Facebook, Instagram, etc.), sms of email.
- iv. Een bericht lezen via sociale media (WhatsApp, Facebook, Instagram, etc.), sms of email.
- v. Iets opzoeken of checken op/met mijn toestel (bijvoorbeeld statusupdates op sociale media; nieuwsberichten; het weer; foto's).
- vi. Maken van foto's/video's met mijn telefoon.
- vii. De navigatie instellen op mijn telefoon.
- viii. Telefoon bedienen om muziek op te zetten.
- ix. Spelen van games.
- x. Luisteren naar muziek met koptelefoon of oortjes.



- xi. De routenavigatie op het scherm volgen.
- xii. Gesproken routebeschrijving beluisteren (zonder op het scherm te kijken).

## B.6 Ongevalsbetrokkenheid en verkeersboetes

20. Heb je in de afgelopen 12 maanden (of korter als je korter op een elektrische fiets rijdt) één of meerdere verkeersongevallen gehad op een elektrische fiets? Met een verkeersongeval doelen wij op een botsing met een persoon of voertuig, op een valpartij doordat je tegen iets bent aangereden (een paaltje of stoeprand), of op een valpartij doordat je bent uitgegleden.

- a. Ja
- b. Nee

*b. (Nee) -> Vraag 24 (vraag 21 t/m 23 overslaan).*

21. Hoeveel verkeersongevallen heb je in de afgelopen 12 maanden (of korter als je korter op een elektrische fiets rijdt) gehad?

[tekstveld]

22. Hieronder staat een lijst met zaken die een rol kunnen spelen bij het ontstaan van een verkeersongeval. Selecteer de zaken die een rol hebben gespeeld bij jouw verkeersongeval. Neem in het geval van meerdere verkeersongevallen het meest recente verkeersongeval in gedachte. Meerdere antwoorden zijn mogelijk.

- a. Er was iets kapot aan mijn fiets
- b. Het weer was slecht en daardoor had ik slecht zicht of was het glad
- c. Ik nam risico's tijdens het rijden
- d. Een andere weggebruiker gedroeg zich vreemd of lette niet op
- e. Ik was aan het zoeken waar ik heen moest (het juiste huisnummer zoeken, met de navigatie-app bezig
- f. zijn)
- g. Ik was met mijn gedachten niet bij het verkeer
- h. Ik was afgeleid door mijn telefoon
- i. Ik reed te snel voor de situatie
- j. Ik kon weinig zien
- k. Ik had alcohol op en/of drugs gebruikt
- l. Ik was moe
- m. Weet ik niet
- j. Anders, namelijk: [tekstveld]

23. Wat waren de gevolgen van het verkeersongeval? Meerdere antwoorden zijn mogelijk.

- a. Schade aan voertuig(en)
- b. Ik had licht letsel (bijvoorbeeld schaafwonden, blauwe plekken etc.)
- c. Iemand anders had licht letsel (bijvoorbeeld schaafwonden, blauwe plekken etc.)
- d. Ik had zwaar letsel en ben daarvoor naar het ziekenhuis vervoerd.
- e. Iemand anders had zwaar letsel en is daarvoor naar het ziekenhuis vervoerd.
- f. Geen gevolgen
- k. Anders, namelijk: [tekstveld]

24. Als je als fietser een verkeersboete krijgt, wie betaalt deze dan?

- a. Ikzelf
- b. Mijn ouders
- c. Weet ik niet
- l. Iemand anders, namelijk: [tekstveld]

25. Heb je in de afgelopen 12 maanden (of korter als je korter op een elektrische fiets rijdt) één of meerdere verkeersboetes gekregen als fietser op een elektrische fiets?
- Ja
  - Nee

*b. (Nee) -> Einde vragenlijst (vraag 26 overslaan).*

26. Voor welke verkeersovertredingen heb je een boete gekregen? Meerdere antwoorden zijn mogelijk.
- Door rood licht rijden
  - Gebruik van de mobiele telefoon
  - Zonder licht fietsen
  - Kapot fietsonderdeel (bijvoorbeeld fietsbel, remmen)
  - Fietsen waar dat niet mag (tegen rijrichting, op de stoep, op de busbaan, etc.)
  - Geen voorrang geven
  - Fietsen onder invloed van alcohol en/of drugs
  - Anders, namelijk: **[tekstveld]**

## Bijlage C Engelstalige vragenlijst bezorgers

### C.1 Screening

1. Are you currently working as a meal delivery rider ('maaltijdbezorger' in Dutch) or a fast grocery delivery rider ('flitsbezorger' in Dutch)? If you work as both, please choose the one for whom you work the most hours.
  - a. Meal delivery rider (Thuisbezorgd, Deliveroo, Uber Eats, Domino's Pizza, New York Pizza, local restaurant, etc.)
  - b. Grocery delivery rider (for Gorillas, Flink, Getir, Zapp, etc.)
  - c. No

*a. (Meal delivery rider) -> Vraag 2 (vraag 3 overslaan).*

*b. (Grocery delivery rider) -> Vraag 3 (vraag 2 overslaan).*

*c. (No) -> Einde vragenlijst.*

2. Which employer do you work for?
  - a. Thuisbezorgd
  - b. Deliveroo
  - c. Ubereats
  - d. Restaurant chains (Domino's pizza, New York pizza, Spare Rib Express, etc.)
  - e. Local entrepreneur/restaurant owner
  - f. Other, namely: [tekstveld]
3. Which employer do you work for?
  - a. Getir
  - b. Gorillas
  - c. Flink
  - d. Zapp
  - e. Other, namely: [tekstveld]
4. Do you ride an electric bike for your work as a delivery rider (an electric cargo bike ('bakfiets' in Dutch) does not count)?
  - a. Yes
  - b. Sometimes
  - c. No

*c. (No) -> Einde vragenlijst.*

### C.2 Achtergrond: persoon

5. What is your gender?
  - a. Male
  - b. Female
  - c. Other

6. How old are you?  
[tekstveld]
7. What is the highest level of education you have completed or are currently pursuing?
- No education or only primary education
  - Lower secondary education without access to university education or higher vocational education
  - Upper secondary education with access to university education or higher vocational education
  - Non-university higher education (e.g. higher vocational education)
  - University education

### C.3 Achtergrond: werk

8. How long have you been working as a delivery rider?
- Less than 1 month
  - 1 - 2 months
  - 3 - 5 months
  - 6 - 12 months
  - More than 1 year, but less than 2 years
  - 2 years or more
9. Do you work for an employer (in paid employment) or do you work for yourself (as a self-employed person)?
- I work for an employer (in paid employment)
  - I work for myself (as a self-employed person)
  - Other, namely: [tekstveld]
10. How do you get paid for your work as a delivery rider?
- Per hour
  - Per order
  - Other, namely: [tekstveld]
11. How many days a week do you usually work as a delivery rider? Think of a normal week without days off or public holidays.  
[tekstveld]
12. How many hours a week do you usually work as a delivery rider? Think of a normal week without days off or public holidays.  
[tekstveld]
13. In which part(s) of the day do you usually deliver on an electric bike? Think of a normal week without days off or holidays. It is possible to pick multiple answer options.
- In the early morning (07:00 - 8:59)
  - In the morning (9:00 - 11:29)
  - Around lunchtime (11:30 - 13:29)
  - In the afternoon (13:30 - 15:59)
  - In the late afternoon (16:00 - 18:59)
  - In the evening (19:00 - 23:59)
  - At night (00:00 - 06:59)

14. How many orders do you deliver on average per hour in a normal week without days off or public holidays?

[tekstveld]

15. Do you have an agreed time limit for delivering orders?

- a. Yes
- b. No
- c. Otherwise, namely: [tekstveld]

*b. (No) -> Vraag 19 (vraag 16 t/m 18 overslaan).*

16. To what extent are you able to deliver your orders within that time limit?

- a. All the time
- b. Often
- c. Sometimes
- d. Rarely
- e. Never

17. Are there any rewards or penalties associated with whether or not you meet the time limit?

- a. Yes, both rewards and penalties
- b. Rewards only
- c. Penalties only
- d. No

18. What are these rewards and/or penalties?

[tekstveld]

19. As a delivery rider, how often do you wear clothes bearing the logo or name of the employer?

- a. Never
- b. Almost never
- c. During some rides
- d. During almost every ride
- e. During every ride

## C.4 Achtergrond: fiets

20. How long have you been riding an electric bike, whether for work or privately?

- a. Less than 1 month
- b. 1 – 2 months
- c. 3 – 5 months
- d. 6 – 12 months
- e. More than 1 year, but less than 2 years
- f. 2 years or more

21. Who owns the electric bike you deliver on?

- a. Me
- b. The company
- c. Someone else

22. Does the electric bike you deliver on have a holder for your mobile phone?

- a. Yes
- b. Sometimes
- c. No

23. How do you usually transport your orders?
- In a luggage bag or box on the front of the bike
  - In a luggage bag or box on the back of the bike
  - On my back
  - Other, namely: [tekstveld]
24. Below you find a list of bicycle parts. Please indicate which parts have been broken in the last month. It is possible to pick multiple answer options.
- Bicycle bell
  - Lighting
  - Tires
  - Brakes
  - Chain
  - Pedal assistance/battery
  - None of the above
  - Other, namely: [tekstveld]
25. Do you ever ride an electric bike privately?
- Yes
  - No

## C.5 Cycling Behavior Questionnaire (CBQ)

26. Below is a list of things that people do or that can happen in traffic. For each situation, indicate how often you do this or how often the situation happens to you while you are cycling as a delivery rider on an electric bike.

*In willekeurige volgorde aangeboden.*

*Schaal: 1 = never, 2 = almost never, 3 = sometimes, 4 = often, 5 = always.*

- I cycle under the influence of alcohol and/or other drugs or hallucinogens.
- I cycle against traffic (wrong way).
- I zigzag between vehicles when I am using a mixed lane.
- I carry potentially obstructive objects while riding the bicycle (food, packs, cigarettes, etc.).
- Sometimes I feel that I'm going at a higher speed than I should be going at.
- I cross what appears to be a clear crossroad, even if the traffic light is red.
- I carry passengers on my bicycle, even though it is not adapted for such a purpose.
- I have races with other cyclists or drivers.
- I sometimes unintentionally cross the street without looking properly, making another vehicle brake to avoid a crash.
- I sometimes collide (or I am close to it) with a pedestrian or with another cyclist because I got distracted.
- I brake suddenly and are close to causing an accident.
- When I turn, I fail to notice the presence of pedestrians who are crossing the street.
- I do not brake when I see a "Stop" or "Yield/Give Way" sign, and thus I am sometimes close to colliding with another vehicle or with a pedestrian.
- I brake very abruptly on slippery surfaces.
- While I am distracted, I sometimes do not realize that a pedestrian intended to cross a crosswalk, and I do not stop to let him or her do so.
- I sometimes do not realize that a vehicle that was parked intends to leave, and so I have to brake abruptly to avoid colliding with it.

- xvii. When I ride on the left side, I sometimes do not realize that a passenger is getting out of a vehicle or bus, and I am close to hitting him or her.
- xviii. I try to overtake vehicles that had previously used indicators to signal that they were about to turn, and consequently, I have to brake.
- xix. I sometimes misjudge a turn and hit something on the road, or I am close to losing balance (or falling).
- xx. I fail to be aware of the road conditions and fall over a bump or hole.
- xxi. I sometimes mistake a traffic signal for another one, and maneuver according to the latter.
- xxii. I sometimes try to brake, but I cannot use the brakes properly due to poor hand positioning.
- xxiii. I stop and look at both sides before crossing a corner or intersection.
- xxiv. I try to move at a prudent speed to avoid sudden mishaps or braking.
- xxv. I usually keep a safe distance from other cyclists or vehicles.
- xxvi. I avoid cycling under adverse weather conditions.

## C.6 Aanvulling op CBQ (helmdracht, tijdsdruk, vermoeidheid, telefoongebruik)

- 27. How often do you wear a bicycle helmet while cycling as a delivery rider on an electric bike?
  - a. Never
  - b. Almost never
  - c. During some rides
  - d. During almost every ride
  - e. During every ride
  
- 28. Is wearing a helmet mandatory according to your employer?
  - a. Yes
  - b. No
  
- 29. How often do you feel time pressure while cycling as a delivery rider on an electric bike?
  - a. Never
  - b. Almost never
  - c. During some rides
  - d. During almost every ride
  - e. During every ride
  
- 30. How often do you feel tired while cycling as a delivery rider on an electric bike?
  - a. Never
  - b. Almost never
  - c. During some rides
  - d. During almost every ride
  - e. During every ride
  
- 31. Do you make use of a delivery app for your work as a delivery rider?
  - a. Yes
  - b. No

*b. (No) -> Vraag 32 xiii en 32 xiv overslaan.*

- 32. Imagine a normal week - without days off, public holidays, etc. How often do the following situations occur while cycling as a delivery rider on an electric bike?



*In willekeurige volgorde aangeboden.*

*Schaal: 1 = never, 2 = almost never, 3 = during some rides, 4 = during almost every ride, 5 during every ride.*

- i. Talking on the phone with the phone in my hand (handheld).
  - ii. Talking on the phone with my hands on the bicycle handlebars (hands-free), for example via a headset or earphones.
  - iii. Sending a message via social media (WhatsApp, Facebook, Instagram, etc. ), SMS or email.
  - iv. Reading a message via social media (WhatsApp, Facebook, Instagram, etc. ), SMS or email.
  - v. Looking up or checking something on/with my phone (for example, status updates on social media; news alerts; weather; photos).
  - vi. Taking photos/videos with my phone.
  - vii. Setting up navigation on my phone.
  - viii. Using phone to turn on music.
  - ix. Playing games.
  - x. Listening to music with headphones or earphones.
  - xi. Following on-screen route navigation.
  - xii. Listening to voice directions for navigation (without looking at the screen).
  - xiii. Taking a new order or signing up for it via the delivery app.
  - xiv. Operating the delivery app in another way.
33. Does your employer expect you to be available to him/her during delivery?
- a. Yes
  - b. No
  - c. I don't know
  - d. Other, namely: [tekstveld]
34. What would your employer think if you used your phone while cycling for things that are not necessary for work? My employer would:
- a. Completely disapprove
  - b. Disapprove
  - c. Not approve or disapprove
  - d. Approve
  - e. Fully approve
  - f. I don't know what my employer would think

## C.7 Ongevalsbetrokkenheid en verkeersboetes

35. Have you had one or more traffic accidents in the past 12 months (or shorter if you have worked shorter as a delivery rider) while you were working as a delivery rider on an electric bike? By a traffic accident we mean a collision with a person or vehicle, a crash because you have ridden into something (e.g. a pole or curb), or a fall because you have slipped.
- a. Yes
  - b. No

*b. (No) -> Vraag 39 (vraag 36 t/m 38 overslaan).*

36. How many accidents have you had in the past 12 months (or shorter if you have worked shorter as a delivery rider)?
- [tekstveld]

37. Below is a list of factors that can play a role when an accident occurs. Select the factors that played a role in your accident. In the case of multiple accidents, keep the most recent accident in mind. It is possible to pick multiple answer options.

- a. Something broke on my bike
- b. The weather was bad and therefore I had poor visibility
- c. The road was bad (slippery, pothole, bump, leaves etc.)
- d. I took risks while riding
- e. Another road user behaved strangely or was not paying attention
- f. I was looking for where to go (find the right house number, working with the navigation app)
- g. I wasn't paying attention to the traffic (my thoughts were elsewhere)
- h. I was distracted by my phone
- i. I was cycling too fast for the situation
- j. I could not see much
- k. I had consumed alcohol and/or drugs
- l. I was tired
- m. I don't know
- n. Other, namely: [tekstveld]

38. What were the consequences of the accident? It is possible to pick multiple answer options.

- a. Damage to vehicle (s)/bicycle(s)
- b. I had minor injuries ( e.g. scratches, bruises, etc.)
- c. Someone else had minor injuries (e.g. scratches, bruises, etc.)
- d. I had serious injuries and was thus taken to hospital
- e. Someone else had serious injuries and was taken to hospital
- f. No consequencesOther consequences, namely
- g. Other consequences, namely: [tekstveld]

39. If you get a traffic fine while working, who pays it?

- a. Myself
- b. My employer
- c. I don't know
- d. Someone else, namely: [tekstveld]

40. Have you received one or more traffic fines in the past 12 months (or shorter if you have worked shorter as a delivery rider) while you were working as a delivery rider on an electric bike?

- a. Yes
- b. No

*b. (No) -> Einde vragenlijst (vraag 41 overslaan).*

41. For which traffic violation(s) have you been fined?

- a. Riding through a red light
- b. Mobile phone use
- c. Cycling without lights
- d. Broken bicycle part (e.g. bicycle bell, brakes)
- e. Cycling where not allowed (against direction of traffic, on the sidewalk, in bus lane, etc.)
- f. Not giving way/ priority
- g. Cycling under the influence of alcohol and/or drugs
- h. Other, namely: [tekstveld]

## Bijlage D Confirmatory Factor Analysis CBQ

Om de theoretische factorstructuur van de CBQ in het huidige onderzoek te verifiëren is in 'R' een 'Confirmatory Factor Analysis' (CFA) uitgevoerd. Hieruit bleek dat de theoretische factorstructuur met acht vragen die laden op de factor 'overtredingen', veertien vragen die laden op de factor 'fouten' en vier vragen die laden op de factor 'positieve gedragingen' in onvoldoende<sup>18</sup> mate terug te zien was in het huidige databestand:  $\chi^2$  (296,  $n = 151$ ) = 442,93;  $p < 0,001$ ; CFI = 0,866; TLI = 0,853; RMSEA = 0,057 [0,046 - 0,068]. Dit wil zeggen dat de theoretische factorstructuur onvoldoende 'fit' heeft. Om de fit te verbeteren zijn twee vragen verwijderd: een vraag in de factor 'overtredingen' (de vraag 'fietsen onder invloed van alcohol en/of drugs') en een vraag in de factor positieve gedragingen (de vraag 'niet fietsen wanneer het slecht weer is'). Daarnaast is in het model toegestaan dat de residuen van drie paren van vragen onderling kunnen correleren. Dit houdt in dat aangenomen wordt dat die paren ook zaken meten die buiten de drie factoren liggen. De drie paren waarvan de residuen correleren, zijn: (1) 'Onopzettelijk zonder goed te kijken een straat oversteken waardoor een voertuig hard moet afremmen om een aanrijding te voorkomen' en 'Tegen (of bijna tegen) een voetganger of fietser botsen omdat ik afgeleid ben', (2) 'Tegen (of bijna tegen) een voetganger of fietser botsen omdat ik afgeleid ben' en 'Verschillende verkeerstekens door elkaar halen en daardoor verkeerd op de verkeerssituatie reageren' en (3) 'Tegen andere fietsers of bestuurders racen' en 'Proberen niet te snel te fietsen zodat ik niet verrast word door obstakels of hard moet afremmen'. De fitscores van het definitieve model (dus met verwijdering van de twee items en de het laten correleren van de residuen van de genoemde drie paren), zijn:  $\chi^2$  (246,  $n = 151$ ) = 338,70;  $p < 0,001$ ; CFI = 0,912; TLI = 0,902; RMSEA = 0,050 [0,036 - 0,062]. Voor elke van de drie nieuwe factoren is een gelijknamige variabele gecreëerd door de antwoorden op de bijbehorende vragen uit de CBQ te middelen. *Tabel D.1* toont het aantal vragen waarop de variabele gebaseerd is en per groep de interne consistenties (Cronbach's alpha) van de betreffende vragen.

*Tabel D.1. Interne consistenties (Cronbach's alpha) van de gecreëerde variabelen over fietsgedrag.*

Variabele	Gebaseerd op aantal vragen	Cronbach's alpha	
		Bezorgers	Controlegroep
Overtredingen	7	0,717	0,733
Fouten	14	0,871	0,884
Positieve gedragingen	3	0,740	0,774



18. De waarden van de model-fit criteria CFI en TLI dienen groter dan 0,9 te zijn. De RMSEA dient in ieder geval lager dan 0,8 en bij voorkeur lager dan 0,5 te zijn.

## Bijlage E Resultaten CBQ per antwoordcategorie

### E.1 Bezorgers (n = 118)

Gedraging	Nooit	Zelden	Soms	Vaak	Altijd
Fietsen met alcohol en/of drugs op	110 (93,2%)	4 (3,4%)	3 (2,5%)	1 (0,8%)	-
Fietsen tegen het verkeer in	43 (36,4%)	54 (45,8%)	19 (16,1%)	2 (1,7%)	-
Op een rijbaan met gemengd verkeer tussen auto's door zigzaggen	64 (54,2%)	25 (21,2%)	23 (19,5%)	6 (5,1%)	-
Iets vasthouden wat mij bij het fietsen kan hinderen (mobiele telefoon, eten, bagage, een sigaret etc.)	54 (45,8%)	28 (23,7%)	18 (15,3%)	11 (9,3%)	7 (5,9%)
Het gevoel hebben sneller te fietsen dan zou moeten	57 (48,3%)	23 (19,5%)	25 (21,2%)	10 (8,5%)	3 (2,5%)
Oversteken wanneer er geen verkeer is, zelfs als het licht nog op rood staat	48 (40,7%)	28 (23,7%)	28 (23,7%)	12 (10,2%)	2 (1,7%)
Een of meer personen meenemen op mijn fiets ook al is de fiets daar niet voor bedoeld	111 (94,1%)	3 (2,5%)	3 (2,5%)	1 (0,8%)	-
Tegen andere fietsers of bestuurders racen	101 (85,6%)	8 (6,8%)	8 (6,8%)	1 (0,8%)	-
Onopzettelijk zonder goed te kijken een straat oversteken waardoor een voertuig hard moet afremmen om een aanrijding te voorkomen	87 (73,7%)	22 (18,6%)	7 (5,9%)	1 (0,8%)	1 (0,8%)
Tegen (of bijna tegen) een voetganger of fietser botsen omdat ik afgeleid ben	74 (62,7%)	36 (30,5%)	8 (6,8%)	-	-
Plotseling remmen waardoor ik bijna een verkeersongeval veroorzaak	72 (61,0%)	33 (28,0%)	12 (10,2%)	1 (0,8%)	-
Bij het afslaan overstekende voetgangers niet zien	79 (66,9%)	32 (27,1%)	7 (5,9%)	-	-
Niet remmen voor een stop- of voorrangsbord en daardoor bijna een voertuig of voetganger aanrijden	91 (77,1%)	20 (16,9%)	7 (5,9%)	-	-
Plotseling remmen op glad wegdek	51 (43,2%)	50 (42,4%)	14 (11,9%)	3 (2,5%)	-
Als ik afgeleid ben, heb ik soms niet in de gaten dat een voetganger een zebrapad wil oversteken. Dan stop ik niet waardoor de voetganger geen kans krijgt om over te steken	65 (55,1%)	36 (30,5%)	16 (13,6%)	1 (0,8%)	-
Niet opmerken dat een geparkeerd voertuig wil weggrijden waardoor ik hard moet afremmen om een aanrijding te voorkomen	53 (44,9%)	39 (33,1%)	22 (18,6%)	4 (3,4%)	-

Gedraging	Nooit	Zelden	Soms	Vaak	Altijd
Niet opmerken dat iemand uit een voertuig of bus wil stappen waardoor ik bijna tegen hem of haar aan rijd	84 (71,2%)	23 (19,5%)	10 (8,5%)	1 (0,8%)	-
Een voertuig proberen in te halen dat al heeft laten zien af te willen slaan waardoor het voertuig moet remmen	91 (77,1%)	18 (15,3%)	6 (5,1%)	1 (0,8%)	2 (1,7%)
Een bocht verkeerd inschatten en daardoor tegen iets op de weg aan rijden of mijn evenwicht verliezen	69 (58,5%)	39 (33,1%)	10 (8,5%)	-	-
Niet merken dat het wegdek slecht is en daardoor vallen door een hobbel of gat in de weg	72 (61%)	30 (25,4%)	14 (11,9%)	2 (1,7%)	-
Verschillende verkeerstekens door elkaar halen en daardoor verkeerd op de verkeerssituatie reageren	91 (77,1%)	14 (11,9%)	12 (10,2%)	1 (0,8%)	-
Proberen te remmen maar de remmen niet kunnen gebruiken omdat ik mijn handen niet goed aan het stuur heb	91 (77,1%)	19 (16,1%)	7 (5,9%)	1 (0,8%)	-
Stoppen en naar links en rechts kijken voordat ik een hoek om ga of een kruispunt oversteek	8 (6,8%)	5 (4,2%)	15 (12,7%)	45 (38,1%)	45 (38,1%)
Proberen niet te snel te fietsen zodat ik niet verrast word door obstakels of hard moet afremmen	13 (11%)	12 (10,2%)	25 (21,2%)	40 (33,9%)	28 (23,7%)
Een veilige afstand houden tot andere fietsers en voertuigen	6 (5,1%)	2 (1,7%)	15 (12,7%)	58 (49,2%)	37 (31,4%)
Niet fietsen wanneer het slecht weer is	61 (51,7%)	21 (17,8%)	26 (22,0%)	8 (6,8%)	2 (1,7%)
Fietsen met alcohol en/of drugs op	110 (93,2%)	4 (3,4%)	3 (2,5%)	1 (0,8%)	-

## E.2 Controlegroep (n = 33)

Gedraging	Nooit	Zelden	Soms	Vaak	Altijd
Fietsen met alcohol en/of drugs op	13 (39,4%)	13 (39,4%)	6 (18,2%)	1 (3,0%)	-
Fietsen tegen het verkeer in	15 (45,5%)	14 (42,4%)	3 (9,1%)	1 (3,0%)	-
Op een rijbaan tussen auto's door zigzaggen	25 (75,8%)	6 (18,2%)	1 (3,0%)	1 (3,0%)	-
Iets vasthouden wat mij bij het fietsen kan hinderen (mobiele telefoon, eten, bagage, een sigaret etc.)	5 (15,2%)	16 (48,5%)	8 (24,2%)	4 (12,1%)	-
Het gevoel hebben met een hogere snelheid te fietsen dan zou moeten	14 (42,4%)	10 (30,3%)	4 (12,1%)	3 (9,1%)	2 (6,1%)
Oversteken wanneer er geen verkeer is, zelfs als het licht op rood staat	10 (30,3%)	6 (18,2%)	10 (30,3%)	5 (15,2%)	2 (6,1%)
Een of meer personen meenemen op mijn fiets ook al is de fiets daar niet voor bedoeld	23 (69,7%)	6 (18,2%)	3 (9,1%)	1 (3,0%)	-
Tegen andere fietsers of bestuurders racen	27 (81,8%)	4 (12,1%)	1 (3,0%)	1 (3,0%)	-
Per ongeluk zonder goed te kijken een straat oversteken waardoor iemand anders hard moet afremmen om een aanrijding te voorkomen	20 (60,6%)	12 (36,4%)	1 (3,0%)	-	-
Tegen (of bijna tegen) een voetganger of fietser botsen omdat ik afgeleid ben	22 (66,7%)	11 (33,3%)	-	-	-
Plotseling remmen waardoor ik bijna een verkeersongeval veroorzaak	24 (72,7%)	8 (24,2%)	-	1 (3,0%)	-
Bij het afslaan overstekende voetgangers niet opmerken die de straat oversteken	20 (60,6%)	8 (24,2%)	5 (15,2%)	-	-
Niet remmen voor een stop- of voorrangsbord en daardoor bijna een voertuig of voetganger aanrijden	24 (72,7%)	5 (15,2%)	3 (9,1%)	1 (3,0%)	-
Plotseling remmen op glad wegdek	13 (39,4%)	14 (42,4%)	4 (12,1%)	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Als ik afgeleid ben, heb ik soms niet in de gaten dat een voetganger een zebrapad wil oversteken. Dan stop ik niet waardoor de voetganger geen kans krijgt om over te steken	22 (66,7%)	6 (18,2%)	3 (9,1%)	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Niet opmerken dat een geparkeerd voertuig wil wegrijden waardoor ik hard moet afremmen om een aanrijding te voorkomen	17 (51,5%)	11 (33,3%)	4 (12,1%)	1 (3,0%)	-
Niet opmerken dat iemand uit een voertuig of bus wil stappen waardoor ik bijna tegen hem of haar aan rijd	24 (72,7%)	6 (18,2%)	2 (6,1%)	1 (3,0%)	-
Een voertuig proberen in te halen dat al heeft aangegeven af te willen slaan waardoor het voertuig moet remmen	24 (72,7%)	8 (24,2%)	1 (3,0%)	-	-
Een bocht verkeerd inschatten en daardoor tegen iets op de weg aan rijden of mijn evenwicht verliezen	22 (66,7%)	8 (24,2%)	3 (9,1%)	-	-
Niet merken dat het wegdek slecht is en daardoor vallen door een hobbel of gat in de weg	19 (57,6%)	11 (33,3%)	2 (6,1%)	1 (3,0%)	-

Gedraging	Nooit	Zelden	Soms	Vaak	Altijd
Verschillende verkeerstekens door elkaar halen en daardoor verkeerd op de verkeerssituatie reageren	28 (84,8%)	3 (9,1%)	2 (6,1%)	-	-
Proberen te remmen maar de remmen niet kunnen gebruiken omdat ik mijn handen niet goed aan het stuur heb	19 (57,6%)	8 (24,2%)	4 (12,1%)	2 (6,1%)	-
Stoppen en naar links en rechts kijken voordat ik een hoek om ga of een kruispunt oversteek	6 (18,2%)	6 (18,2%)	5 (15,2%)	8 (24,2%)	8 (24,2%)
Proberen niet te snel te fietsen zodat ik niet verrast word door obstakels of hard moet afremmen	6 (18,2%)	7 (21,2%)	10 (30,3%)	8 (24,2%)	2 (6,1%)
Een veilige afstand houden tot andere fietsers en voertuigen	2 (6,1%)	2 (6,1%)	5 (15,2%)	16 (48,5%)	8 (24,2%)
Niet fietsen wanneer het slecht weer is	10 (30,3%)	11 (33,3%)	8 (24,2%)	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Fietsen met alcohol en/of drugs op	13 (39,4%)	13 (39,4%)	6 (18,2%)	1 (3,0%)	-



## Bijlage F Resultaten telefoongebruik per antwoordcategorie

### F.1 Bezorgers (n = 118)

Handeling met telefoon	Nooit	Bijna nooit	Tijdens sommige ritten	Tijdens bijna elke rit	Tijdens elke rit
Bellen terwijl ik mijn telefoon in mijn hand vasthoud (handheld)	101 (85,6%)	13 (11,0%)	1 (0,8%)	2 (1,7%)	1 (0,8%)
Bellen met mijn handen aan het stuur (handsfree), bijvoorbeeld via een headset of oortjes	41 (34,7%)	36 (30,5%)	32 (27,1%)	3 (2,5%)	6 (5,1%)
Een bericht sturen via sociale media (WhatsApp, Facebook, Instagram, etc.), sms of email	52 (44,1%)	41 (34,7%)	18 (15,3%)	6 (5,1%)	1 (0,8%)
Een bericht lezen via sociale media (WhatsApp, Facebook, Instagram, etc.), sms of email	29 (24,6%)	55 (46,6%)	22 (18,6%)	9 (7,6%)	3 (2,5%)
Iets opzoeken of checken op/met mijn toestel (bijvoorbeeld statusupdates op sociale media; nieuwsberichten; het weer; foto's)	44 (37,3%)	38 (32,2%)	32 (27,1%)	-	4 (3,4%)
Maken van foto's/video's met mijn telefoon	82 (69,5%)	28 (23,7%)	6 (5,1%)	1 (0,8%)	1 (0,8%)
De navigatie instellen op mijn telefoon	11 (9,3%)	23 (19,5%)	41 (34,7%)	20 (16,9%)	23 (19,5%)
Telefoon bedienen om muziek op te zetten	31 (26,3%)	16 (13,6%)	35 (29,7%)	17 (14,4%)	19 (16,1%)
Spelen van games	107 (90,7%)	7 (5,9%)	2 (1,7%)	1 (0,8%)	1 (0,8%)
Luisteren naar muziek met koptelefoon of oortjes	16 (13,6%)	8 (6,8%)	18 (15,3%)	23 (19,5%)	53 (44,9%)
De routenavigatie op het scherm volgen	9 (7,6%)	6 (5,1%)	13 (11%)	28 (23,7%)	62 (52,5%)
Gesproken routebeschrijving beluisteren (zonder op het scherm te kijken)	78 (66,1%)	17 (14,4%)	11 (9,3%)	6 (5,1%)	6 (5,1%)
Een nieuwe bestelling aannemen of jezelf ervoor opgeven via de bezorgapp <sup>19</sup>	25 (22,3%)	5 (4,5%)	14 (12,5%)	9 (8%)	59 (52,7%)
Op een andere manier bezig zijn met de bezorgapp <sup>19</sup>	31 (27,7%)	25 (22,3%)	27 (24,1%)	12 (10,7%)	17 (15,2%)



19. Alleen voorgelegd aan bezorgers die hebben aangegeven gebruik te maken van een bezorgapp, n = 112 i.p.v. 118.

## F.2 Controlegroep (n = 33)

Handeling met telefoon	Nooit	Bijna nooit	Tijdens sommige ritten	Tijdens bijna elke rit	Tijdens elke rit
Bellen terwijl ik mijn telefoon in mijn hand vasthoud (handheld)	16 (48,5%)	12 (36,4%)	3 (9,1%)	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Bellen met mijn handen aan het stuur (handsfree), bijvoorbeeld via een headset of oortjes	15 (45,5%)	6 (18,2%)	10 (30,3%)	2 (6,1%)	-
Een bericht sturen via sociale media (WhatsApp, Facebook, Instagram, etc.), sms of email	11 (33,3%)	13 (39,4%)	7 (21,2%)	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Een bericht lezen via sociale media (WhatsApp, Facebook, Instagram, etc.), sms of email	12 (36,4%)	14 (42,4%)	5 (15,2%)	-	2 (6,1%)
Iets opzoeken of checken op/met mijn toestel (bijvoorbeeld statusupdates op sociale media; nieuwsberichten; het weer; foto's)	18 (54,5%)	9 (27,3%)	5 (15,2%)	-	1 (3,0%)
Maken van foto's/video's met mijn telefoon	10 (30,3%)	14 (42,4%)	8 (24,2%)	-	1 (3,0%)
De navigatie instellen op mijn telefoon	10 (30,3%)	11 (33,3%)	12 (36,4%)	-	-
Telefoon bedienen om muziek op te zetten	6 (18,2%)	9 (27,3%)	8 (24,2%)	8 (24,2%)	2 (6,1%)
Spelen van games	32 (97%)	-	1 (3,0%)	-	-
Luisteren naar muziek met koptelefoon of oortjes	6 (18,2%)	3 (9,1%)	4 (12,1%)	8 (24,2%)	12 (36,4%)
De routenavigatie op het scherm volgen	5 (15,2%)	14 (42,4%)	12 (36,4%)	2 (6,1%)	-
Gesproken routebeschrijving beluisteren (zonder op het scherm te kijken)	19 (57,6%)	5 (15,2%)	5 (15,2%)	2 (6,1%)	2 (6,1%)

# 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)