



# Het openbaar vervoer weer in na een epidemie

Een kwantitatief onderzoek naar de tevredenheid en  
loyaliteit van reizigers in tijden van de coronacrisis

**Door:**

Robin Rauws, 5718317

r.h.s.rauws@students.uu.nl

**Onder begeleiding van:**

Dr. D. S. Van Lierop (Universiteit Utrecht)

Dhr. J. Golstein (Provincie Utrecht)

Dhr. P. De Vries (Provincie Utrecht)

GEO4-3922

5 augustus 2020





# **Het openbaar vervoer weer in na een epidemie**

**Een kwantitatief onderzoek naar de tevredenheid en loyaliteit  
van reizigers in tijden van de coronacrisis**

**Door:**

Robin Rauws, 5718317  
r.h.s.rauws@students.uu.nl

**Onder begeleiding van:**

Dr. D. S. Van Lierop (Universiteit Utrecht)  
Dhr. J. Golstein (Provincie Utrecht)  
Dhr. P. De Vries (Provincie Utrecht)

GEO4-3922  
5 augustus 2020

Afbeeldingen op de voorpagina: eigen materiaal



## Voorwoord

Toen ik halverwege maart terugkeerde van een veldexcursie naar Chicago, bleek ik door de coronacrisis niet alleen mijn dagelijkse manier van leven, maar ook mijn scriptieonderwerp te moeten aanpassen. Ik baalde hier erg van, maar heb uiteindelijk in overleg besloten de coronacrisis juist centraal te laten staan in mijn nieuwe onderzoek. Hierdoor kon ik werken aan een onderzoek met een actueel en boeiend thema, en kreeg ik de kans samen te werken met advies- en onderzoeksbureau Moventem en van gedachten te wisselen met QBuzz.

Door dit onderwerp is mijn passie voor mobiliteit (en in het bijzonder het openbaar vervoer) gegroeid. Ik heb dan ook met plezier (maar ook geregeld met enige stress) aan dit onderzoek gewerkt. Ook vond ik het interessant mee te kunnen kijken bij Provincie Utrecht. Mijn inspanningen hebben geresulteerd in deze scriptie. Ik hoop dat de resultaten voor Provincie Utrecht, mijn opdrachtgever, goed van pas komen om reizigers weer met een gevoel van veiligheid en tevredenheid van het openbaar vervoer in provincie Utrecht gebruik te kunnen laten maken.

Ik had dit onderzoek niet met succes kunnen uitvoeren zonder de goede begeleiding en feedback van dr. D. S. Van Lierop. Verder hebben in de eerste paar maanden dhr. P. De Vries en in de resterende tijd dhr. J. Golstein mij vanuit Provincie Utrecht goed begeleid. Ook heb ik veel gehad aan de samenwerking met en ondersteuning vanuit Moventem, in het bijzonder dhr. M. Van Setten. Ik wil hen hierbij allen hartelijk bedanken.

Robin Rauws

Utrecht, 5 augustus 2020



## Samenvatting

Sinds februari 2020 heeft Nederland te maken met het coronavirus. Om de verspreiding van het virus zoveel mogelijk te beperken, is een aantal maatregelen getroffen (Rijksoverheid, 2020a). Deze maatregelen hadden een grote impact op het gebruik van de openbare ruimte, zo ook het openbaar vervoer. Het OV-gebruik was in provincie Utrecht in de eerste maanden met 87% afgenomen (QBuzz, 2020; Keolis, 2020). Deze maatregelen rondom het openbaar vervoer hebben gevolgen voor de tevredenheid en ook de loyaliteit van reizigers, gemeten als het (verwachte) gebruik van het openbaar vervoer. Centraal staat de vraag: *wat is de impact van de ingevoerde coronamaatregelen op de loyaliteit van reizigers aan het openbaar vervoer en hun tevredenheid over het openbaar vervoer?*

Aan de hand van een uitgebreid literatuuronderzoek is een enquête opgesteld. Deze enquête, opgesteld in samenwerking met advies- en onderzoeksbureau Moventem, is afgenomen onder 919 inwoners van provincie Utrecht ouder dan 18 jaar (valide respons = 829). Provincie Utrecht is als vervoersknooppunt van Nederland een interessante casus. Binnen het onderzoek is onderscheid gemaakt tussen een totaalgroep van alle respondenten en drie verschillende typen loyale gebruikers van het openbaar vervoer (*captive*, *choice* en *captive-by-choice*).

Waar er voor de coronacrisis nog veel gereisd werd, reisde men tijdens de coronacrisis aanzienlijk minder. Vooral de verschillende typen OV-gebruikers waren minder vaak onderweg. Na de coronacrisis verwacht 31,7% van de respondenten minder met het openbaar vervoer te reizen. Onder de verschillende typen OV-reizigers ligt dit percentage iets lager: gemiddeld 24,2%. De elektrische fiets, deelauto en brommer/scooter zullen naar verwachting vaker gebruikt gaan worden.

De kans naar verwachting minder met het openbaar vervoer te gaan reizen, wordt in een logistisch model voor alle respondenten significant beïnvloed door het bezit van een motorvoertuig, de reisfrequentie, het gevoel dat geen enkele maatregel voor een veiliger gevoel zorgt en de angst voor besmetting. In het model voor alleen de OV-reizigers wordt verminderd OV-gebruik eveneens voorspeld door het bezit van een motorvoertuig en angst, maar ook door de mogelijkheid thuis te werken en het geslacht (mannen verwachten minder met het OV te reizen). Deze resultaten hebben implicaties voor het onderzoeksveld over tevredenheid en loyaliteit in het openbaar vervoer: hierin blijken in tegenstelling tot in dit onderzoek ook veiligheid, de houding naar het openbaar vervoer en met name de mate van tevredenheid van belang (zie o.a. Carreira et al., 2014; Lai & Chen, 2011).

Het is voor Provincie Utrecht aan te bevelen maatregelen te treffen om reizigers zich comfortabeler en veiliger te laten voelen in het openbaar vervoer. (Vermeerderd) autogebruik kan hiermee worden beperkt, evenals door het gebruik van elektrische (deel)vervoermiddelen en fietsen verder te faciliteren en te stimuleren. Zo kan Provincie Utrecht zich aanpassen aan de behoeften van reizigers in de postcoronatijd.

# Inhoud

1. Inleiding.....	10
2. Theorie en onderzoeksvragen.....	13
2.1 Tevredenheid over mobiliteit .....	13
2.2 Loyaliteit .....	14
2.3 OV-maatregelen na eerdere epidemieën .....	16
2.4 Tevredenheid en loyaliteit tijdens een epidemie of ramp.....	17
2.5 Kwaliteit van dienstverlening .....	19
2.6 Houding ten aanzien van reizen .....	21
2.7 Het gebruik van een reismodaliteit: gebruikers van het openbaar vervoer .....	22
2.8 Individuele kenmerken .....	23
2.9 Conceptuele modellen.....	25
2.9.1 Vóór een epidemie (reguliere situatie) .....	25
2.9.2 Tijdens een epidemie (crisissituatie).....	25
2.9.3 Na een epidemie (overgang naar reguliere situatie).....	26
2.10 Onderzoeksvragen en hypothesen .....	27
3. Methodiek.....	28
3.1 Onderzoeksgebied in context .....	28
3.2 Dataverzameling .....	31
3.3 Operationalisering .....	33
3.3.1 Afhankelijke variabele .....	33
3.3.2 Onafhankelijke variabelen.....	33
3.3.3 Verschillende onderzoeksgroepen .....	35
3.4 De responsgroep.....	36
3.4.1 Het opschonen van de dataset.....	36
3.4.2 Kenmerken van de responsgroep.....	36
4. Resultaten .....	39
4.1 Gebruikelijk reisgedrag .....	39
4.2 Huidig reisgedrag .....	41
4.3 Verwacht reisgedrag .....	43



4.4 Hypothesen nader onderzocht .....	47
4.4.1 Reisgewoonte .....	47
4.4.2 Tevredenheid .....	47
4.4.3 Maatregelen .....	48
4.4.4 Angst.....	50
4.4.5 Thuiswerken of studeren.....	51
4.4.6 Sociodemografische kenmerken .....	52
4.4.7 Toetsing .....	53
5. Discussie en conclusie .....	59
5.1 Discussie .....	59
5.1.1 Gebruikelijk reisgedrag.....	59
5.1.2 Huidig reisgedrag.....	60
5.1.3 Verwacht reisgedrag .....	60
5.1.4 Reisgewoonte .....	61
5.1.5 Tevredenheid .....	62
5.1.6 Maatregelen .....	62
5.1.7 Angst.....	63
5.1.8 Thuiswerken of studeren.....	63
5.1.9 Sociodemografische kenmerken .....	64
5.1.10 Conclusie .....	64
5.2 Reflectie .....	66
6. Aanbevelingen.....	68
Geraadpleegde bronnen .....	69
Bijlagen.....	78
Bijlage I: Enquête .....	78
Bijlage II: Persbericht .....	91
Bijlage III: Logboek.....	92
Bijlage IV: Representativiteitsanalyse.....	96
Bijlage V: Resultaten .....	99

## 1. Inleiding

Sinds februari 2020 wordt Nederland, net als grote delen van de rest van de wereld, geteisterd door het coronavirus (COVID-19). Vanwege een vlotte toename in het aantal besmettingen en de potentiële ernst van de klachten, had de Rijksoverheid besloten verregaande maatregelen te implementeren om de verspreiding van het virus zo goed mogelijk in te dammen (Rijksoverheid, 2020a). Deze maatregelen hebben tot gevolg dat het dagelijks leven zoals voor de crisis grotendeels stil ligt: mensen werken zoveel mogelijk thuis, grote evenementen zijn afgelast en men dient minstens 1,5 meter afstand van elkaar te bewaren. Ook zijn er nog altijd restricties aan met hoeveel mensen je je binnen of buiten mag begeven. Doordat door deze maatregelen het openbare leven beperkt is, werd het openbaar vervoer in de eerste maanden nog maar weinig gebruikt: het aantal reizigers was vanwege de getroffen maatregelen in de regio Utrecht met minstens 85% afgenomen (U-OV, 2020a). Om de mobiliteit van burgers niet te veel in te perken, opereert het openbaar vervoer nog altijd, maar wel met een aantal voorzorgsmaatregelen. Zo is het dragen van een niet-medisch mondkapje sinds 1 juni 2020 verplicht (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020; Rijksoverheid, 2020c).

Deze maatregelen rondom het openbaar vervoer hebben gevolgen voor de loyaliteit van reizigers, in dit onderzoek gemeten als het (verwachte) gebruik van het openbaar vervoer. Ook beïnvloedt het de dienstverlening vanuit vervoersdiensten en daarmee de mate van tevredenheid onder reizigers. De hoofdvraag van dit onderzoek is dan ook: *wat is de impact van de ingevoerde coronamaatregelen op de loyaliteit van reizigers aan het openbaar vervoer en hun tevredenheid over het openbaar vervoer?* Over de loyaliteit en eveneens tevredenheid van reizigers ten aanzien van het openbaar vervoer, twee belangrijke concepten binnen het transportonderzoek, is reeds veel onderzoek gedaan (zie o.a. Chen, 2008; Lai & Chen, 2011; Van Lierop, Badami & El-Geneidy, 2018; Morfoulaki, Tyrinopoulos, & Aifadopoulou, 2010; Shiftan, Barlach & Shefer, 2015). Deze concepten komen in het theoretisch kader uitgebreid aan bod. Ook bestaat er al enige kennis over het gebruik van het openbaar vervoer na een epidemie (zie o.a. Lau, Yang, Tsui & Kim, 2003; Wang, 2014), maar dit heeft vooral betrekking op Azië. Bovendien gaan veel studies over het al dan niet gebruiken van het openbaar vervoer *tijdens* een epidemie. Meer inzicht in de loyaliteit en tevredenheid onder reizigers in de *nasleep* van een epidemie is dan ook van wetenschappelijk belang. De huidige situatie in Nederland, en eveneens in veel overige landen waar het virus rondwaart, is niet eerder voorgekomen. Dit onderzoek is dan ook een belangrijke kans om meer inzicht te krijgen in reisgedrag in de context van een epidemie, wat buiten Nederland ook interessant kan zijn voor andere landen die maatregelen hebben getroffen om de verspreiding van het coronavirus, en in de toekomst mogelijk andere virussen, te beperken.

Door het verband tussen bevolkingsdichtheid en de verspreiding van virussen (Sumdani, Frickle, Le, Tran & Zaleta, 2015; Tarwater & Martin, 2001), is de verwachting dat epidemieën als de coronaepidemie zich vaker gaan voordoen. De verstedelijking neemt wereldwijd toe, en daarmee ook de bevolkingsdichtheid (Ritchie & Roser, 2020), evenals, naar verwachting, het gebruik van het openbaar vervoer. Verder toont onderzoek aan dat reizen met het openbaar vervoer de reiswijze is met de grootste kans op besmetting (RIVM, 2018),<sup>1</sup> wat gezien toekomstig verhoogd gebruik van het openbaar vervoer het besmettingsgevaar vergroot. Een overige trend die de verspreiding van het virus in de hand werkt, is globalisering. Doordat men de laatste decennia steeds vaker internationale reizen maakt, of goederen of diensten over de grenzen uitwisselt, kan een virus zich gemakkelijker en sneller over grote delen van de wereld verspreiden (Dollar, 2001; Fidler, 1996; Saker, Lee, Cannito, Gilmore & Campbell-Lendrum, 2004). Ook dit maakt kennis over de loyaliteit en tevredenheid van reizigers in de context van een epidemie noodzakelijk.

De Nederlandse maatregelen zijn ingevoerd vanaf 12 maart en worden regelmatig gewijzigd. Het op gang komen van het openbaar vervoer, evenals het er weer aan wennen, zal enige tijd nodig hebben. Onder meer in bepaalde delen van Azië heeft men hier al ervaring mee. In landen als Hongkong en Taiwan was de impact van de SARS-epidemie van 2002 – 2003 op het dagelijks leven, en daarmee ook op het openbaar vervoer, groot. Een studie naar de reacties van inwoners van Hongkong op de SARS-epidemie destijds laat dit zien: hoewel men de dagelijkse routine weer begon op te pakken toen de ernst van de epidemie afnam, bleef nog circa 45% van de respondenten openbare locaties, en daarmee ook het openbaar vervoer, vermijden (Lau et al., 2003). Hoe lang dit gedrag aanhield, beschrijft de studie niet. Ook een studie uit Taiwan gesitueerd ten tijde van de SARS-epidemie toont een veranderde houding van burgers aan richting het openbaar vervoer. Reizigers gingen na de epidemie maskers dragen, of namen deze mee in hun tas, om beschermd te zijn tegen een eventueel nieuw virus. Ook werd er minder gebruik gemaakt van het openbaar vervoer dan voor de epidemie voor in ieder geval een periode van een jaar (Wang, 2014). Dit maakt duidelijk dat onder (voormalige) reizigers mogelijk nog enige angst blijft bestaan en dat er wellicht maatregelen nodig zijn om men weer met een veilig gevoel gebruik te kunnen laten maken van het openbaar vervoer.

Gezien de huidige situatie in Nederland die het gebruik van het openbaar vervoer in het land, maar ook specifiek in provincie Utrecht, beïnvloedt, is het belangrijk om te onderzoeken wat deze maatregelen in zouden kunnen houden. Als knooppunt van Nederland is provincie Utrecht een interessante casus. Daarom komen in dit onderzoek ook mogelijk te treffen maatregelen vanuit Provincie Utrecht aan bod. Provincie Utrecht is namelijk verantwoordelijk voor het openbaar vervoer in onder meer regio Utrecht (Provincie Utrecht, z.d.) en heeft daarom baat bij meer inzicht in wat

---

<sup>1</sup> Hoewel besmettingen zich vooral thuis en op het werk voordoen (RIVM, 2018).

(voormalige) reizigers voldoende vertrouwen zou kunnen geven om weer gebruik te gaan maken van het openbaar vervoer wanneer de coronacrisis tot een einde is gekomen. Deze inzichten komen mogelijk ook van pas bij het waarborgen van de veiligheid en het comfort van reizigers buiten regio Utrecht, en kunnen daarom ook interessant zijn voor overige overheden (provincies, gemeentes) die verantwoordelijk zijn voor het regionale openbaar vervoer; zowel binnen als buiten Nederland.

Dit onderzoek is als volgt opgebouwd. Er zal worden aangevangen met een theoretisch kader, waarin de bestaande academische kennis binnen dit veld bondig zal worden besproken. Dit theoretisch kader mondt uit in een conceptueel model, een aantal onderzoeksvragen en te toetsen hypothesen. De methodiek van dit onderzoek wordt in het daaropvolgende hoofdstuk besproken. Vervolgens komen de resultaten aan bod, waarna dit onderzoeksrapport afsluit met een conclusie en discussie, gevolgd door enkele aanbevelingen voor de kortere en langere termijn.

## 2. Theorie en onderzoeksvragen

In dit hoofdstuk zal nader in worden gegaan op de theorie achter het creëren van tevredenheid en loyaliteit onder gebruikers van het openbaar vervoer. Eerst zullen de twee belangrijke concepten *satisfaction* (tevredenheid) en *loyalty* (loyaliteit) worden besproken. Het is namelijk de vraag in hoeverre de in de literatuur besproken modellen standhouden in de context van een epidemie. Voor deze concepten worden verkend, zullen deze concepten eerst worden gedefinieerd in de context van het openbaar vervoer. Daarna wordt ingegaan op factoren die deze concepten volgens de bestaande literatuur beïnvloeden. Deze factoren worden besproken in het licht van een epidemie; mogelijk zijn in die context andere factoren van belang dan in de literatuur wordt gesteld. Vervolgens wordt een kort overzicht gegeven van maatregelen betreffende het openbaar vervoer die tijdens eerdere epidemieën zijn getroffen en maatregelen die tijdens de huidige coronaepidemie worden getroffen. Aanvullend zal worden besproken hoe mensen gebruikmaakten van het openbaar vervoer tijdens eerdere crisistijden. Ook zal er aandacht zijn voor de concepten *service quality* (kwaliteit van dienstverlening) met daaruit voortvloeiend de perceptie van veiligheid. Dienstfactoren houden namelijk sterk verband met tevredenheid, wat weer invloed heeft op de loyaliteit (Eboli & Mazzulla, 2007; Githui, Okamura & Nakamura, 2009; Lai & Chen, 2011; Morton, Caulfield & Anable, 2016; Nathanail, 2008). Verder wordt ingegaan op de concepten *travel attitude* (houding ten aanzien van reizen) en *mode use* (gebruik van een reismodaliteit, hier het openbaar vervoer). Ten slotte zullen er enkele individuele kenmerken als autobezit, lichamelijke gezondheid en sociaaleconomische status worden besproken. In dit hoofdstuk zal ook aandacht worden besteed aan onderlinge verbanden tussen de behandelde concepten en de weerslag die deze wellicht nieuwe verbanden hebben op de bestaande modellen betreffende het gebruik van het openbaar vervoer. Deze verbanden zullen aan het einde van het hoofdstuk worden gevisualiseerd in conceptuele modellen, waarna dit hoofdstuk afsluit met de onderzoeksvragen en hypothesen die in dit onderzoek centraal staan.

### 2.1 Tevredenheid over mobiliteit

Tevredenheid, de algehele reiservaring vergeleken met verwachtingen *voor* de reis (Morfoulaki et al., 2010; Shiftan et al., 2015), is een belangrijk concept om te bestuderen. Een grotere mate van tevredenheid kan er namelijk toe leiden dat men (meer) gebruik gaat maken of gebruik blijft maken van het openbaar vervoer. De mate van tevredenheid is van belang om een zekere mate van loyaliteit onder gebruikers te realiseren (Allen, Eboli, Forciniti, Mazzulla & de Dios Ortúzar, 2019; Chen, 2008; Chen, 2012; Widjaja, Astuti & Manan, 2019). De definitie van tevredenheid wordt in de volgende paragraaf verder toegelicht. Tevredenheid wordt door diverse factoren gevormd en opgebouwd.

Voorwaarden voor het bereiken van tevredenheid zijn de kwaliteit van dienstverlening en de ervaren waarde van de dienst (Lai & Chen, 2011). Hoewel verschillende bronnen *tevredenheid* als een los concept zien met eigen variabelen als veiligheid en hygiëne (Das, Ladin, Ismail & Rahmat, 2013; Irtema, Ismail, Borhan, Das & Alshetwi, 2018; Mouwen & Rietveld, 2013; Susilo & Cats, 2014), zullen deze variabelen in dit onderzoek voor het behouden van overzicht en structuur onder *kwaliteit van dienstverlening* worden geschaard. Deze invloed van *kwaliteit van dienstverlening* op tevredenheid wordt namelijk door diverse onderzoeken ondersteund (Eboli & Mazzulla, 2007; Githui et al., 2009; Lai & Chen, 2011; Morton et al., 2016; Nathanail, 2008). Tevredenheid wordt in dit onderzoek dan ook gemeten aan de hand van verscheidene dienstfactoren. Bij het verbeteren van de kwaliteit van dienstverlening om zo een hogere mate van tevredenheid te genereren, is het van belang dat de hogere kosten die hier mogelijk bij komen kijken niet te veel bij de gebruikers terecht komen: zij moeten waar voor hun geld ervaren. De kwaliteit van dienstverlening en de ervaren waarde van de dienst correleren volgens diverse onderzoeken dan ook met elkaar (Bojanic, 1996; Irtema et al., 2018; Sweeney, Soutar & Johnson, 1997).

## 2.2 Loyaliteit

Loyaliteit is een ander cruciaal begrip in de transportliteratuur en kan worden beschreven als het voornemen om in de toekomst (consistent) gebruik te maken van een bepaald vervoermiddel (Transportation Research Board, 1999). Het heeft dus betrekking op de houding van een gebruiker naar een bepaalde dienst of een bepaald product op de lange termijn (Shiftan et al., 2015). Dit concept is onlosmakelijk verbonden met tevredenheid, wat meer met de houding van een gebruiker op de korte termijn te maken heeft (Shiftan et al., 2015). Een ander onderscheid is dat loyaliteit betrekking heeft op het algehele imago van een vervoersdienst, terwijl tevredenheid gaat over enkel (specifieke) dienstfactoren (Van Lierop et al., 2018).

Over hoe de loyaliteit van openbaar vervoergebruik precies moet worden gemeten, bestaat binnen de academische wereld discussie (Van Lierop et al., 2018). Veelvoorkomende onderdelen zijn onder meer het voornemen in de toekomst van het openbaar vervoer gebruik te maken, de dienst aanbevelen aan anderen, en algehele tevredenheid (Van Lierop & El-Geneidy, 2016; Transportation Research Board, 1999). Vooral over deze derde component bestaat discussie. In lijn met andere onderzoeken (Carreira, Patrício, Natal, & Magee, 2014; Lai & Chen, 2011) wordt tevredenheid in dit onderzoek als een invloedsfactor op loyaliteit beschouwd, en niet als losse component. Loyaliteit zal in dit onderzoek worden gemeten als het voorgenomen of verwachte gebruik van het openbaar vervoer, aangezien dit een goede voorspeller is voor daadwerkelijk toekomstig gebruik (Lai & Chen, 2011).

Net als tevredenheid wordt ook loyaliteit door verschillende factoren gevormd en beïnvloed. Volgens Oliver (2015, pp. 437 - 440) wordt loyaliteit opgebouwd in vier verschillende fasen. De eerste is die van 'cognitieve loyaliteit', gevormd na een korte ervaring met een product (of dienst), die weer is gebaseerd op tevredenheid. Tevredenheid is daarmee dus van invloed op loyaliteit en zou daar dan ook niet geheel los van moeten worden bestudeerd (Lai & Chen, 2011; Van Lierop & El-Geneidy, 2016). De volgende fase is 'affectieve loyaliteit'. In deze fase ontwikkelt de gebruiker een houding ten aanzien van een product of dienst na een langere periode van gebruik. De derde fase is 'conatieve loyaliteit', waarbij het voornemen om een product of dienst nogmaals te gebruiken wordt gevormd. De laatste fase is die van 'actieloyaliteit', waarbij het gebruik van een product of dienst een gewoonte is geworden en niet meer naar alternatieven wordt gekeken.

Een dergelijke gewoonte wordt in de literatuur *habit* genoemd: een handeling die herhaaldelijk en vrijwel automatisch wordt uitgevoerd (Ronis, Yates & Kirscht, 1981, p. 218). In de context van reizen is dit een reis naar dezelfde bestemming voor dezelfde activiteit, gebruikmakend van steeds dezelfde reismodaliteit of combinatie van verschillende reismodaliteiten (Anastasopoulos, Fountas, Sarwar, Karlaftis & Sadek, 2017). Er wordt dus geen bewuste beslissing genomen (Hoang-Tung, Kojima & Kubota, 2017; Ronis et al., 1981, p. 218). Wel wordt een gewoonte gevormd en aangepast door iemands houding naar een bepaalde gedragsvorm (Ronis et al., 1981, p. 213). Het vormen van een gewoonte gebeurt vaak over een langere periode. Verder worden gewoonten respectievelijk versterkt of verzwakt door positieve of negatieve *hedonic feedback* (de impact van bepaald gedrag op iemands welzijn) (Gärling & Fujii, 2009). Zo kan men gewend zijn geraakt aan fietsen naar het werk door het jarenlang te hebben gedaan en er gezondheidsvoordelen aan te ondervinden. Echter, men zou ook kunnen hebben afgeleerd een bepaalde reisoctie te kiezen, omdat deze optie is komen te vervallen of omdat deze een negatieve impact had op het welzijn. Hierop voortbouwend is het denkbaar dat men tijdens een epidemie alternatieve reisocties kiest (of helemaal niet meer reist) om zo contact met anderen en daarmee de kans op besmetting te vermijden. Zo kan er een nieuwe reisgewoonte ontstaan, die na de epidemie niet zomaar verandert. Ook de *life course* literatuur wijst hierop. Hierin wordt ervanuit gegaan dat een verandering in de *life course*, zoals gezinsuitbreiding of het betreden van de arbeidsmarkt, kan leiden tot de keuze voor een andere modaliteit (Scheiner, 2011; Scheiner, 2014; Verhoeven, 2010). Hierbij kan een epidemie worden gezien als een verandering in de *life course*.

Volgens Gärling en Fujii (2009) is er veel voor nodig om iemand het eigen reisgedrag aan te laten passen: alternatieven moeten opvallend zijn en positieve resultaten hebben. Weer gebruik gaan maken van het openbaar vervoer moet iemand dus voordelen gaan opleveren om aangeleerde alternatieven als fietsen of autorijden weer af te leren. Vervoersdiensten kunnen hierbij inzetten op een lager reistarief, een verhoogde kwaliteit van hun dienstverlening (Alpizar & Carlsson, 2003; zie paragraaf 2.5), of, in deze context meer van belang, een versterkt gevoel van veiligheid. Dergelijke

positieve ervaringen en het merken dat mensen in de naaste omgeving (familie en vrienden) ook weer gebruik gaan maken van het openbaar vervoer, kunnen de eigen houding mogelijk beïnvloeden (zie paragraaf 2.6) en daarmee potentieel weer invloed hebben op de eigen reisgewoonte: de gewoonte wordt aangepast of veranderd.

### 2.3 OV-maatregelen na eerdere epidemieën

De overwegingen in de vorige paragraaf maken het interessant om eerder genomen maatregelen na vroegere epidemieën te bestuderen. Deze eeuw heeft de wereld al met verschillende grote epidemieën te kampen gehad. Een belangrijk voorbeeld hiervan is de SARS-epidemie, die aanhield van 2002 tot 2004. Wereldwijd zijn er circa 8100 ziektegevallen geregistreerd, maar het totale aantal lag vermoedelijk hoger (WHO, 2004a). De Hongkongse overheid kondigde in september 2003 (ongeveer halverwege de epidemie) maatregelen aan voor tijdens *en* na de epidemie. De directeur-generaal van de World Health Organization (WHO) had namelijk kort daarvoor gemeld dat landen zich moesten voorbereiden met daarbij de aanname dat SARS (of een vergelijkbare besmettelijke ziekte) terug zou komen. De overheid van Hongkong raadde aan de openbaar vervoersector van gezondheidsadvies te voorzien, voorlichting te geven aan chauffeurs, en de bestaande maatregelen (zoals het schoonhouden van voertuigen; Transport Department, 2004) te monitoren (Health, Welfare and Food Bureau, 2003). Tijdens de epidemie was het gebruikelijk om verplicht mondkapjes te dragen in het openbaar vervoer (Bell, 2004; Wang, 2014). De WHO stelde in een rapport gepubliceerd na de epidemie dat het dragen van een mondkapje in onder meer het openbaar vervoer ook bij een nieuwe uitbraak verplicht moest worden (WHO, 2004b). In landen als China, Japan en Zuid-Korea is het dragen van een mondkapje in het openbaar vervoer vanwege SARS en ook latere epidemieën als MERS de norm geworden (Greenhalgh, Schmid, Czypionka, Bassler & Gruer, 2020). In Canada (in het bijzonder Toronto) werden voertuigen uitvoeriger dan voorheen schoongemaakt en gedesinfecteerd. Pas in een commissiebijeenkomst in 2008 werd gesproken over het inkopen van minder desinfectiemiddelen (Toronto Transit Commission, 2008). Verder namen het aanbod van en de vraag naar openbaar vervoer in veel van de getroffen landen, zoals ook Taiwan, af, om zo de verspreiding van het virus te beperken. Nog tot zeker een jaar na de epidemie had het gebruik van het openbaar vervoer zich nog niet hersteld naar het oorspronkelijke gebruik (Wang, 2014).



## 2.4 Tevredenheid en loyaliteit tijdens een epidemie of ramp

Al dan niet gebaseerd op eerdere maatregelen, worden ook gedurende de coronaepidemie maatregelen getroffen, in de hoop zo de verspreiding van het virus te vertragen en in te dammen. Deze maatregelen zijn uiteraard gerelateerd aan dienstfactoren als hygiëne en comfort, waarmee de maatregelen van invloed kunnen zijn op de tevredenheid en loyaliteit van reizigers (zie paragraaf 2.5). Net als in Nederland zijn er in onder meer Duitsland, Oostenrijk en België regels geïmplementeerd als afstand houden, alleen reizen indien het noodzakelijk is en het dragen van een mondkapje (Bundesministerium für Gesundheit, 2020; Bundesministerium Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, 2020; De Lijn, 2020). In Frankrijk hoeven reizigers geen mondkapje te dragen in het openbaar vervoer, maar moeten zij wel met een bewijs kunnen aantonen dat zij gerechtigd zijn om te reizen, om zo een boete te voorkomen (Gouvernement, 2020).

In Azië gaan de maatregelen nog wat verder dan in Europa. In Wuhan, China, waar de epidemie begon, is het openbaar vervoer in eerste instantie volledig stilgelegd. In andere Chinese regio's heeft het openbaar vervoer een aangepaste dienstregeling. Elke dag wordt de temperatuur van chauffeurs en machinisten gemeten, de voertuigen worden uitvoerig schoongehouden en chauffeurs en machinisten dragen beschermende maskers en handschoenen. Net als in veel Europese landen dragen ook passagiers beschermende maskers. Verder wordt in bussen slechts 50% van de maximale capaciteit aan passagiers toegestaan, zijn er markeringen aangebracht om voldoende afstand te kunnen houden en wordt met camera's in de gaten gehouden of men zich wel aan de regels houdt. Ook in overige Aziatische regio's worden strenge maatregelen getroffen en wordt daarbij gebruik gemaakt van technologie (Wong, 2020).

De maatregelen die wereldwijd worden geïmplementeerd komen dus sterk overeen of vertonen raakvlakken. De maatregelen komen in grote lijnen neer op afstand houden, drukte tegengaan en hygiëne waarborgen. Deze factoren komen in paragraaf 2.5 uitgebreid aan bod.

Ondanks bepaalde getroffen maatregelen gaat het gebruik van het openbaar vervoer, en daarmee dus de loyaliteit, niet zomaar weer terug naar het oorspronkelijke niveau. Wang (2014) en Lau et al. (2003) beschreven al dat het gebruik van het openbaar vervoer in Taiwan en Hongkong afnam na de SARS-epidemie van 2002-2004 ten opzichte van de situatie *voor* de epidemie. Men was volgens de auteurs mogelijk bewust of onbewust toch nog bang besmet te raken en nam zelf extra voorzorgsmaatregelen, zoals het dragen van een masker. Echter, deze verandering in reisgedrag zou ook veroorzaakt kunnen zijn doordat men tijdens de epidemie nieuwe gewoonten heeft aangeleerd en die heeft doorgezet na de epidemie (zie paragraaf 2.2). Duidelijk is in ieder geval dat het (verwachte) gebruik van het openbaar vervoer, en daarmee de loyaliteit van reizigers, door de epidemie wordt aangetast.

Ook wanneer een land zelf niet of nauwelijks wordt geteisterd door een epidemie, maar de epidemie zich in andere landen voordoet, maakt men minder gebruik van het openbaar vervoer en heeft de epidemie dus impact op de loyaliteit van reizigers aan het openbaar vervoer (Goodwin, Haque, Neto & Myers, 2009). In een onderzoek naar de reactie op de varkensgriep (influenza A, H1N1) van 2009 in Maleisië en Groot-Brittannië, maakte 36% van de respondenten die aangaven erg bang te zijn besmet te raken met de varkensgriep verminderd gebruik van het openbaar vervoer (Goodwin et al., 2009). Een Europese studie kwam met vergelijkbare resultaten en stelde dat zorgen over besmetting worden beïnvloed door onder meer de mate waarin familie en vrienden het virus als een risico beschouwen (Goodwin, Gaines, Myers & Neto, 2011). Volgens een onderzoek door Rubin, Amlôt, Page en Wessely (2009) beschouwt men het (zoveel mogelijk) mijden van het openbaar vervoer als een effectieve manier om niet besmet te raken. Mensen met werk geven echter minder vaak aan minder gebruik te zullen maken van het openbaar vervoer tijdens een epidemie (Sadique et al., 2007). Mogelijk zullen zij het gebruik van het openbaar vervoer dan ook sneller weer oppakken na een epidemie dan mensen zonder werk.

Na het zich voordoen van een ramp, zoals een aanslag, kan men, net als na een epidemie, ook anders dan voorheen gebruik gaan maken van het openbaar vervoer en dus verminderd loyaal zijn. Tot nog circa twee jaar na de aanslag op de Londense metro bleef men verminderd van de metro gebruik maken, wat volgens de auteurs ten dele te maken had met het ervaren van angst voor nog een aanslag (Prager, Beeler Asay, Lee & Von Winterfeldt, 2011). Draca, Machin en Witt (2011) stellen deze afname in hun onderzoek vast met een vergelijkbare verklaring. Ook na de aanslagen in Boston in 2013, die niet gericht waren op het openbaar vervoer, nam het gebruik van het openbaar vervoer in de stad af (Brenner, LeBlanc, Roman & Kwate, 2015). Volgens de auteurs kwam dit grotendeels door de aangepaste dienstregeling, maar mogelijk ook door bezorgdheid van potentiële reizigers over hun veiligheid. Ook na de aanslag op een trein in Madrid nam het gebruik van het openbaar vervoer onder reizigers af, al was deze verandering in gebruik ten opzichte van Londen slechts van korte duur (enkele weken). Dit verschil kan worden verklaard doordat men in Spanje meer gewend is aan aanslagen en doordat de aanslag een kleinere psychologische impact had (Baumert, 2010).

Angst voor besmetting of een aanslag lijkt hiermee dus een belangrijke belemmering te zijn om het openbaar vervoer te gebruiken, ook na afloop van een epidemie of een aanslag. Bepaalde dienstfactoren kunnen deze angst mogelijk indammen.

## 2.5 Kwaliteit van dienstverlening

Oordelen over de kwaliteit van dienstverlening lijken sterk op die over tevredenheid. Een verschil is dat percepties van de kwaliteit van dienstverlening vaak specifiek zijn, terwijl die van tevredenheid meer holistisch zijn (Oliver in Lai & Chen, 2011). Tevredenheid kan volgens Chen (2008) dan ook gezien worden als een gevolg van een positief oordeel over de dienstverlening. De kwaliteit van de dienstverlening beïnvloedt dus de mate van tevredenheid en daarmee indirect ook het verwachte gebruik van het openbaar vervoer, de loyaliteit. Het concept *kwaliteit van dienstverlening* kan worden gedefinieerd als het oordeel van een gebruiker over de mate waarin een dienst die wordt geleverd goed is (Lai & Chen, 2011).

De veiligheid in het voertuig, de mate waarin het voertuig vanbinnen schoon is en de mate waarin klachten goed worden afgehandeld, hebben volgens Lai en Chen (2011) een significante invloed op iemands beslissing van het openbaar vervoer gebruik te gaan maken. Deze factoren zijn onderdeel van het concept *kwaliteit van dienstverlening*. Voor een veilige en efficiënte openbaarvervoersdienst is hygiëne volgens Dell'Olio, Ibeas en Cecin (2011) van belang, en valt in lijn met Lai en Chen (2011) ook te verwachten dat de wachttijd niet te lang is en dat de rit comfortabel is. Een hogere mate van comfort kan worden bereikt door voertuigen in een goede staat te houden, rustig te rijden, de ventilatie en temperatuur op een prettig niveau te houden en door tijdens het spitsuur meer voertuigen in te zetten, om zo de drukte in de voertuigen te verminderen. Betreffende de wachttijd gaat het volgens König en Axhausen (2002) niet zozeer om het moeten wachten, maar om de onzekerheid wanneer het vervoermiddel komt. Daarom is het belangrijk dat een dienst betrouwbaar is. Andere factoren zijn onder meer de frequentie waarmee het vervoermiddel opereert en de faciliteiten bij de haltes (Eboli & Mazzulla, 2007; Nathanail, 2008).

De hier benoemde dienstfactoren zijn in de context van een epidemie echter niet allemaal van belang voor de loyaliteit en tevredenheid van reizigers. Met de ervaren mate van veiligheid, wat van invloed is op de mate van tevredenheid en ook onderdeel van het concept *kwaliteit van dienstverlening*, worden specifieke factoren in verband gebracht.

Er zijn drie belangrijke elementen van veiligheid te onderscheiden: criminaliteit, verkeer en infecties. De eerste twee elementen zijn reeds uitvoerig belicht in de literatuur, het derde element wordt in deze paragraaf geïntroduceerd.

Volgens diverse studies is de mate waarin reizigers zich in het openbaar vervoer veilig voelen van invloed op hoe vaak zij van het openbaar vervoer gebruik maken (Currie, Delbosc & Mahmoud, 2013; Currie, Delbosc & Mahmoud, 2010; Delbosc & Currie, 2012). Een factor die dit beïnvloedt is of mensen zich veilig voelen in hun eigen huis en 's nachts op straat (Delbosc & Currie, 2012) en of ze onbekenden vertrouwen (Currie et al., 2013; Currie et al., 2010; Delbosc & Currie, 2012). Individuele

kenmerken als leeftijd en geslacht hadden hierbij een indirect effect. Ook het hebben ervaren van iets wat de ervaren veiligheid aantastte (waarvan een epidemie of een aanslag een voorbeeld kan zijn), kan van invloed zijn op de perceptie van veiligheid (Currie et al., 2010; Yavuz & Welch, 2010). Volgens Yavuz en Welch (2010) is dit effect bij vrouwen sterker dan bij mannen.

Een andere vorm van veiligheid die van belang is, is verkeersveiligheid, waarbij er onder reizigers geen angst moet bestaan voor een verkeersongeluk (Masoumi & Fastenmeier, 2016). Een positieve perceptie van verkeersveiligheid is namelijk van invloed op de intentie van openbaar vervoer gebruik te maken (Nordfjærna et al., 2015; Şimşekoğlu, Nordfjærn & Rundmo, 2015).

Het derde element heeft te maken met infecties, in het bijzonder het niet geïnfecteerd raken. Hygiëne is hier een voorwaarde voor. Dell'Olio et al. (2011) leggen in hun onderzoek een verband tussen veiligheid en hygiëne, wat interessant is in de context van een epidemie. Voor reizigers zal hygiëne in het voertuig waarin zij reizen mogelijk van invloed zijn op de mate waarin zij zich veilig voelen, en daarmee mogelijk invloed hebben op hoe tevreden zij zijn over de dienst, hoe hun loyaliteit is ten aanzien van de dienst en dus in hoeverre zij (in de toekomst) van de dienst gebruik zullen maken. Dit verband tussen hygiëne, tevredenheid en loyaliteit wordt door diverse onderzoeken onderschreven. Hygiëne en ook comfort worden gezien als de belangrijkste invloedsfactoren op de reiservaring van passagiers, waarbij deze factoren een significante invloed hebben op de algehele tevredenheid en loyaliteit (Carreira et al., 2014; Das et al., 2013; Mouwen, 2015; De Oña, De Oña, Eboli, & Mazzulla, 2013). Ook een verminderde drukte in het openbaar vervoer is van belang om het risico op infecties te verminderen. Drukke in het openbaar vervoer kan mensen zich onveilig laten voelen en stress veroorzaken (Cox, Houdmont & Griffiths, 2006). Deze drukte kan zowel subjectief (als perceptie van de passagier) worden gemeten als objectief (ten opzichte van het aantal stoelen in het betreffende vervoermiddel (*seating capacity*), de dichtheid) (Carreira et al., 2014; Dell'Olio et al., 2011; Li & Hensher, 2013; Mouwen & Rietveld, 2013). Tijdens de coronaepidemie gold daarom de regel ook in het openbaar vervoer op 1,5 meter afstand van elkaar te blijven (U-OV, 2020a). In een drukke bus of tram is dit niet mogelijk. Om ook na een epidemie enigszins op afstand te kunnen blijven van elkaar, zijn dus maatregelen nodig om de drukte te verminderen. Eén ervan is het inzetten van meer voertuigen tijdens het spitsuur (Dell'Olio et al., 2011). Ook Tirachini, Hensher en Rose (2014) noemen een hogere frequentie van het openbaar vervoer als oplossing, evenals het verhogen van het aantal zitplaatsen. Verder is het hanteren van een optimale of maximale capaciteit een mogelijke manier om reizigers comfortabeler te laten reizen (Fletcher & El-Geneidy, 2013). Dergelijke maatregelen om het risico op besmetting te voorkomen, kunnen dus mogelijk de angst voor besmetting tegengaan. De maatregelen moeten dan vermoedelijk wel als effectief worden gezien.

De perceptie van veiligheid komt in onderzoek naar voren als direct van invloed op de mate van tevredenheid onder reizigers (Githui et al., 2009; Stradling, Carreno, Rye & Noble, 2007). Daarmee heeft dit concept indirect ook invloed op de loyaliteit van reizigers.

## 2.6 Houding ten aanzien van reizen

De houding die gebruikers hebben ten aanzien van het reizen met bijvoorbeeld het openbaar vervoer, is bepalend voor de uiteindelijke vervoerskeuze die zij maken en voor hun bereidwilligheid hun gebruikelijke reismodaliteit in te wisselen voor een andere (Beirão & Sarsfield Cabral, 2007; Gärling & Fujii, 2009; Paulssen, Temme, Vij & Walker, 2014). Deze houding wordt bepaald door waarden die mensen erop na houden (Gärling & Fujii, 2009). Deze waarden zijn vaak van morele aard en hebben te maken met het beschermen van het milieu of de gemeenschappelijke belangen van de samenleving (Schwartz, 1992). Deze waarden en andere psychologische factoren (zoals gewoonten en overtuigingen) zijn volgens Fujii en Kitamura (2003) niet op zichzelf van invloed op de keuze voor een bepaalde reismodaliteit, maar specifiek op het verband tussen de ervaren kwaliteit van dienstverlening en de vervoerskeuze.

In hun onderzoek beschrijven Gardner en Abraham (2007) de vijf belangrijkste motieven om auto te rijden: reistijd, het plezier van autorijden, een gebrek aan inspanning, de behoefte aan persoonlijke ruimte en de kosten. Volgens de auteurs is de behoefte aan het hebben van controle over hun reis wat aan deze motieven ten grondslag ligt. Deze behoefte aan controle, zeker ten aanzien van het hebben van persoonlijke ruimte, zou goed van toepassing kunnen zijn in de context van de impact die de huidige coronaepidemie zou kunnen hebben op de reiswensen van burgers na afloop van de epidemie. Ook andere persoonlijke vervoermiddelen, zoals de fiets, kunnen dan de voorkeur hebben.

Het al dan niet hebben van controle komt naar voren in het *attitude*-gedragsmodel, waarvan de *theory of planned behavior* ('theorie van gepland gedrag') van Ajzen (1991) het bekendste voorbeeld is. De houding (*attitude*) wordt bepaald door opvallende positieve en negatieve gevolgen van gedrag en de door een individu ingeschatte waarschijnlijkheid van die gevolgen. De intentie om bepaald gedrag te vertonen wordt daarop bepaald door de gevormde houding, bepaalde normen die iemand erop nahoudt (bepaald door de goed- of afkeuring van voor een individu belangrijke mensen) en de ervaren mate van controle. Deze normen en ervaren controle slaan, in de context van een epidemie, weer terug op het onderzoek van Goodwin et al. (2011). Daarin wordt gesteld dat de houding van familieleden of vrienden ten aanzien van het risico op besmetting invloed heeft op iemands angst om besmet te raken (een beperkende factor bij het vertonen van bepaald gedrag). Daardoor maakt iemand wellicht de keuze niet met het openbaar vervoer te reizen, maar met de auto of de fiets.

Op dit model bestaat echter kritiek. Zo is het model mogelijk niet van toepassing als morele waarden de grootste motivaties zijn achter bepaald gedrag, wordt onvoldoende beschreven wat er schuilgaat achter het niet corresponderen van een bepaalde houding met het uiteindelijke gedrag, en wordt het proces van gedragsverandering niet voldoende gemodelleerd (Gärling & Fujii, 2009; Stern, 2000). Het model van Stern (2000) houdt rekening met dit eerste punt en kan hierdoor goed verklaren hoe en waarom mensen ervoor kiezen hun autogebruik te verminderen. Het meenemen van achterliggende waarden is dus van belang. Stern (2000) gaat met zijn model specifiek in op duurzaam gedrag. Dit gedrag zou gestimuleerd worden door bepaalde normen die ontstaan uit overtuigingen, aangewakkerd door bepaalde waarden. Geven om mens, dier en milieu kan dus resulteren in verminderd autogebruik (Bamberg & Schmidt, 2003; Şimşekoğlu, Nordfjærn & Rundmo, 2017).

## 2.7 Het gebruik van een reismodaliteit: gebruikers van het openbaar vervoer

Een reismodaliteit is het reizen met een bepaalde vervoerswijze, hier het openbaar vervoer. Zoals reeds besproken, wordt de keuze voor een bepaalde reismodaliteit bepaald door de houding die reizigers hebben naar een bepaald vervoermiddel. Inzicht in de motivatie achter de keuze voor een bepaalde modaliteit maakt het mogelijk deze keuze te beïnvloeden en reizigers ander gedrag te laten vertonen, bijvoorbeeld om drukte in het autoverkeer tegen te gaan (Beirão & Sarsfield Cabral, 2007).

Het type reiziger is van belang voor de mate waarin deze reizigers wellicht nog van reismodaliteit kunnen wisselen. Beleid en maatregelen vanuit vervoersbedrijven kunnen worden afgestemd op deze verschillende typen reizigers om zo hun loyaliteit aan het openbaar vervoer te garanderen. Er zijn verschillende typen reizigers te onderscheiden (Krizek & El-Geneidy, 2007; Van Lierop & El-Geneidy, 2017):

- *Captive* reizigers: deze reizigers hebben geen keus, vanwege bijvoorbeeld een gebrek aan tijd of financiële middelen. Hierdoor zijn zij min of meer gebonden aan het openbaar vervoer (voor lange afstanden). Individuele kenmerken zijn hier dus van belang. Op deze kenmerken wordt in de volgende paragraaf ingegaan.
- *Choice* reizigers: deze groep heeft toegang tot alle opties wegens voldoende financiële middelen en het bezit van een auto. Reizigers binnen deze groep kiezen er echter voor gebruik te maken van het openbaar vervoer, gebaseerd op hun houding ten aanzien daarvan.
- *Captive-by-choice* reizigers: deze reizigers hebben voldoende financiële middelen om een reismodaliteit naar keuze te selecteren, maar kiezen er bewust voor zich te binden aan het openbaar vervoer, bijvoorbeeld door geen auto aan te schaffen. Ook hier is met name de houding ten aanzien van een bepaald vervoermiddel van belang. Omdat deze groep de middelen heeft van modaliteit te wisselen, is het volgens Van Lierop en El-Geneidy (2017) van

belang dat transportbedrijven de wensen van deze groep in acht nemen, om deze groep reizigers niet te verliezen.

Voor elke groep zijn dus andere factoren van belang om eventuele gedragsverandering te bereiken of hen bepaald gedrag te laten blijven vertonen (zoals gebruikmaken van het openbaar vervoer). *Captive* reizigers zullen echter over het algemeen gebruik blijven maken van hun gebruikelijke reisoctie (meestal het openbaar vervoer) als hun inkomen ongewijzigd blijft. Of ze tevreden zijn met de kwaliteit van de dienstverlening (Krizek & El-Geneidy, 2007) of bang zijn om besmet te raken met een virus, is bij hen van minder grote invloed dan bij de overige groepen.

## 2.8 Individuele kenmerken

Van invloed op het gebruik van het openbaar vervoer zijn ook bepaalde individuele kenmerken. Deze kunnen van belang zijn, omdat zij, ongeacht bijvoorbeeld de kwaliteit van dienstverlening, een individu kunnen beperken een bepaald vervoermiddel te gebruiken, bijvoorbeeld door een te laag inkomen of gezondheidsproblemen. Een ander voorbeeld van een individueel kenmerk dat van belang is, is het al dan niet hebben van andere reisocties: wanneer men niet over eigen vervoermiddelen (auto, fiets) beschikt, zal voor langere afstanden in de meeste gevallen voor het openbaar vervoer worden gekozen (Alpizar & Carlsson, 2003). Dit heeft te maken met de verschillende typen reizigers (*captive*, *choice* en *captive-by-choice*), zoals besproken in de vorige paragraaf. Factoren als het inkomen en toegang tot een auto (bezit, hebben van een rijbewijs, fysiek in staat zijn te rijden, etc.) zijn dus individuele factoren die de keuze voor een reismodaliteit beïnvloeden.

### **Werk en flexibiliteit**

Een andere belangrijke factor is of een persoon werk heeft, en zo ja, of deze persoon gebonden is aan vaste werktijden. Er zijn namelijk verschillen in de flexibiliteit van vertrektijden tussen personen met vaste werktijden en personen met flexibele werktijden (Hess, Polak, Daly & Hyman, 2007). Waar men over het algemeen eerder de vertrektijd zal aanpassen dan de reismodaliteit, zijn personen met vaste werktijden, als het om late vertrektijden gaat, eerder geneigd te switchen van reismodaliteit, als zij op deze manier de spits kunnen vermijden (Hess et al., 2007). Ben Elia en Ettema (2011) concludeerden dat beloningen goed kunnen werken om mensen ander reisgedrag te laten vertonen en bijvoorbeeld de auto te verruilen voor het openbaar vervoer. Wel bleken er belangrijke mediërende factoren te zijn die bepalen of iemand daadwerkelijk met het openbaar vervoer gaat reizen in plaats van met de auto. Voorbeelden zijn, in lijn met Hess et al. (2007), het hebben van flexibele werktijden, en daarnaast de mate waarin men gewend was met de auto te reizen (zie paragraaf 2.2) en de houding naar alternatieve vervoerkeuzes (zie paragraaf 2.6). Verder is mogelijk het hebben van de optie om thuis te

werken en in hoeverre dit bevalt van invloed: wanneer mensen hun werkzaamheden ook thuis kunnen uitvoeren en dit graag doen, hoeven zij niet fysiek naar hun werk en dus ook geen vervoerskeuze te maken. In de huidige tijden van de epidemie blijkt namelijk dat mensen die hun werkzaamheden niet thuis kunnen uitvoeren, veelal mensen met cruciale beroepen (zoals medewerkers in de zorg, schoonmakers of bouwlieden), wel naar hun werk reizen (Rijksoverheid, 2020b) en dus ongeacht hun persoonlijke bezwaren met bijvoorbeeld het openbaar vervoer naar hun werk moeten.

### **Gezondheid**

Mattisson et al. (2018) vonden nog meer indicatoren en wezen op onder andere gezondheidsfactoren. Zo kiezen mensen die slecht ter been zijn, veel stress ervaren of obesitas hebben minder snel voor actief transport (wandelen of fietsen) of het openbaar vervoer dan voor de auto. Deze stress, zo betogen Mattisson et al. (2018), zou ervoor kunnen zorgen dat men eerder voor de auto kiest dan voor alternatieve reisopties, om mogelijke stressfactoren als overstappen en drukte te vermijden. Hiervan uitgaand zou kunnen worden gesteld dat men na de epidemie vaker van de auto gebruik zal maken, om zo aan de stress over drukte en daarmee potentiële besmetting te ontkomen. Echter, volgens diverse bronnen is de auto de meest stressvolle reisoptie (LaJeunesse & Rodriguez, 2012; Rissel, Petrunoff, Wen & Crane, 2014).

### **Sociodemografische factoren**

Naast gezondheidsfactoren, bleken ook sociodemografische factoren van invloed op de transportkeuze: hoger opgeleiden (> twaalf jaar onderwijs), personen van 18 – 34 jaar oud en vrouwen reizen vaker middels actief transport of met het openbaar vervoer dan lager opgeleiden, personen van 35 – 54 en mannen (Mattisson et al., 2018). Deze invloed van gender en opleidingsniveau werden ook gevonden door diverse andere bronnen (Limtanakool, Dijst & Schwanen, 2006; Schwanen, Dijst & Dieleman, 2001). Verder reizen personen met een hoog inkomen en ongunstige werkuren (bijvoorbeeld nachtdienst) minder vaak met het openbaar vervoer (Mattisson et al., 2018). Anable (2005) plaatst echter een kanttekening: de verschillen tussen bepaalde sociodemografische groepen en verschillende typen gebruikers zijn slechts gering. Psychologische factoren, zoals de perceptie van de kwaliteit van de dienstverlening en de houding ten aanzien van een bepaald vervoermiddel, hebben een sterkere verklarende kracht voor de keuze voor een reismodaliteit.

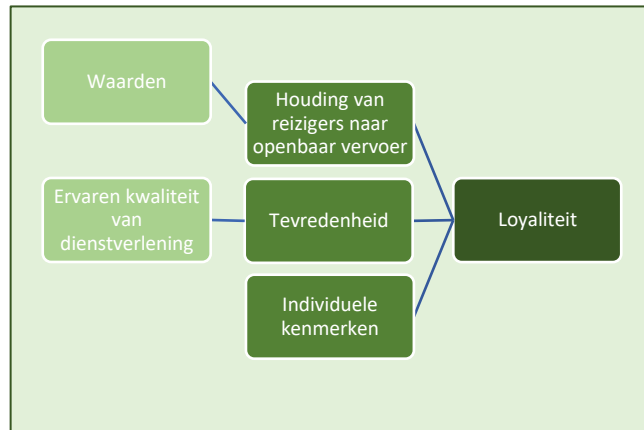


## 2.9 Conceptuele modellen

Uit de besproken theorie is gebleken dat bepaalde verbanden en invloedsfactoren niet allemaal zomaar toepasbaar zijn in de context van een epidemie. Om onderscheid te maken tussen de verschillende situaties die in dit theoretisch kader worden besproken (vóór een epidemie, tijdens een epidemie en ná een epidemie), zijn drie verschillende conceptuele modellen opgesteld.

### 2.9.1 Vóór een epidemie (reguliere situatie)

De figuur hiernaast toont een conceptueel model dat de samenhang tussen de verschillende factoren laat zien voor de keuze voor het openbaar vervoer in een reguliere situatie, dus vóór een epidemie. Hierbij is de ervaren kwaliteit van de dienstverlening vanuit de vervoerders van invloed op de mate van tevredenheid van reizigers (Eboli & Mazzulla, 2007; Githui et al., 2009; Lai & Chen, 2011; Morton et al., 2016; Nathanail, 2008).

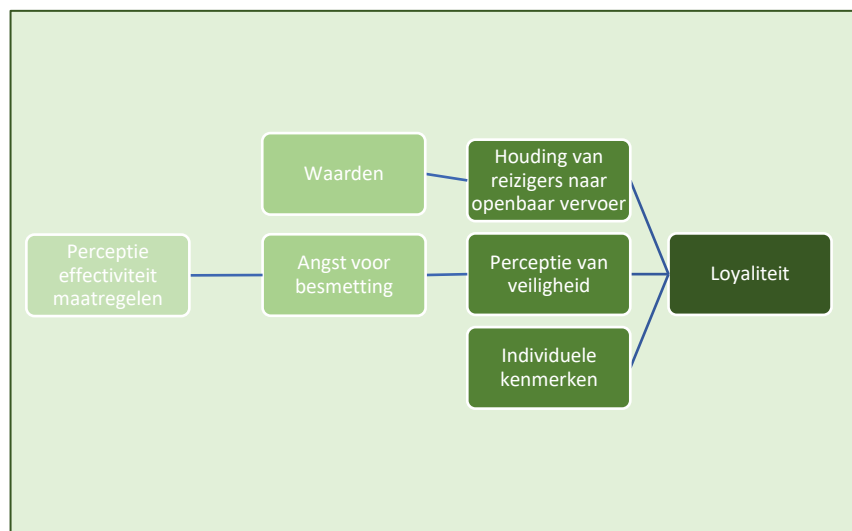


**Figuur 2.9.1.1** Conceptueel model van de situatie vóór een epidemie

Dit beïnvloedt weer in hoeverre reizigers loyaal zijn aan het gebruik van het openbaar vervoer (Morfoulaki et al., 2010; Shiftan et al., 2015). Ook de houding die reizigers hebben ten aanzien van reizen met het openbaar vervoer is van belang. Deze wordt beïnvloed door waarden betreffende bijvoorbeeld het milieu of de belangen van de samenleving. Verder zijn diverse individuele factoren, zoals het inkomen en het bezitten van een auto, van invloed op het voornemen van het openbaar vervoer gebruik te maken.

### 2.9.2 Tijdens een epidemie (crisissituatie)

Figuur 2.9.2.1 toont de relevante invloedsfactoren op het gebruik van het openbaar vervoer tijdens een epidemie. De meeste reizigers zullen uit noodzaak gebruik maken van het openbaar vervoer,

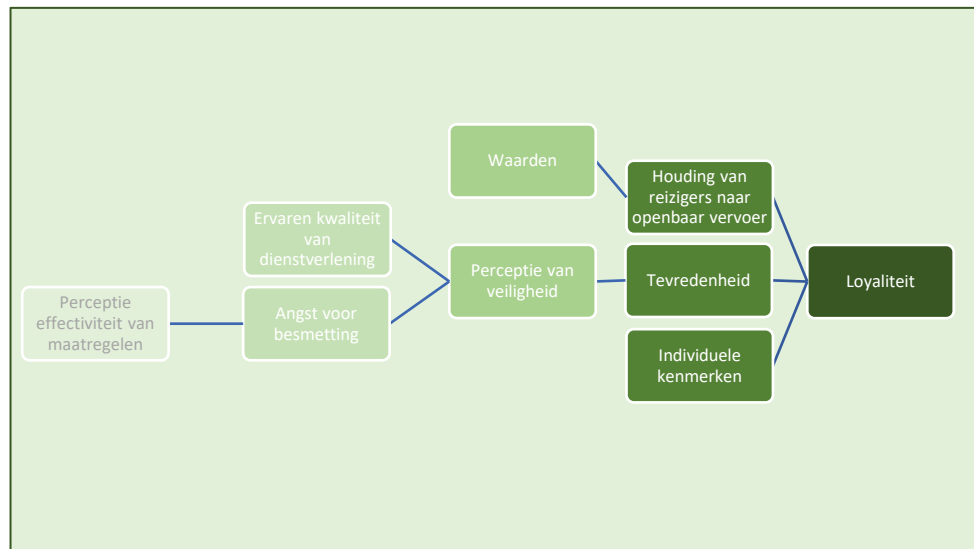


**Figuur 2.9.2.1** Conceptueel model van de situatie tijdens een epidemie

aangezien ten tijde van de epidemie alleen noodzakelijke reizen met het openbaar vervoer zijn toegestaan (Rijksoverheid, 2020b). Deze noodzaak komt vooral voort uit individuele kenmerken, zoals of iemand wel of niet thuis kan werken en of iemand een auto of fiets heeft (en daarmee een alternatief vervoermiddel). Ook de mate waarin iemand zich veilig voelt in het openbaar vervoer is van belang. Indien iemand reizen met het openbaar vervoer als te risicovol zou ervaren, zou deze persoon niet voor het openbaar vervoer kiezen. Verder speelt ook mee wat de houding is van een persoon jegens het openbaar vervoer. Iemand die graag met het openbaar vervoer reist en dit bovendien gewend is, zal, indien dit als veilig wordt ervaren en de doorgevoerde maatregelen om het openbaar vervoer te reguleren als effectief worden gezien, waarschijnlijk kiezen voor het openbaar vervoer. Deze houding wordt bepaald door bepaalde waarden die een persoon erop nahoudt.

### 2.9.3 Na een epidemie (overgang naar reguliere situatie)

Dit model lijkt op het model dat de keuze voor het openbaar vervoer in reguliere tijden beschrijft. Een verschil is hier echter de variabele *perceptie van veiligheid* tussen *ervaren kwaliteit*



**Figuur 2.9.3.1** Conceptueel model van de situatie ná een epidemie

*van dienstverlening* en *tevredenheid*. Deze perceptie wordt verondersteld beïnvloed te worden door diverse factoren binnen het concept *ervaren kwaliteit van dienstverlening*, zoals een gebrek aan drukte (Cox et al., 2006). Verder is het concept *perceptie van veiligheid* van invloed op de mate waarin reizigers tevreden zijn (Githui et al., 2009; Stradling et al., 2007). De angst voor besmetting zal tijdens deze overgangsfase mogelijk nog van invloed zijn op deze perceptie van de mate van veiligheid. Ook in deze fase zal het van belang zijn dat mensen genomen maatregelen om besmetting te voorkomen als effectief zien, om zo ook de angst voor besmetting tegen te gaan.

## 2.10 Onderzoeksvragen en hypothesen

Om de hoofdvraag van dit onderzoek te kunnen beantwoorden, wordt deze opgedeeld in verschillende deelvragen. Deze zijn gebaseerd op de eerder behandelde theorie en de daaruit voortvloeiende conceptuele modellen. Bij elke deelvraag staat ook vermeld welke hypothesen hiervoor getoetst moeten worden (indien van toepassing).

- Hoe was de loyaliteit aan het openbaar vervoer in provincie Utrecht tijdens de coronacrisis?
- Hoe is de loyaliteit aan het openbaar vervoer na de coronacrisis, en hoe verhoudt dit zich tot het reisgedrag *voor* de coronacrisis?
- Van welke vervoerswijze(n) verwachten reizigers na de coronacrisis gebruik te gaan maken?
- Welke concepten en factoren zijn het meest bepalend voor de tevredenheid over en loyaliteit van reizigers aan het openbaar vervoer?
  - Reizigers die nu niet (meer) de gewoonte hebben om met het openbaar vervoer te reizen, verwachten minder vaak te reizen met het openbaar vervoer (zie paragraaf 2.2).
  - Reizigers die voor de coronacrisis ontevreden waren over de kwaliteit van de dienstverlening, verwachten minder vaak gebruik te maken van het openbaar vervoer (zie paragraaf 2.1 en 2.5).
  - Reizigers die geen (bestaande) maatregelen aanwijzen die hen een veiliger gevoel zouden geven, verwachten minder vaak te reizen met het openbaar vervoer (zie paragraaf 2.5).
  - Reizigers die omgeven worden door angst voor besmetting, verwachten minder vaak met het openbaar vervoer te reizen (zie paragraaf 2.4).
  - Reizigers die over de mogelijkheid beschikken thuis te werken of te studeren (en dit waarderen), reizen minder vaak met het openbaar vervoer (zie paragraaf 2.8).
  - Reizigers met bepaalde sociodemografische kenmerken (man/35-54 jaar/in het bezit van een motorvoertuig/niet-werkend) reizen minder vaak met het openbaar vervoer (zie paragraaf 2.8).
- Welke maatregelen zouden reizigers van nut vinden om hun perceptie van veiligheid in het openbaar vervoer te verhogen?
- In hoeverre houden de in de literatuur besproken modellen van loyaliteit en tevredenheid stand in de context van een epidemie?

Bij het beantwoorden van de deelvragen en het toetsen van de hypothesen wordt zo veel mogelijk onderscheid gemaakt tussen de verschillende typen reizigers (*captive*, *choice* en *captive-by-choice*).

### 3. Methodiek

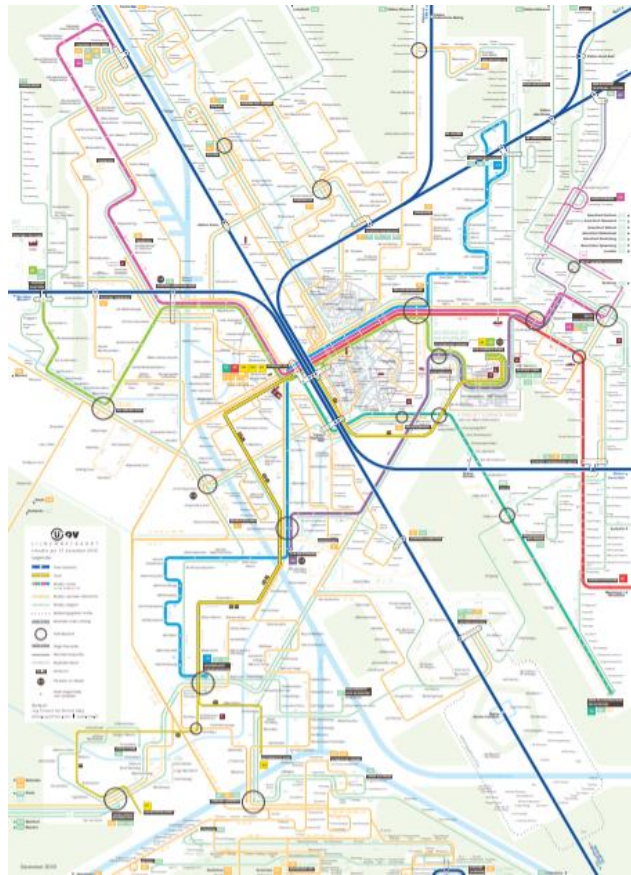
In dit hoofdstuk wordt de methodiek van dit onderzoek besproken. Eerst wordt kort een omschrijving gegeven van het onderzoeksgebied, in de context van de epidemie. Onderdeel hiervan is een beschrijving van het huidige gebruik van het openbaar vervoer in provincie Utrecht. Vervolgens wordt ingegaan op de methode van dataverzameling en worden gemaakte keuzes verantwoord. Daarna wordt uitgelegd hoe de constructen in dit onderzoek zijn gedefinieerd en gemeten. Ten slotte wordt de responsgroep beschreven en getoetst aan de populatie.

#### 3.1 Onderzoeksgebied in context

In Nederland zijn verschillende regels geïmplementeerd om het reizen met het openbaar vervoer voor reizigers en medewerkers zo veilig mogelijk te maken. Zo is het per 1 juni 2020 verplicht geworden om een mondkapje te dragen in het openbaar vervoer, omdat 1,5 afstand houden niet altijd mogelijk zal zijn. Om de drukte te spreiden, is het openbaar vervoer vanaf die datum weer op volle kracht gaan opereren. De eerder doorgevoerde regels blijven nog altijd van kracht. Er blijft bijvoorbeeld nog gelden dat er alleen gereisd mag worden indien dit noodzakelijk is (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020; Rijksoverheid, 2020c). Verder wordt er bij het schoonmaken in bussen en trams extra gelet op contactpunten (zoals handgrepen en hoofdsteunen) en moet men achterin de bus instappen (U-OV, 2020a). Ook zijn bij diverse haltes en stations markeringen aangebracht om gemakkelijker afstand te kunnen houden, wordt reizigers gevraagd de spits te mijden en worden reizigers bovendien geacht hygiënemaatregelen te treffen (U-OV, 2020b).

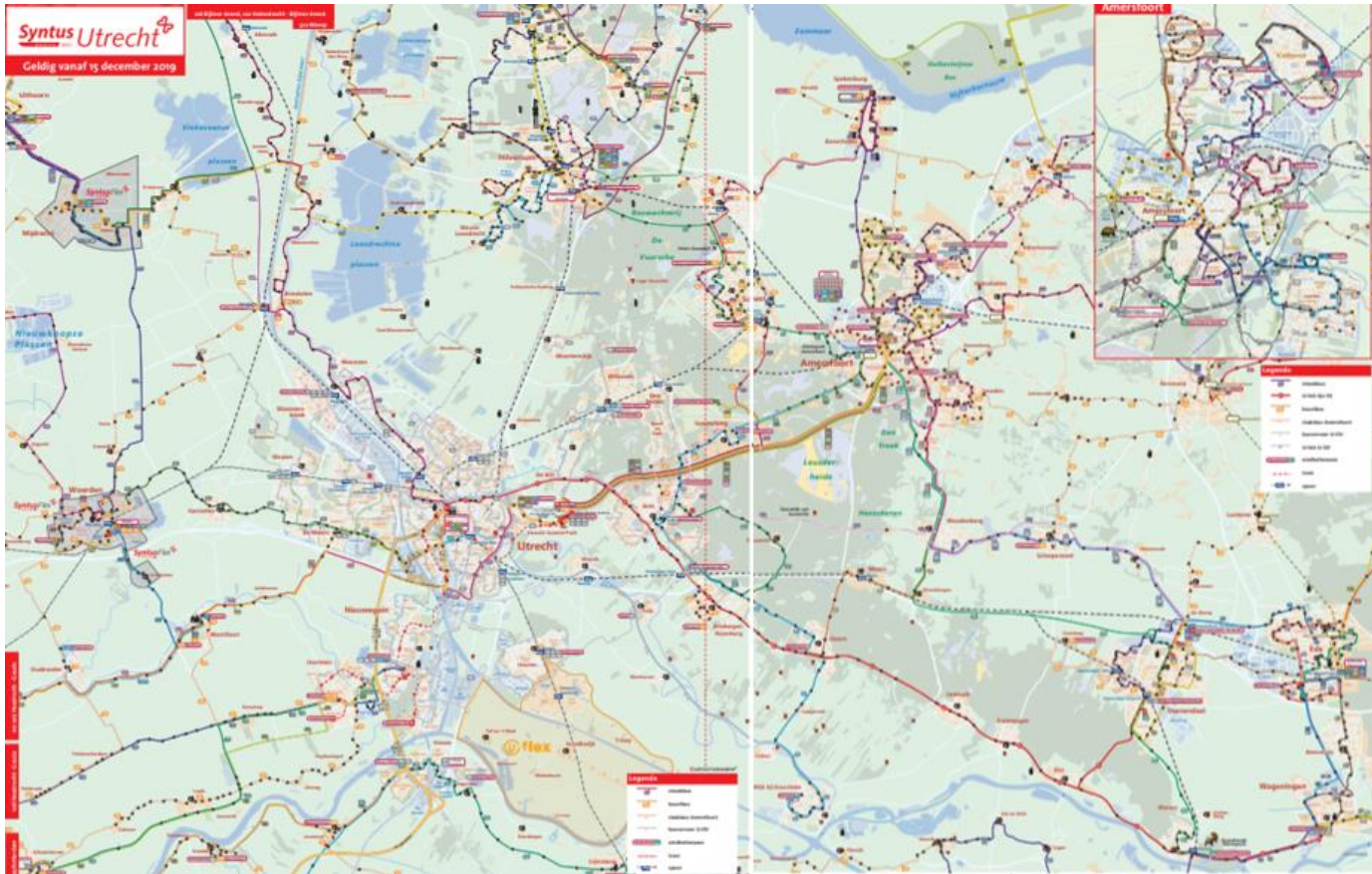
Dit onderzoek richt zich op provincie Utrecht. Provincie Utrecht telde op 1 januari 2020 1.354.834 inwoners. Circa 49% van de inwoners is man, circa 51% is vrouw (CBS StatLine, 2020c). Een relatief groot aantal provinciebewoners valt in de leeftijdsgroep 30 – 60 jaar: circa 51%. Ongeveer 20% van de bevolking is jonger dan dertig jaar en 29% van de inwoners van provincie Utrecht is zestig jaar of ouder (CBS StatLine, 2020a). 33% van de huishoudens had in 2019 kinderen, 38% van de huishoudens telde slechts één persoon, onder meer te verklaren door het hoge aantal studenten in de provincie (CBS StatLine, 2020b). Eveneens in 2019 hadden bewoners en bedrijven bijna 700.000 personenauto's in hun bezit, waarvan circa 550.000 auto's in het bezit waren van particulieren. Dit komt neer op ongeveer 0,4 auto's per inwoner, wat vrijwel gelijk is aan het landelijk gemiddelde (CBS Statline, 2020c).

Provincie Utrecht is verantwoordelijk voor het regionale vervoer in Utrecht (U-OV) en Amersfoort en voor het streekvervoer in de provincie (Syntus) (Provincie Utrecht, z.d.). Het netwerk van beide vervoersdiensten is uitgebreid (zie figuur 3.1.1 en 3.1.2) en beslaat de gehele provincie. Echter, door de gewijzigde dienstregeling waren voor het openbaar vervoer op 1 juni weer op gang kwam enkele lijnen komen te vervallen en reden veel bussen en trams minder frequent. Het gebruik van het vervoer is binnen de provincie sterk afgenomen vanwege de maatregelen die zijn getroffen om de verspreiding van het coronavirus te beperken. Waar het gemiddeld aantal instappers op werkdagen in regio Utrecht (U-OV) in april 2019 nog 151.940 bedroeg, was dat in april 2020 met circa 87% afgenomen tot

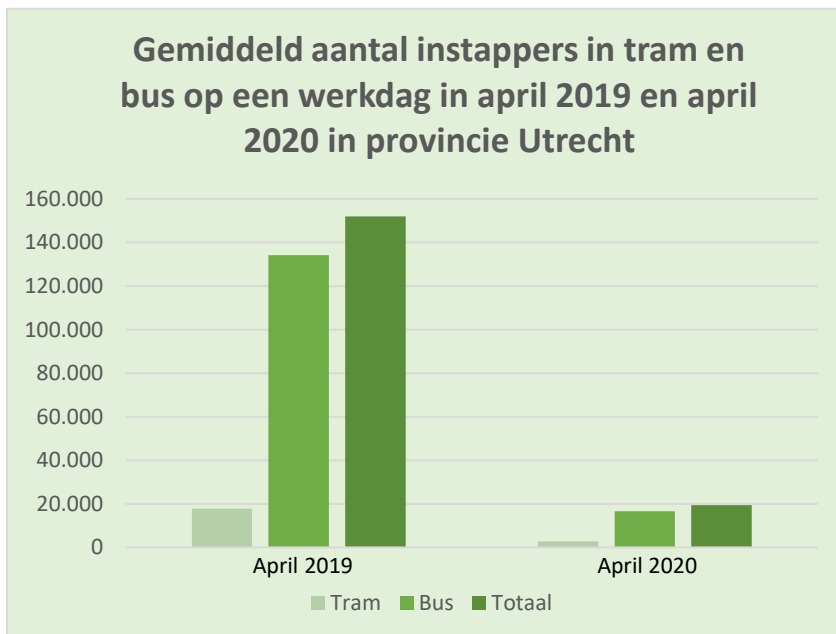


**Figuur 3.1.1** Kaart van het netwerk van U-OV (per 15 december 2019), dat regio Utrecht beslaat (Bon: U-OV).

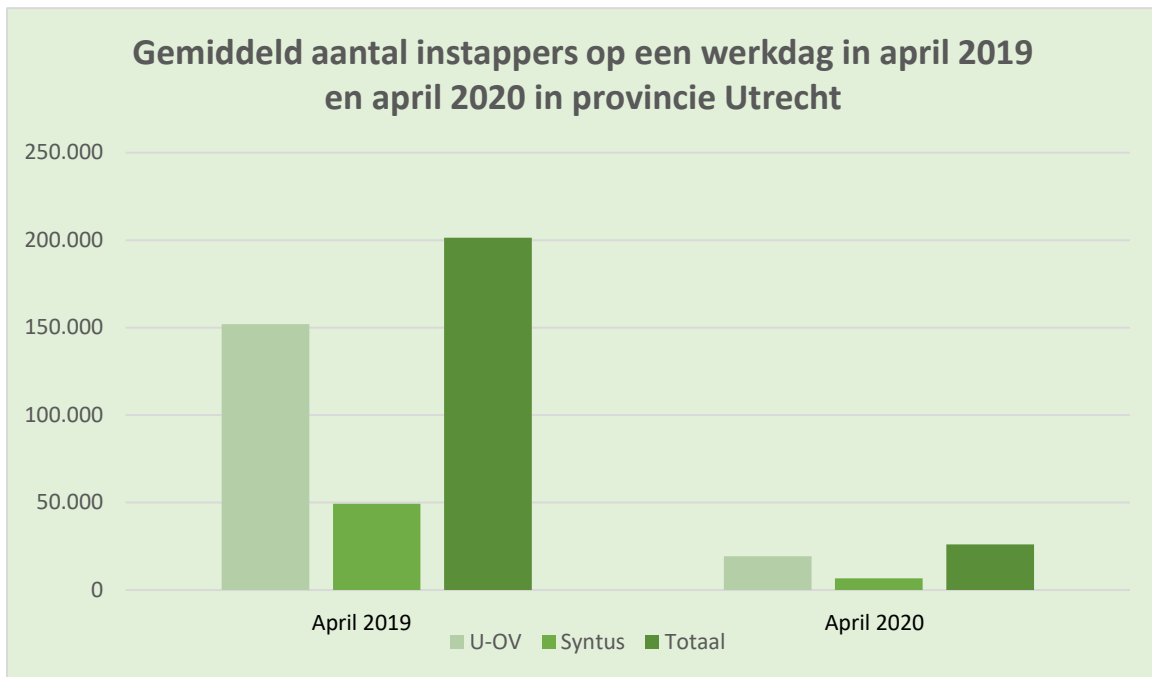
slechts 19.384. Deze afname was het grootst voor de bus (88% tegenover 85% voor de tram) (QBuzz, 2020) (zie figuur 3.1.3). Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de Uithoflijn er in april 2019 nog niet was. Hierdoor kunnen de instapdata over de tram niet goed met elkaar worden vergeleken, hoewel de Uithoflijn in april 2020 maar weinig reed. Bij Syntus bedroeg deze gemiddelde afname in het aantal instappers op een werkdag 86% in april 2020 vergeleken met april 2019 (Keolis, 2020). De totale afname in provincie Utrecht is weergegeven in figuur 3.1.4 en bedraagt 87%.



**Figuur 3.1.2** Twee samengevoegde kaarten die het netwerk van Syntus weergeven (per 15 december 2019) (Bron: Syntus).



**Figuur 3.1.3** Gemiddeld aantal instappers (absoluut) op een werkdag in april 2019 en april 2020 voor de tram en bus (U-OV) in regio Utrecht (Bron: QBuzz, 2020).



**Figuur 3.1.4** Het gemiddeld aantal instappers (absoluut) in april 2019 en april 2020 op een werkdag voor de vervoerders U-OV (bus en tram) en Syntus (bus) (Keolis, 2020; QBuzz, 2020)

### 3.2 Dataverzameling

Dit onderzoek heeft de opzet van een grootschalig veldonderzoek. Deze opzet gaf de mogelijkheid een grote hoeveelheid representatieve data te verzamelen. Om representatieve data te verkrijgen, zijn middels enquêtes op gestandaardiseerde wijze gegevens verzameld van 919 respondenten. Deze respondenten zijn echter niet representatief voor de beroepsbevolking van provincie Utrecht (zie paragraaf 3.4). Door data gestandaardiseerd te verzamelen, zijn deze vergelijkbaar en kan het onderzoek bovendien gerepliceerd worden (Fowler, geciteerd in Scheepers, Tobi & Boeije, 2016, p. 154). Zo kan een heldere indruk worden verkregen van het (verwachte) gebruik van het openbaar vervoer in provincie Utrecht en het draagvlak voor mogelijke maatregelen die Provincie Utrecht en andere overheden kunnen treffen om men na deze crisis weer met een veilig gevoel gebruik te laten maken van het openbaar vervoer. Op basis hiervan kunnen aanbevelingen worden geformuleerd voor Provincie Utrecht en andere partijen die daar baat bij hebben.

Een groot aantal van de benaderde respondenten in dit onderzoek is onderdeel van het onderzoekspanel waarvan advies- en onderzoeksbureau Moventem gebruikmaakt. Moventem verschaft gemeenten en vervoersbedrijven advies gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek op het gebied van mobiliteit (Moventem, z.d.). Dit bureau voerde parallel aan het huidige onderzoek een onderzoek uit naar de impact van corona op mobiliteit en thuiswerken. Omdat de onderzoeksfocus van Moventem goed paste bij het huidige onderzoek en bij de onderzoeksopdracht vanuit Provincie Utrecht, met een focus op de impact van corona op de loyaliteit aan het openbaar vervoer, is besloten

de twee onderzoeken te koppelen. Een andere reden is dat Moventem beschikt over een voldoende groot en representatief onderzoekspanel. Moventem heeft met behulp van een partner de enquête gedigitaliseerd en verspreid onder hun gebruikelijke onderzoekspanel (respons 36%). Dit leverde 398 respondenten op. Aanvullend is de enquête verspreid via een persbericht (zie Bijlage II), opgesteld vanuit Provincie Utrecht, en berichten via verschillende sociale media. Deze berichten zijn zowel verspreid door Provincie Utrecht, als door vervoersbedrijven en individuen. Ook is het onderzoek en in een enkel geval ook de enquête verspreid via verschillende nieuwswebsites ('t Groentje, 8 mei 2020; Utrechts.Nieuws.nl, 6 mei 2020; Venderbosch, 7 mei 2020). Dit heeft nog 521 extra respondenten opgeleverd. De data zijn verzameld in de periode van 6 mei tot en met 26 mei. Hierdoor hadden de respondenten voldoende tijd te reageren. Naast dat de enquêtes huis-aan-huis afnemen tijdens de epidemie niet mogelijk was, heeft het digitaal afnemen van de enquêtes nog andere kansen en voordelen opgeleverd. Het invullen van de enquêtes gaat namelijk veelal sneller en kost de respondenten dus minder tijd. Verder is het programma waarin de enquête is gemaakt vaak zo ingericht dat het maken van fouten niet gauw voorkomt, en kan het programma controleren af alle vragen (zonder typefouten) zijn ingevuld (Scheepers et al., 2016, p. 164).

Omdat de enquête het resultaat is van een samenwerkingsverband tussen Provincie Utrecht, Moventem en Universiteit Utrecht, bestaat de enquête uit vragen die niet allemaal relevant zijn voor dit onderzoek, maar waarbij wel in ieder geval één van de partijen baat heeft. De enquête, te vinden in Bijlage I, is opgebouwd uit een basisvragenlijst opgesteld door Moventem, aangevuld met vragen vanuit dit onderzoek, en vervolgens een aanvullend vragenblok waarin vragen zijn opgenomen die specifiek voor het huidige onderzoek relevant zijn. In het totaal telt de enquête 44 vragen, waarvan het overgrote deel uit vlot in te vullen meerkeuzevragen bestaat. Het eerste en laatste deel van de enquête gaan over basiskennmerken en algemene reiskennmerken als geslacht, leeftijd, woonplaats (postcode) en werkplaats, en autobezit. Op deze manier kunnen verschillende soorten groepen met elkaar worden vergeleken en kan worden gekeken welke afstand mensen gewoonlijk tussen woning en werk/school afleggen. Ook kan hiermee worden bepaald tot welk reizigerstype respondenten behoren (*captive*, *choice* of *captive-by-choice*). Andere vragen gaan over de mogelijkheid om thuis te werken of te studeren en ervaringen hiermee, het voormalige, huidige en verwachte gebruik van verschillende vervoerswijzen, en mogelijke maatregelen om eventuele obstakels voor het gebruik van het openbaar vervoer weg te nemen. Met dit laatste kan worden onderzocht in hoeverre er onder (mogelijke) reizigers draagvlak is voor bepaalde maatregelen. Specifiek binnen dit onderzoek wordt onder meer nog gevraagd of mensen bang zijn besmet te raken en in hoeverre zij tevreden zijn over de kwaliteit van de dienstverlening vanuit vervoerders in provincie Utrecht. De perceptie van de kwaliteit van dienstverlening houdt namelijk verband met onder meer de ervaren veiligheid, tevredenheid en loyaliteit, resulterend in de keuze voor een bepaalde vervoerswijze (zie hoofdstuk 2).



### 3.3 Operationalisering

In de enquête worden diverse concepten, veelal constructen, gemeten. In deze paragraaf wordt per concept of construct behandeld hoe deze is gemeten.

#### 3.3.1 Afhankelijke variabele

##### **Loyaliteit**

Om te kunnen bepalen hoe vaak men na de coronacrisis verwacht gebruik te maken van verschillende vervoerswijzen, oftewel hun loyaliteit aan een bepaald vervoermiddel, werd respondenten gevraagd op een schaal van 1 (minder vaak) tot 3 (vaker) aan te geven wat hun verwachtingen waren van het gebruik van diverse vervoerswijzen. Respondenten konden ook aangeven dat ze het niet wisten, of dat de vervoerswijze in kwestie niet op hen van toepassing was.

Om de loyaliteit aan het openbaar vervoer te kunnen toetsen is uiteindelijk onderscheid gemaakt tussen reizigers die verwachten minder gebruik te maken van de tram, bus of trein, reizigers die verwachten dat niet minder te doen, en reizigers die het niet weten, of geen van deze vervoermiddelen verwachten te gebruiken. Reizigers die aangaven niet te weten of ze minder met het openbaar vervoer zouden gaan reizen, of het markeerden als 'niet van toepassing', zijn buiten de analyse gehouden. Wel zijn zij meegenomen in het schetsen van totaalbeelden over het reisgedrag voor, tijdens en na corona.

#### 3.3.2 Onafhankelijke variabelen

##### **Gewoonte met het openbaar vervoer te reizen**

Een gewoonte met het openbaar vervoer te reizen kon in de enquête worden vastgesteld door te vragen welk vervoermiddel voor de meest voorkomende reis in de afgelopen zes maanden werd gebruikt. Respondenten die hier kozen voor de tram, bus of trein, zijn vermoedelijk gewend met het openbaar vervoer te reizen. Verder is meegenomen of mensen überhaupt met het openbaar vervoer reizen, en wat hun gebruikelijke frequentie in OV-gebruik was (waarbij minder dan eens in de maand ook als 'niet' is geregistreerd).

##### **Tevredenheid over de kwaliteit van de dienstverlening**

De mate van tevredenheid wordt beïnvloed door verschillende dienstverleningscomponenten (Eboli & Mazzulla, 2007; Githui et al., 2009; Lai & Chen, 2011; Morton et al., 2016; Nathanail, 2008). Naar enkele belangrijke hiervan wordt gevraagd in de enquête. Respondenten konden op een schaal van 1 (zeer mee eens) tot 5 (zeer mee oneens) aangeven in hoeverre zij het eens waren met beweringen over de

kwaliteit van de dienstverlening van vervoersbedrijven. Respondenten konden ook aangeven het niet te weten, of dat de bewering niet van toepassing was.

De Likertscore werd berekend door de totaalscore te delen door het aantal vragen dat niet met 'weet ik niet' of 'niet van toepassing' was beantwoord. Respondenten die alleen maar 'weet ik niet' of 'niet van toepassing' of een combinatie daarvan antwoordden, kregen een score van '0' toegekend. Deze groep is buiten de analyse gehouden. Respondenten die slechts bij één item geen 'weet ik niet' of 'niet van toepassing' antwoordden, kregen ook een score van '0', omdat het antwoord op één item niet als representatief voor de houding over de gehele variabele kan worden gezien.

In de analyse is 'tevredenheid' verworden tot een component en dus niet als Likertscore in de analyse opgenomen.

### **Perceptie van de effectiviteit van maatregelen**

Om te onderzoeken welke maatregelen reizigers zouden helpen zich veiliger te voelen in het openbaar vervoer, werden aan de respondenten verschillende mogelijke maatregelen voorgelegd. De in de enquête voorgelegde maatregelen zijn gebaseerd op al (eerder) genomen maatregelen in Nederland en daarbuiten. Respondenten konden maximaal drie maatregelen kiezen. In plaats daarvan konden zij ook aangeven geen enkele maatregel als effectief te zien, geen drempel te ervaren met het openbaar vervoer te reizen, of konden zij een niet genoemde maatregel aandragen. In de toetsing is meegenomen of mensen wel of niet een maatregel konden aanwijzen als een effectief middel om hun gevoel van veiligheid in het openbaar vervoer te vergroten.

### **Perceptie van angst voor besmetting**

Deze variabele is een samenvoeging tot een component van de eigen angst voor besmetting en de waargenomen angst vanuit de omgeving. De angst om met het coronavirus besmet te raken kon worden vastgesteld door simpelweg te vragen in hoeverre men bang was besmet te raken (1 = helemaal niet bang – 5 = heel bang). De mate waarin reizigers angst voor besmetting opmerkten in hun omgeving, werd vastgesteld door respondenten te vragen of hun naasten (familie of vrienden) bang waren besmet te raken met het virus. Respondenten konden dit aangeven op een schaal van 1 (helemaal niet bang) tot 5 (heel bang).

### **Thuiswerken of thuis studeren**

De impact van thuis kunnen werken of studeren werd onderzocht door te vragen naar de mogelijkheid thuis te kunnen werken of studeren. Ook werd gevraagd hoe positief of negatief men dit ervaaarde. Respondenten konden dit aangeven op een schaal van heel positief (1) tot heel negatief (5). Hierbij konden zij ook een reden opgeven. Deze laatste variabele is echter niet in de analyse meegenomen, omdat slechts een klein aantal respondenten een mening over thuiswerken of thuis studeren had gegeven.

### **Sociodemografische kenmerken**

De sociodemografische kenmerken die in dit onderzoek van belang zijn, zijn geslacht en leeftijd. Bij geslacht werden de categorieën 'man', 'vrouw' en 'anders' onderscheiden, waarbij respondenten ook nog konden aangeven hun geslacht liever niet te willen noemen. Voor de analyse zijn twee categorieën gebruikt: 'man' en 'niet-man'. Naar leeftijd werd gevraagd door verschillende leeftijdsklassen te suggereren. Uiteindelijk zijn deze opgedeeld in de leeftijdsklassen <30 jaar, 30 – 60 jaar en ≥60 jaar. Ook is meegenomen of mensen werken/studeren, en of zij een auto/motor bezitten of niet.

### **3.3.3 Verschillende onderzoeksgroepen**

#### ***Captive***

Of een reiziger tot de groep '*captive*' behoorde, kon worden bepaald door te vragen naar autobezit. Respondenten die aangaven geen auto te hebben vanwege hun inkomen of het hebben van gezondheidsproblemen, werden tot deze groep gerekend. Ook moest de respondent aangeven van het openbaar vervoer gebruik te maken voor de belangrijkste reis.

#### ***Choice***

Dit type reiziger werd als zodanig gezien, wanneer in de enquête aangegeven werd in het bezit te zijn van een auto. Daarnaast moest de respondent aangeven van het openbaar vervoer gebruik te maken voor de belangrijkste reis.

#### ***Captive-by-choice***

Respondenten werden onder deze groep geschaard wanneer zij geen auto hadden om andere redenen dan het hebben van te weinig geld of gezondheidsproblemen. Verder moest de respondent aangeven van het openbaar vervoer gebruik te maken voor de belangrijkste reis.

## 3.4 De responsgroep

### 3.4.1 Het opschonen van de dataset

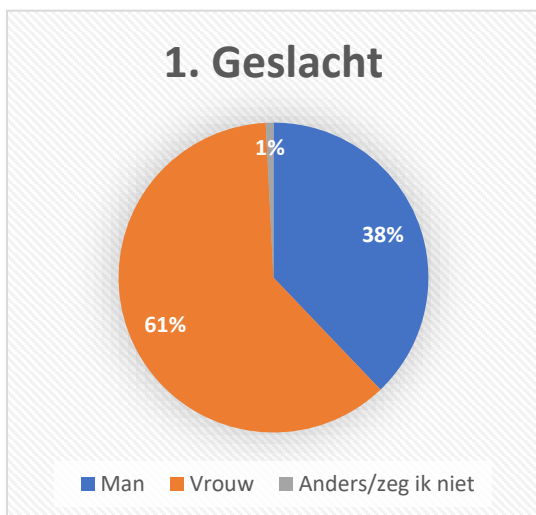
De dataverzameling heeft in het totaal 919 respondenten opgeleverd die de vragenlijst volledig hebben ingevuld. 134 personen hadden de vragenlijst enkel geopend, maar niet ingevuld, en zijn daarom uit de dataset verwijderd en niet geteld als respondenten. Vervolgens zijn er acht respondenten verwijderd, omdat zij niet tot de doelgroep behoorden (zij woonden niet in provincie Utrecht en reisden er ook niet doorheen). Daarna is de dataset verder opgeschoond aan de hand van onderstaande criteria. Wanneer aan meerdere criteria werd voldaan, werd de respondent verwijderd. Zie voor een uitgebreidere toelichting Bijlage III.

- Invultijd. De antwoorden van respondenten die de vragenlijst in minder dan 300 seconden (dus minder dan 5 minuten) hadden ingevuld, werden getoetst aan de criteria.
- Patroon in antwoorden/straightlines. Wanneer een respondent veelvuldig dezelfde antwoorden gaf op een vraag met stellingen, werden de antwoorden van de respondent nader bestudeerd en getoetst aan de criteria.
- Inconsistenties. Als respondenten inconsistent waren in hun antwoorden, bijvoorbeeld wanneer zij aangaven te verwachten zowel meer als minder thuis te gaan werken, dan werden hun antwoorden getoetst aan de criteria.
- Overgeslagen open vragen. Bij respondenten die geen van de open vragen hadden ingevuld, of er een streepje of slechts één woord hadden ingevuld, werden de antwoorden getoetst aan de criteria.
- Woonachtig in provincie Utrecht. Respondenten die buiten provincie Utrecht wonen, werden uit de dataset verwijderd, omdat op deze groep geen representativiteitsanalyse uit te voeren viel.

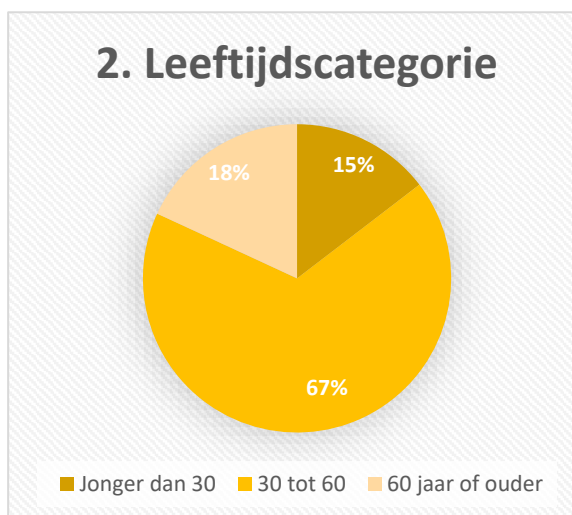
Dit proces heeft ertoe geleid dat er nog eens 82 respondenten zijn verwijderd. De valide respons is hiermee 829.

### 3.4.2 Kenmerken van de responsgroep

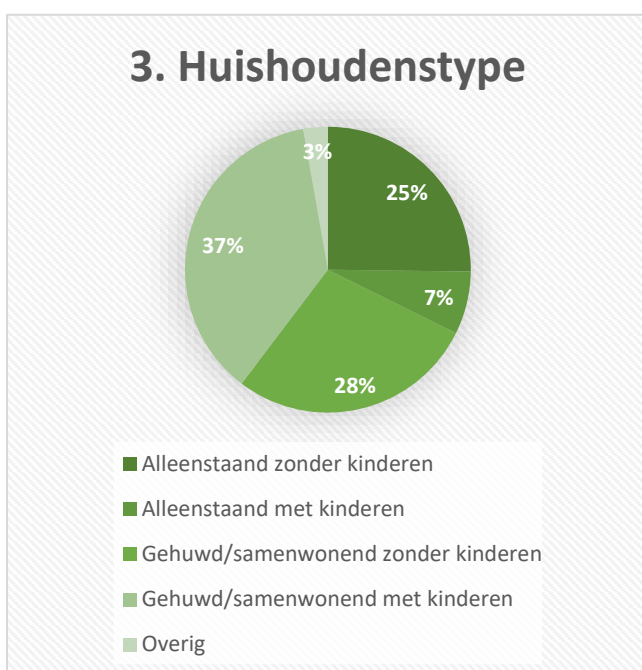
Van 829 valide respondenten is 38% (n = 314) man en 61% vrouw (n = 509). De responsgroep bestaat dus uit relatief veel vrouwen. Drie respondenten gaven aan zich niet te identificeren als man of vrouw en eveneens drie respondenten lieten weten hun geslacht niet te willen delen (samen 1%). Verder is 15% van de respondenten (n = 121) jonger dan dertig jaar, 67% (n = 558) dertig tot zestig jaar oud en 18% (n = 150) zestig jaar of ouder. De groep van dertig- tot zestigjarigen is dus breed vertegenwoordigd (zie figuren 3.4.2.1 en 3.4.2.2).



**Figuur 3.4.2.1** Geslacht in % van de respondenten woonachtig in provincie Utrecht



**Figuur 3.4.2.2** Leeftijdscategorie in % van de respondenten woonachtig in provincie Utrecht



**Figuur 3.4.2.3** Huishoudenstype in % van de respondenten woonachtig in provincie Utrecht

Figuur 3.4.2.3 toont de huishoudenstypes onder de respondenten. Het merendeel betreft stellen (getrouwd dan wel ongetrouwd) met kinderen (37%, n = 306), maar ook veel van de respondenten behoren tot tweepersoonshuishoudens (28%, n = 232) of eenpersoonshuishoudens (25%, n = 209) (beide zonder kinderen). Slechts een fractie zegt te behoren tot een eenouderhuishouden (7%, n = 59)<sup>2</sup> of een overig huishouden, zoals bewoners van een groepswoning (3%, n = 23).

<sup>2</sup> In de enquête is een categorie opgenomen, 'thuiswonend bij ouders/verzorgers', die niet te vergelijken is met CBS-gegevens. Er is daarom voor gekozen deze groep op te delen over eenoudergezinnen en tweeoudergezinnen naar de verhouding waarin deze twee groepen zich tot elkaar verhouden. Op basis hiervan zijn zes thuiswonende kinderen bij de categorie 'eenoudergezin' terecht gekomen en 33 kinderen bij de categorie 'gehuwd/samenwonend met kinderen'.

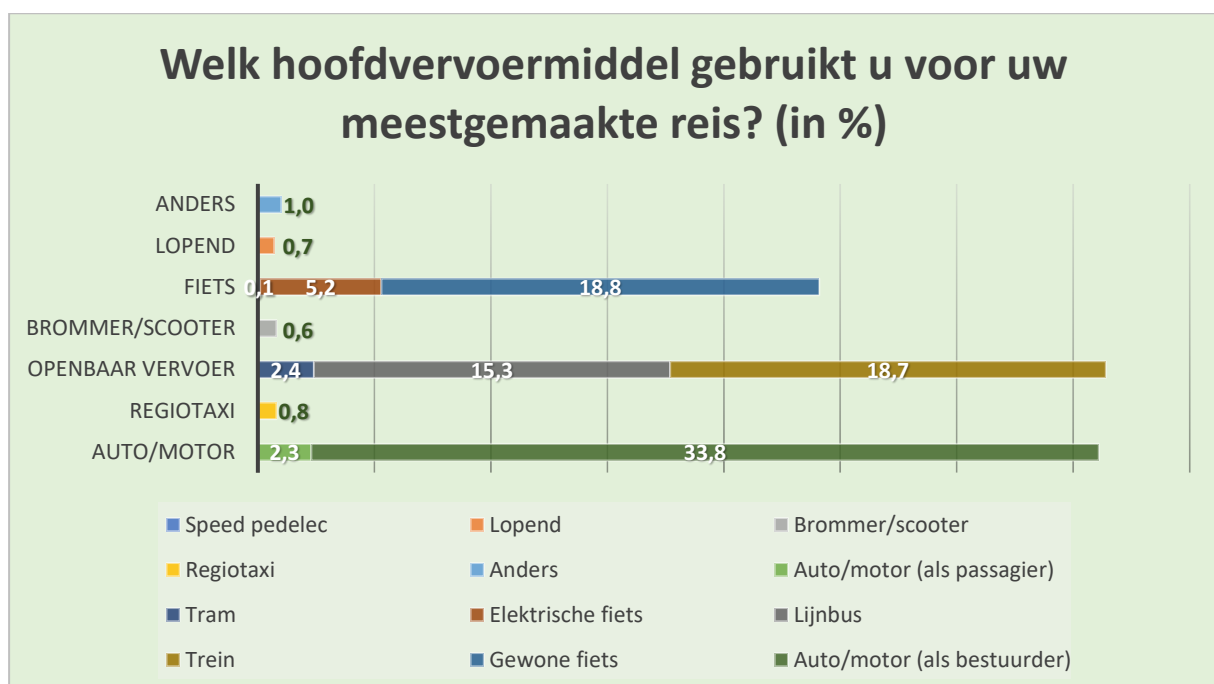
### *Representativiteit*

Om de steekproef van inwoners van provincie Utrecht te kunnen generaliseren naar alle inwoners van provincie Utrecht, dus de gehele populatie, moet de steekproef representatief zijn. Daarom is getoetst of de zojuist beschreven sleutelkenmerken niet te veel afwijken van dezelfde kenmerken van de populatie. Dit is gedaan door middel van een *Chi-square goodness-of-fit*toets. Hieruit is gebleken dat de steekproef voor geen van de sleutelkenmerken representatief is (zie Bijlage IV, pp. 96-98 voor verdere toelichting). De resultaten in dit onderzoek kunnen dan ook niet worden gegeneraliseerd naar de gehele populatie.

## 4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de afgenomen enquête gepresenteerd. Het hoofdstuk vangt aan met algemene overzichten om meer inzicht te krijgen in het vroegere, huidige en toekomstige reisgedrag van respondenten. Vervolgens worden de verschillende variabelen beschreven en besproken. Daarna worden er twee logistische regressieanalyses uitgevoerd om deze variabelen onder de onderzoeksgroepen te toetsen. Relevante uitvoertabellen die niet in dit hoofdstuk staan, zijn te vinden in Bijlage V.

### 4.1 Gebruikelijk reisgedrag



**Figuur 4.1.1** De hoofdvervoermiddelen voor de meest gemaakte reis (vóór corona) van respondenten woonachtig in provincie Utrecht. Deze vervoermiddelen zijn aangegeven als aandeel van het totaal (n = 829).

In bovenstaande figuur is te zien welk hoofdvervoermiddel respondenten gebruiken voor hun meest gemaakte reis. De meest gebruikte reisoptie is per auto/motor als bestuurder (33,8%, n = 280). Ook de gewone fiets (18,8%, n = 156) en de trein (18,7%, n = 155) zijn veelgebruikte vervoermiddelen. In het totaal maakt een kleine meerderheid (36,4%, n = 302) van de respondenten voor de belangrijkste reis gebruik van het openbaar vervoer, dus de lijnbus, trein of tram.

De belangrijkste reisdoelen voor deze meest gemaakte reizen waren het werk (68,3%, n = 566), recreatie/sociale afspraak (17,6%, n = 146) of studiedoelinden (5,7%, n = 47). Deze reis werd voornamelijk tijdens de ochtend- (54,3%, n = 450) en middagspits (45,4%, n = 376) gemaakt.

De vervoermiddelen waarover de respondenten beschikken zijn te vinden in tabel 4.1.1. Duidelijk is dat een grote meerderheid van de respondenten (80,8%, n = 670) een gewone fiets in het

bezit heeft. Ook hebben veel respondenten een eigen auto (63,6%, n = 527). Een deel van de respondenten bezit echter geen auto en is voor de langere afstanden afhankelijk van het openbaar vervoer. Dit zijn de zogenaamde *captive* en *captive-by-choice* reizigers (zie paragrafen 2.7 en 3.3.3 voor een uitgebreidere definitie). *Choice* reizigers bezitten wel een auto, maar reizen toch hoofdzakelijk met het openbaar vervoer. De verschillende hoofdredenen voor het niet-bezitten van een auto zijn te vinden in tabel 4.1.2. Het gewoonweg niet nodig hebben van een auto blijkt de meest opgegeven hoofdreden (25,2%, n = 66). Verder hebben zij een andere reden dan de genoemde om geen auto te hebben (22,5%, n = 59), of vinden zij een auto (te) duur (21,8%, n = 57). In het totaal bevinden zich onder de respondenten 52 *captive* reizigers (6,3%), 133 *choice* reizigers (16,0%) en zijn 117 respondenten *captive-by-choice* reiziger (14,1%). Buiten deze 302 OV-reizigers worden in de verdere analyse ook de respondenten meegenomen die het openbaar vervoer niet als hoofdvervoermiddel gebruiken.

Tabel 4.1.1: Vervoermiddelen waarover de respondenten beschikken, absoluut en relatief (n = 829)

Vervoermiddel	Abs	%
Gewone fiets	670	80,8
Elektrische fiets (tot 25 km/u)	173	20,9
Speed pedelec (tot 45 km/u)	5	0,6
Brommer/scooter	49	5,9
Motor	27	3,3
Leaseauto	75	9,0
Eigen auto	527	63,6
Anders	28	3,4
Geen van bovenstaande	31	3,7

Tabel 4.1.2: Belangrijkste reden voor het niet-bezitten van een auto (n = 262)

Reden	Abs	%
Ik heb geen auto nodig	66	25,2
Omdat een auto (te) duur is	57	21,8
Omdat reizen met het OV wordt vergoed (door werkgever of het Rijk)	23	8,8
Omdat een auto milieuvervuilend is	33	12,6
Vanwege medische redenen ben ik niet in staat om auto te rijden	24	9,2
Anders	59	22,5
Totaal	262	100,0



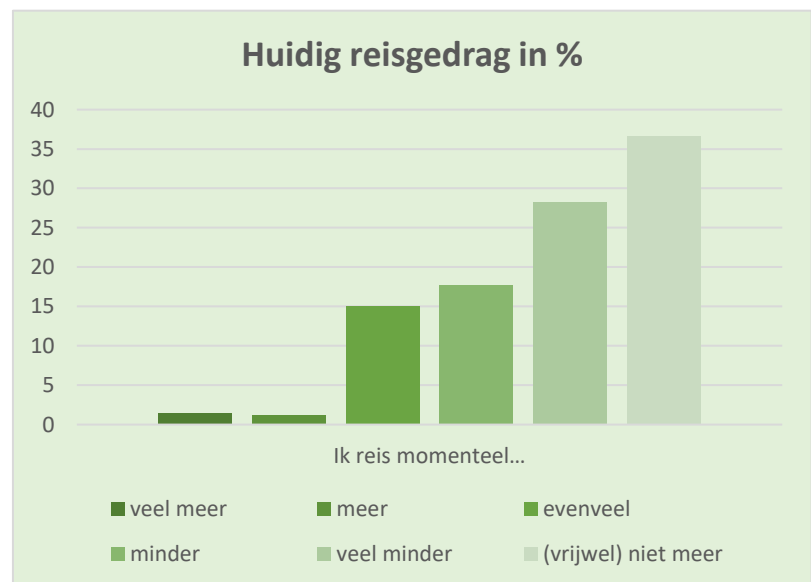
## 4.2 Huidig reisgedrag

Gedurende de coronacrisis is het reisgedrag van veel van de respondenten veranderd. 54,2% van de respondenten (n = 449) geeft aan de meest gemaakte reis uit paragraaf 4.1 helemaal niet meer te maken. 25,2% geeft aan deze reis minder vaak (n = 206) of nog even vaak te maken (18,9%, n = 159). Slechts 2,0% (n = 17) zegt deze reis vaker te zijn gaan maken. Deze percentages zijn voor mensen met een cruciaal beroep anders. Maar liefst 36,4% (n = 76) geeft aan de meest gemaakte reis nog even vaak te maken. 31,6% (n = 66) van deze groep maakt deze reis niet meer, en 27,7% (n = 58) maakt deze reis minder vaak. Van alle reizigers die hun voorheen meest gemaakte reis nog maken, zegt de ruime meerderheid (93,7%, n = 356) hiervoor nog hetzelfde vervoermiddel te gebruiken. De mensen die een alternatief vervoermiddel gebruiken, gebruiken in de meeste gevallen de auto (45,8%, n = 11) of de fiets (25,0%, n = 6). De voorheen meest gemaakte reis wordt in veruit de meeste gevallen nog in hetzelfde tijdslot als eerst gemaakt (80,8%, n = 307) en in een klein aantal gevallen later op de dag (12,9%, n = 49).

Figuur 4.2.1 laat een algeheel beeld van het reisgedrag van de respondenten tijdens de coronacrisis zien. Duidelijk is dat een groot deel van de respondenten (vrijwel) helemaal niet meer reist (36,3%, n = 301). Een wat groter deel van de respondenten reist minder (46,0%, n = 382). Slechts 2,6% (n = 22) geeft aan meer te reizen dan voorheen. De meeste respondenten staan neutraal tegenover dit verminderde reizen

(24,1%, n = 200). Van de mensen met een meer uitgesproken mening is een iets groter deel negatief dan positief. In het totaal geeft 33,0% (n = 273) aan er (heel) negatief tegenover te staan, ten opzichte van 23,3% aan respondenten met een meer positieve houding (n = 210). De positieve houding heeft vooral te maken met tijds winst, terwijl een beperkte bewegingsvrijheid en het niet meer zien van vrienden/familie/collega's redenen zijn voor een negatieve houding.

Het reisgedrag van de verschillende typen OV-reizigers (*captive*, *choice* en *captive-by-choice*), zeker de meest gemaakte reis vóór de coronamaatregelen, is mogelijk anders, aangezien een deel van deze groep voor de langere afstanden afhankelijk is van het openbaar vervoer. Tabel 4.2.1 laat de



Figuur 4.2.1 Huidig reisgedrag van de respondenten in % (n = 829)

verschillen tussen deze groepen zien voor het reisgedrag betreffende de voorheen meest gemaakte reis, het gebruik van alternatieve vervoermiddelen en het tijdslot waarin de betreffende reis nog wordt gemaakt. In deze tabel staan ter vergelijking de totalen van alle respondenten vermeld.

Tabel 4.2.1: Reisgedrag betreffende voorheen meest gemaakte reis, alternatieve vervoermiddelen en alternatieve tijdstippen van vertrek voor captive, choice en captive-by-choice reizigers, vergeleken met het totaal van alle respondenten.

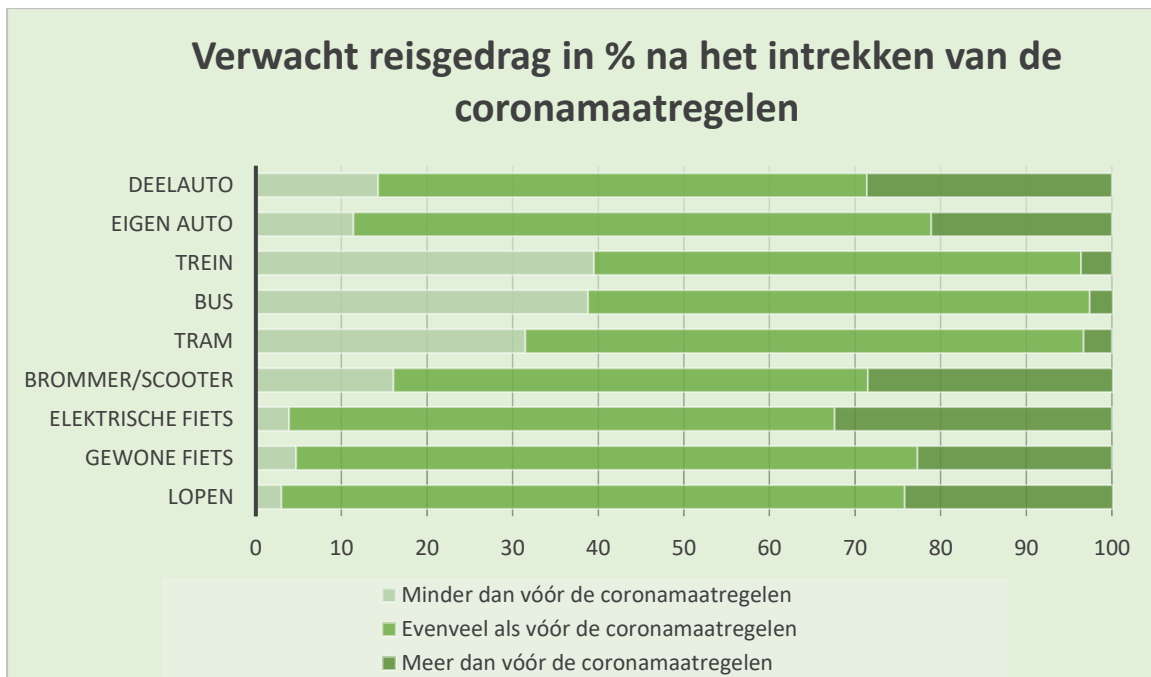
	<b>Captive</b>		<b>Choice</b>		<b>Captive-by-choice</b>		<b>Totaal</b>	
	<i>Abs</i>	%	<i>Abs</i>	%	<i>Abs</i>	%	<i>Abs</i>	%
<b>Wordt de hoofdreis nog gemaakt?</b>								
Nee, helemaal niet meer	38	73,1	99	74,4	80	68,4	449	54,2
Veel minder vaak	4	7,7	15	11,3	12	10,3	129	15,6
Iets minder vaak	6	11,5	4	3,0	4	3,4	77	9,3
Even vaak	4	7,7	14	10,5	20	17,1	157	18,9
Vaker	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	1,3
Veel vaker	0	0,0	1	0,8	1	0,9	6	0,7
<b>Totaal</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>	<b>133</b>	<b>100,0</b>	<b>117</b>	<b>100,0</b>	<b>829</b>	<b>100,0</b>
<b>Zelfde vervoerswijze?</b>								
Ja	14	100,0	24	70,6	37	100,0	356	93,7
Nee	0	0,0	10	29,4	0	0,0	24	6,3
<b>Totaal</b>		<b>100,0</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>	<b>380</b>	<b>100,0</b>
<b>Zelfde tijdstip van vertrek?</b>								
Ja	13	92,9	24	70,6	31	83,8	307	80,8
Nee, ik reis nu eerder	0	0,0	3	8,8	0	0,0	24	6,3
Nee, ik reis nu later	1	7,1	7	20,6	6	16,2	49	12,9
<b>Totaal</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>	<b>380</b>	<b>100,0</b>
<b>Totaal reisgedrag</b>								
Ik reis veel meer	0	0,0	1	0,8	2	1,7	12	1,4
Ik reis meer	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10	1,2
Ik reis evenveel	4	7,7	11	8,3	19	16,2	124	15,0
Ik reis minder	6	11,5	12	9,0	15	12,8	147	17,7
Ik reis veel minder	10	19,2	42	31,6	30	25,6	235	28,3
Ik reis (vrijwel) niet meer	32	61,5	67	50,4	51	43,6	301	36,3
<b>Totaal</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>	<b>133</b>	<b>100,0</b>	<b>117</b>	<b>100,0</b>	<b>829</b>	<b>100,0</b>

N.B.: de percentages betreffen het 'valide' percentage, dus het aandeel van alle respondenten die de vraag hebben beantwoord, in plaats van het aandeel van alle respondenten in het totaal, om zo gemakkelijker percentages met elkaar te kunnen vergelijken.

Bovenin de tabel is het huidige reisgedrag ten aanzien van de voorheen meest gemaakte reis te zien. OV-reizigers maken deze reis beduidend minder dan overige groepen en reizen ook aanzienlijk minder in het algemeen. De *captive* reizigers maken deze reis momenteel nog het minst. Gezien hun afhankelijkheid van het openbaar vervoer, in combinatie met overige beperkingen (zoals een klein budget en daarom weinig middelen om alternatief vervoer te realiseren) is dit niet verassend. Ook *captive-by-choice* reizigers hebben geen alternatieve optie. Als zij hun reis nog maken, doen zij dit net als *captive* reizigers met hetzelfde vervoermiddel en veelal in hetzelfde tijdslot als voorheen, of soms iets later. Opvallend genoeg reizen zij, ondanks hun afhankelijkheid van het openbaar vervoer voor langere afstanden, nog het meest van alle OV-reizigers. De oorzaak hiervan is onduidelijk. *Choice* reizigers maken hun reis evenals de overige OV-groepen minder vaak in vergelijking tot het totaal van alle respondenten. Echter, deze groep is flexibeler dan de overige twee OV-groepen, doordat zij over een auto beschikken. Dit is terug te zien in de tabel: 29,4% van deze groep kiest ervoor de meest gemaakte reis met een alternatief vervoermiddel te maken. Hiervan kiest 80% ervoor de auto te gebruiken. Hoewel *choice* reizigers flexibeler zijn, reizen zij niet vaker dan de groepen die deze flexibiliteit in vervoerskeuze niet hebben.

#### 4.3 Verwacht reisgedrag

Respondenten hebben in hun enquête ook laten weten te verwachten hun reisgedrag wat aan te passen als de coronamaatregelen worden opgeheven. Figuur 4.3.1 toont hoe vaak respondenten verwachten straks bepaalde vervoermiddelen te gebruiken. Figuur 4.3.2 geeft aan wat de verwachting is van het totale gebruik van het openbaar vervoer (dus het gebruik van de bus, trein en tram bij elkaar opgeteld) in de categorieën 'minder' en 'niet minder'. Dit is overeenkomstig met hoe deze variabele in dit onderzoek in toetsingen wordt gebruikt.

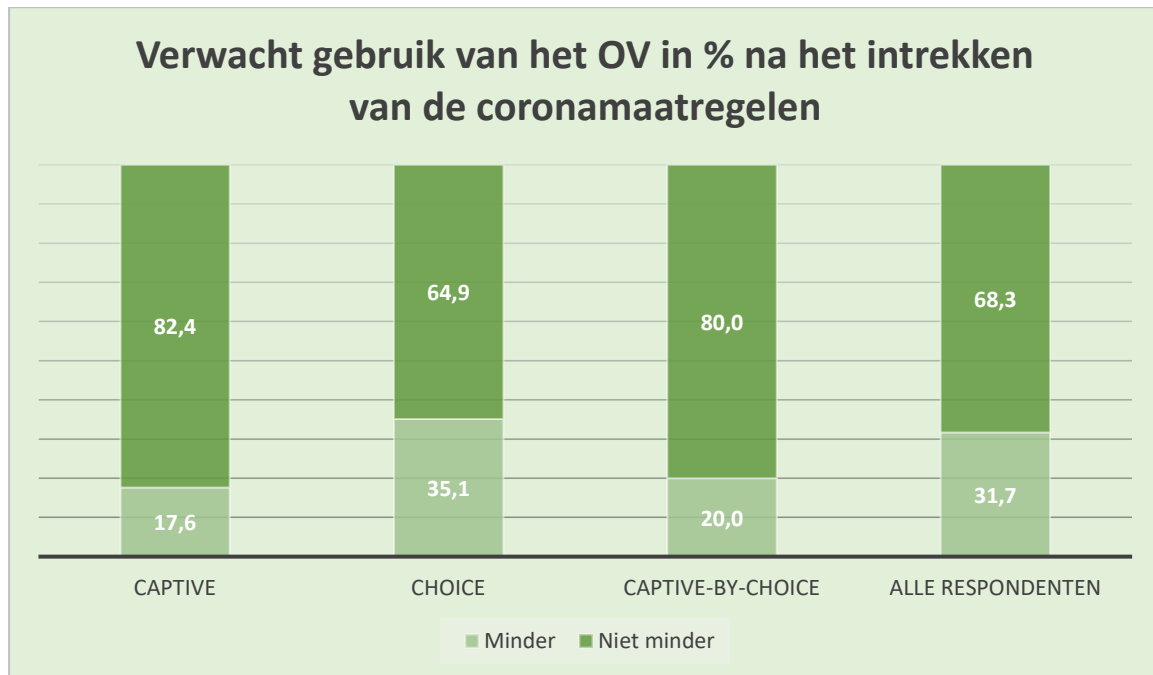


**Figuur 4.3.1** Het verwachte reisgedrag per vervoerswijze van de respondenten na het intrekken van de coronamaatregelen, in %. Per vervoerswijze is steeds alleen de groep meegenomen die de vervoerswijze ook daadwerkelijk zegt te gaan gebruiken. De n-waarde is dus niet bij elke vervoersgroep gelijk (n = 829).

Bovenstaande figuur geeft voor alle respondenten aan hoe vaak zij na het intrekken van de coronamaatregelen verwachten te reizen met verschillende vervoerswijzen. Duidelijk is dat een groot deel van de gebruikers van de verschillende vervoerswijzen verwacht de betreffende vervoerswijze nog even vaak te gebruiken als vóór de coronamaatregelen. Echter, bij verschillende vervoerswijzen valt op dat een relatief groot deel minder of juist meer gebruik wil gaan maken van de betreffende vervoerswijze. Dit geldt vooral voor het openbaar vervoer: 31,5% (n = 87), 38,8% (n = 204) en 39,5% (n = 206) van de gebruikers zegt respectievelijk de tram, bus en trein minder te gaan gebruiken dan vóór de coronamaatregelen. Hier staat tegenover dat de overige vervoerswijzen naar verwachting meer gebruikt gaan worden. Dit geldt vooral voor de elektrische fiets (32,4%, n = 58), de deelauto (28,6%, n = 18) en de brommer/scooter (28,6%, n = 16).

Op de afname in het verwachte gebruik van het openbaar vervoer gaat figuur 4.3.2 verder in. Hierin is het totaalbeeld van het verwachte gebruik van het openbaar vervoer te zien voor alle respondenten en voor de verschillende groepen OV-reizigers (*captive*, *choice* en *captive-by-choice*). Respondenten die hadden aangegeven niet te weten of ze minder zouden gaan reizen, of aangaven dat reizen met het openbaar vervoer op hen niet van toepassing was, zijn hierin weggelaten. Het betreft een groep van 204 personen, waarvan 72,1% werkt (n = 147), in verschillende sectoren, een minderheid (27,9%, n = 57) een cruciaal beroep heeft en de meerderheid de meest gemaakte reis met de auto maakt als bestuurder (64,2%, n = 131) en slechts vijf mensen voor het openbaar vervoer kiezen (2,5%). Verder betreffen het vooral vrouwen (58,8%, n = 120), is een kleine meerderheid gehuwd en in het bezit van kinderen (37,7%, n = 77) en zijn de meesten tussen de dertig en zestig jaar oud. Vooral

het feit dat de meesten van deze groep respondenten hoofdzakelijk de auto gebruiken, geeft aan waarom men ervoor koos 'weet ik niet' of 'niet van toepassing' aan te vinken bij de vraag hoe vaak men verwacht na het intrekken van de coronamaatregelen van bepaalde openbare vervoermiddelen gebruik te maken; deze groep reist gewoonweg weinig met het openbaar vervoer en heeft er daarom weinig over te melden. De resterende groepen van 625 (alle respondenten) en van 297 respondenten (OV-reizigers) worden in dit hoofdstuk voor verdere analyse gebruikt.



**Figuur 4.3.2** Het verwachte gebruik van het openbaar vervoer van verschillende groepen respondenten na het intrekken van de coronamaatregelen, in % (n = 625). Hierbij zijn alleen de respondenten meegenomen die aangaven minder of niet minder met het openbaar vervoer te reizen. Respondenten die niet wisten hoe vaak zij in de toekomst met het openbaar vervoer zouden gaan reizen en respondenten die überhaupt niet met het openbaar vervoer gaan reizen, zijn hier buiten beschouwing gelaten.

In figuur 4.3.2 is te zien of verschillende groepen respondenten verwachten meer of minder te gaan reizen met het openbaar vervoer wanneer de coronamaatregelen zijn ingetrokken. Het overgrote deel van elk van de verschillende groepen geeft aan niet minder met het openbaar vervoer te zullen reizen. *Captive* reizigers en *captive-by-choice* reizigers verwachten relatief minder vaak (respectievelijk 17,6%, n = 9; en 20%, n = 23) dat zij minder met het openbaar vervoer zullen gaan reizen. Zij zijn immers afhankelijk van het openbaar vervoer. *Choice* reizigers beschikken over een auto en kunnen deze voor de langere afstanden inzetten als alternatief voor het openbaar vervoer; in paragraaf 4.2 bleek dat zij dit in een aantal gevallen ook doen. Dit geldt ook voor een aantal van de respondenten die het openbaar vervoer niet als belangrijkste vervoerswijze hebben aangeduid, zoals eveneens in paragraaf 4.2 naar voren kwam. Van de *choice* reizigers geeft bovendien 39,3% (n = 42) aan de auto meer te willen gaan gebruiken; een optie die *captive* reizigers en *captive-by-choice* reizigers niet hebben.

Om te onderzoeken of deze verschillen in verwacht gebruik van het openbaar vervoer significant zijn tussen de verschillende groepen, is een Chi-kwadraattoets uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het verschil in het aandeel personen dat niet minder met het openbaar vervoer verwacht te reizen significant is ( $\chi^2(2)=9,6$ ;  $p<0,01$ ). Omdat de verschillen tussen de groepen 'captive' en 'captive-by-choice' slechts gering zijn, kan worden aangenomen dat het ontdekte significante verschil gaat om het verschil tussen choice reizigers en niet-choice reizigers.

Tabel 4.3.1: Verdeling verwacht gebruik van het openbaar vervoer naar type reiziger

Verwacht OV-gebruik * Type reiziger											
		Type reiziger						Totaal			
		Captive		Choice		Captive-by-choice		Abs		%	
		Abs	%	Abs	%	Abs	%				
Verwacht OV-gebruik	Niet minder	42	82,4%	85	64,9%	92	80,0%	219	73,7%		
	Minder	9	17,6%	46	35,1%	23	20,0%	78	26,3%		
Totaal		51	100,0%	131	100,0%	115	100,0%	297	100,0%		

Tabel 4.3.2: Testuitslagen van Chi-kwadraattoets betreffende het verschil in verwacht gebruik van het openbaar vervoer tussen de verschillende typen reizigers

Chi-kwadraattoetsen			
	Waarde	df	Asymptotische Significantie (2 kanten)
Pearson Chi-kwadraat	9,584 <sup>a</sup>	2	,008
Likelihood Ratio	9,576	2	,008
Linear-by-Linear Associatie	,267	1	,606
Aantal valide cases	297		

Niet alleen verwacht men meer of minder frequent middels een bepaalde vervoerswijze te reizen, ook verwacht men anders te reizen. Zo verwacht 35,8% van de respondenten vaker buiten de spits te gaan reizen wanneer zij voor het openbaar vervoer kiezen. Hoewel respondenten in de meerderheid van de gevallen met het openbaar vervoer zullen blijven reizen, geeft 41,5% aan te verwachten reizen met het openbaar vervoer minder prettig te gaan vinden dan vóór de coronacrisis. Toch is slechts 4,6% van de respondenten van plan een auto aan te schaffen om minder met het openbaar vervoer te hoeven reizen.

In de volgende paragraaf wordt gepoogd de verschillen in het verwachte gebruik van het openbaar vervoer te verklaren.

## 4.4 Hypothesen nader onderzocht

In de volgende subparagrafen worden de variabelen één voor één beschreven en geanalyseerd. In de laatste paragraaf wordt de invloed van deze variabelen op twee verschillende logistische modellen getoetst.

### 4.4.1 Reisgewoonte

Alle geanalyseerde respondenten meenemend, heeft 47,5% (n = 297) de gewoonte met het openbaar vervoer te reizen. Onder de verschillende typen OV-reizigers is dit natuurlijk 100% (n = 297). Tabel 4.4.1.1 toont de reisfrequentie onder de respondenten. Veel respondenten maakten voor de invoering van de coronamaatregelen met enige regelmaat gebruik van het openbaar vervoer, maar er is ook een vrij grote groep (22,0%, n = 138) die niet of nauwelijks met het openbaar vervoer reisde. Het is duidelijk dat de OV-reizigers aanzienlijk vaker van het openbaar vervoer gebruikmaakten dan de totale groep respondenten: 77,5% maakte minstens drie dagen per week gebruik van het openbaar vervoer, tegenover 40,7% van het totaal.

Tabel 4.4.1.1: Reisfrequentie met het openbaar vervoer in dagen per maand/week voor OV-reizigers en voor alle respondenten

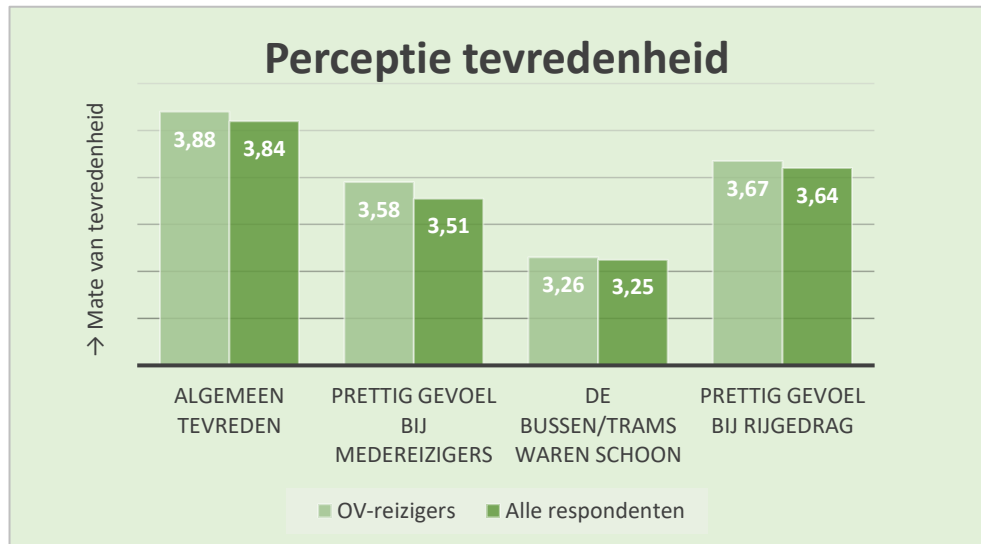
	OV-reizigers		Alle respondenten	
	Abs	%	Abs	%
(Vrijwel) nooit	2	0,7	49	7,8
Minder dan één dag per maand	5	1,7	89	14,2
Eén tot drie dagen per maand	25	8,4	133	21,3
Eén tot twee dagen per week	35	11,8	100	16,0
Drie tot vijf dagen per week	185	62,3	208	33,3
Meer dan vijf dagen per week	45	15,2	46	7,4
Totaal	297	100,0	625	100,0

### 4.4.2 Tevredenheid

De mate van tevredenheid was gebaseerd op vier items die samen een component vormden. Deze items hadden een schaal van 1 (zeer ontevreden) tot 5 (zeer tevreden). Gemiddeld scoorden de respondenten 3,56 (SD = 0,59), dichtbij de mediaan (3,67) en de modus (4,00)<sup>3</sup>. Deze score betekent dat de respondenten gemiddeld enigszins tevreden waren.

<sup>3</sup> Respondenten die meer dan tweemaal op de stellingen reageerden met 'weet ik niet' of 'niet van toepassing' zijn niet in deze score meegenomen, evenals respondenten die niet duidelijk aan wisten te geven of zij verwachtten minder met het OV te gaan reizen. De score is berekend door de totaalscore van de ingevulde stellingen te delen door het totale aantal ingevulde stellingen (waarbij ingevuld inhoudt dat iemand er daadwerkelijk een mening op nahield).

Voor de OV-reizigers ligt dit nauwelijks anders. Zij zijn iets tevredener: gemiddeld scoren zij 3,60 (SD = 0,57). Grafiek 4.4.2.1 geeft weer hoe over de verschillende elementen van



**Figuur 4.4.2.1** De mate waarin OV-reizigers en alle respondenten tevreden zijn over verschillende items binnen de component 'tevredenheid' op een Likertschaal van 1 (zeer ontevreden) tot 5 (zeer tevreden).

de component 'tevredenheid' werd gedacht door enerzijds de OV-reizigers (n = 292) en anderzijds de totale groep respondenten (n = 600). Hierbij valt op dat de groep OV-reizigers bij elke stelling aangeeft iets positiever te zijn. Echter, het verschil met de categorie 'alle respondenten' is gering. Op 'algemene tevredenheid' wordt gemiddeld het hoogst gescoord. Op de hygiëne van vervoermiddelen wordt daarentegen het laagst gescoord: deze score is nog wel positief, maar ligt vlakbij 'neutraal'. Dit laatste item is belangrijk, want deze hangt samen met het risico op besmetting en daarmee de mate van veiligheid of comfort die respondenten ervaren (Dell'Olio et al., 2011).

#### 4.4.3 Maatregelen

In tabel 4.4.3.1 zijn de verschillende maatregelen te zien die aan de respondenten werden voorgelegd. Respondenten konden hier maximaal drie maatregelen selecteren die hen een veiliger gevoel zouden geven in het openbaar vervoer ná het intrekken van de huidige coronamaatregelen. In plaats daarvan konden respondenten ook een andere maatregel aandragen, of aangeven geen enkele maatregel als effectief te zien.



Tabel 4.4.3.1: Verschillende maatregelen die genomen zouden kunnen worden in het openbaar vervoer na de coronacrisis. Voor OV-reizigers (n = 297) en alle respondenten (n = 625) is aangegeven of de maatregelen hen zouden helpen zich veiliger te voelen. Respondenten konden maximaal drie maatregelen selecteren.

Maatregel	OV-reizigers		Alle respondenten	
	Abs	%	Abs	%
Een maximaal aantal reizigers instellen	120	40,4	240	38,4
Alleen achterin instappen (in de bus)	29	9,8	57	9,1
De voertuigen vaker vanbinnen reinigen	82	27,6	152	24,3
Het reistarief tijdens de spits (verder) verhogen	10	3,4	27	4,3
Het reistarief tijdens de daluren (verder) verlagen	34	11,4	88	14,1
Meer voertuigen inzetten tijdens de spits	116	39,1	203	32,5
Doorzichtige schermen plaatsen tussen de stoelrijen	82	27,6	150	24,0
Flacons met desinfectiemiddelen bij elke deur plaatsen	39	13,1	73	11,7
Mondkapjes in de voertuigen beschikbaar stellen	66	22,2	113	18,1
Mondkapjes verplichten bij reizen met het OV	66	22,2	138	22,1
Iets anders	24	8,1	51	8,2
Geen van de bovenstaande maatregelen	9	3,0	37	5,9

De verschillen tussen de twee groepen zijn vrij klein, maar zouden wellicht groter zijn wanneer er onderscheid gemaakt zou zijn tussen OV-reizigers en niet-hoofdgebruikers van het openbaar vervoer. Een wat groter deel van de OV-reizigers geeft aan graag te zien dat er meer voertuigen worden ingezet tijdens de spits. Dit wordt in de literatuur als een effectieve manier gezien om de drukte in het openbaar vervoer te verminderen (Dell'Olio et al., 2011; Tirachini et al., 2014) en daarmee het risico op besmetting te verkleinen, mogelijk resulterend in een hogere mate van loyaliteit aan het openbaar vervoer. Verder is het interessant dat OV-reizigers minder vaak dan gemiddeld aangeven dat geen enkele maatregel hen zou helpen zich veiliger te voelen in het openbaar vervoer. Beide groepen geven aan een andere maatregel dan in de enquête aangedragen effectiever te vinden. Deze maatregelen zijn te vinden in figuur 4.4.3.1.

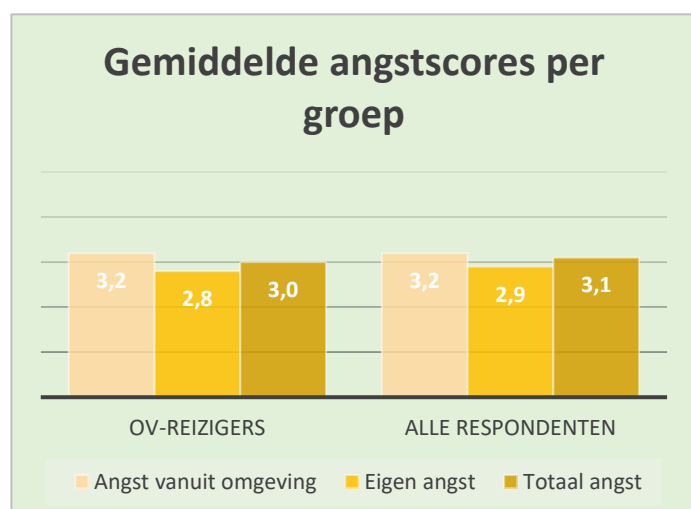
*Figuur 4.4.3.1: Door respondenten aangedragen alternatieve maatregelen, voor zowel OV-reizigers (n = 21) als voor alle respondenten (n = 39).*

1. Gevaccineerd zijn tegen COVID-19
2. Geen mondkapjes hoeven dragen
3. Restricties/versoepelingen voor bepaalde groepen
4. De (rolstoel)toegankelijkheid waarborgen binnen de maatregelen (en het OV in het algemeen)
5. Betere handhaving maatregelen
6. Capaciteit verlagen (bijv. niet meer mogen staan)
7. Voldoende zitruimte garanderen (bijv. eerste klas in de trein afschaffen)
8. Looproute in trein
9. Reserveren zitplaats in trein
10. Overig (bijv. een app die de drukte in het OV indiceert)

Een deel van de respondenten die aangaf een alternatieve maatregel te prefereren, heeft deze vervolgens niet aangedragen. Vooral de OV-reizigers hebben wel een alternatief geboden. Een groot deel van ‘alle respondenten’ betreft dan ook de OV-reizigers. Er is vooral een roep om het niet meer hoeven dragen van mondkapjes: de respondenten zien dit als onveilig of onnodig en ervaren het dragen van een mondkapje daardoor juist als een drempel om met het openbaar vervoer te reizen. Vooral wat van de niet-OV-reizigers hopen op een vaccin, zodat maatregelen überhaupt niet meer nodig zijn. Verder wordt gevraagd de capaciteit van vervoermiddelen te verlagen, voldoende zitruimte te garanderen (waarbij staanplaatsen eventueel kunnen worden verboden) en drukte verder tegen te gaan door plaatsen te reserveren in de trein. Dit is in overeenstemming met de literatuur (Fletcher & El-Geneidy, 2013; Tirachini et al., 2014).

#### 4.4.4 Angst

Oorspronkelijk waren er twee hypothesen over angst. Deze zijn echter samengenomen in één component, namelijk ‘angst’. Door de twee variabelen over de angst om besmet te raken samen te nemen, kon een Likertscore voor de component ‘angst’ worden berekend. Hierin zijn respondenten die al corona hebben gehad niet meegenomen. Dit betroffen in het totaal 15 personen (1,8%). De gemiddelde scores per variabele en de



**Figuur 4.4.4.1** Gemiddelde scores voor de variabelen betreffende angst, op basis van een Likertschaal (1 = helemaal niet bang, 5 = heel erg bang). De scores zijn berekend voor zowel de OV-reizigers (n = 288) als voor alle respondenten (n = 612).

Likertscore (voor beide groepen) zijn te vinden in figuur 4.4.4.1. Hier is te zien dat de scores van de verschillende groepen erg dicht bij elkaar liggen. Gemiddeld genomen is het angstniveau neutraal. Respondenten uit beide groepen merken in hun omgeving meer angst op dan bij henzelf.

#### 4.4.5 Thuiswerken of studeren

Van de respondenten die werken of studeren heeft 70,4% (n = 349) de mogelijkheid thuis te werken of studeren. Onder de OV-reizigers ligt dit percentage net iets hoger: 71,7%. 22,0% (n = 109) van alle werkenden/studerenden gaf aan dat hun werk of studie het niet toeliet thuis te werken of te studeren (21,5%, n = 50 onder de OV-reizigers). De meeste respondenten zijn (heel) positief over thuiswerken of thuis studeren: 42,9% (n = 147). Als voordeel geven mensen onder meer aan dat het hen reistijd bespaart, leidt tot een betere balans tussen werk en privé en dat ze meer rust ervaren waardoor ze geconcentreerder en efficiënter kunnen werken. Een voorbeeld van het tweede voordeel: *“mijn tuin heeft er in tijden niet zo goed bij gestaan”* (vrouw, 30 - 60 jaar, Utrecht). Binnen de groep OV-reizigers is men net iets positiever: 45,2% (n = 75) staat (heel) positief tegenover thuiswerken. Echter, ook een aantal respondenten is negatief: 24,2% (n = 83) van alle respondenten vindt thuiswerken niet prettig. Belangrijke nadelen zijn het verminderde sociale contact, het juist niet hebben van een goede scheiding tussen werk en privé (want werk en thuis zijn op dezelfde locatie), en het hebben van een gebrekkige werkplek, waardoor mensen hun werk niet goed of niet gefocust kunnen doen. Zo geeft een man van tussen de 30 en 60 jaar uit Woerden aan: *“Ik verlies kwetsbare studenten uit het oog; deze groep is vaak niet in staat om online te werken.”* Onder de OV-reizigers is de groep mensen die negatief zijn over thuiswerken iets groter: 26,5% (n = 66). De variabele ‘perceptie van thuiswerken of thuis studeren’ is echter uit de analyse gelaten, omdat het aantal respondenten in de analyse anders erg zou afnemen door het grote aantal *missing values* binnen deze variabele.

Van de respondenten die de mogelijkheid hebben thuis te werken of te studeren en hier een verwachting over uit konden spreken, verwacht 47,3% (n = 219) vaker thuis te gaan werken of studeren dan vóór de invoering van de coronamaatregelen. Echter, ook een vrij groot aantal (n = 190, 41,0%) acht het (zeer) onwaarschijnlijk in de toekomst meer thuis te gaan werken. Onder de OV-reizigers verwacht een vrijwel gelijk aandeel meer thuis te gaan werken: 47,2% (n = 101). Ook onder deze groep is het aandeel personen dat het niet waarschijnlijk vindt meer thuis te gaan werken groot: 39,7% (n = 85).

#### 4.4.6 Sociodemografische kenmerken

Onderstaande tabel geeft de sociodemografische samenstelling van de verschillende groepen in dit onderzoek aan.

Tabel 4.4.6.1: Verdeling naar verschillende sociodemografische kenmerken binnen de OV-reizigers (n = 297) en alle respondenten (n = 625)

Variabele	OV-reizigers		Alle respondenten	
	Abs	%	Abs	%
Geslacht				
• Man	114	38,4	232	37,1
• Niet-man	183	61,6	392	62,9
Leeftijdscategorie				
• < 30 jaar	67	22,6	109	17,4
• 30 – 60 jaar	172	57,9	409	65,4
• ≥ 60 jaar	58	19,5	107	17,1
Bezit motorvoertuig				
• Niet in bezit	166	55,9	232	37,1
• Wel in bezit	131	44,1	393	62,9
Werk/studie				
• Geen werk/studie	64	21,5	129	20,6
• Wel werk/studie	233	78,5	496	79,4

De verdeling van mannen en niet-mannen tussen de twee verschillende onderzoeksgroepen is nagenoeg gelijk. Duidelijk is dat niet-mannen sterk zijn oververtegenwoordigd (zie paragraaf 3.4.2).

De verdeling naar leeftijdscategorie verschilt licht tussen de twee onderzoeksgroepen. Met name personen onder de dertig jaar oud zijn iets breder vertegenwoordigd onder de OV-reizigers (22,6% tegenover 17,4%). Personen tussen de dertig en de zestig jaar oud zijn daarentegen ondervertegenwoordigd ten opzichte van het gemiddelde (57,9% tegenover 65,4%).

Er zijn duidelijke verschillen te zien in het bezit van een motorvoertuig: een aanzienlijk groter deel van de OV-reizigers is niet in het bezit van een motorvoertuig (55,9% tegenover 37,1%). Dit heeft ermee te maken dat een deel van de OV-reizigers er bewust (geen motorvoertuig nodig of milieuvriendelijk) of onbewust (een motorvoertuig is te duur of niet te besturen vanwege gezondheidsproblemen) voor heeft gekozen afhankelijk te zijn van het openbaar vervoer. Verder zitten in de groep van alle respondenten hoofdzakelijk respondenten die hun belangrijkste reis met de auto maken, wat logischerwijs resulteert in een hoog aandeel personen in het bezit van een motorvoertuig.

De verhoudingen tussen respondenten die werken/studeren en respondenten die dit niet doen, zijn tussen de twee onderzoeksgroepen bijna exact gelijk.

#### 4.4.7 Toetsing

##### Hoofdc componentenanalyse

Om te onderzoeken of de samenhang tussen items wellicht verklaard kon worden door onderliggende gronden, is besloten een hoofdc componentenanalyse uit te voeren met een varimaxrotatie. De uitvoer hiervan is in de bijlage te vinden. Respondenten die bij de stellingen over tevredenheid en/of de stelling over angst om besmet te raken met het coronavirus een antwoord gaven buiten de Likertschaal (bijvoorbeeld 'weet ik niet'), hebben voor die items een *missing value*. Bij meerdere *missing values* hebben deze respondenten geen componentscore gekregen. Aanvankelijk gingen 625 respondenten de analyse in, waarvan er 532 een componentscore toegewezen hebben gekregen.

De analyse is in het totaal vier keer uitgevoerd, om zo componenten te creëren die zo sterk mogelijk zijn, in een model met een zo groot mogelijke verklarende variantie. Om dit mogelijk te maken, zijn enkele items verwijderd (bijvoorbeeld de perceptie van thuiswerken en het belang van het milieu voor de vervoerskeuze), deels ook om de interne consistentie tussen de items te verhogen. Dit heeft geresulteerd in twee componenten. Aanvankelijk waren er tien items en vier componenten.

Tabel 4.4.7.1: Geroteerde componentenmatrix als resultaat van de vierde hoofdc componentenanalyse (n = 532)

	Geroteerde componentenmatrix <sup>a</sup>	
	Component	
	Mate van tevredenheid	Angst (voor besmetting)
Ik ben over het algemeen tevreden over de dienstverlening van de vervoerders in Utrecht	0,693	
Ik voelde me prettig bij de mensen met wie ik in het openbaar vervoer zat, ook als ik hen niet kende	0,660	
De bussen/trams waren fris en schoon vanbinnen	0,674	
Ik voel me prettig bij het rijgedrag van de chauffeur/machinist	0,711	
Hoe bang bent u om besmet te raken met het coronavirus?		0,888
Hoe bang is uw omgeving (vrienden en familie) om besmet te raken met het coronavirus?		0,888
Cronbachs Alfa	0,629	0,759
Verklaarde variantie		59,1%

De eerste component heeft te maken met tevredenheid over de kwaliteit van de dienstverlening vanuit de OV-sector. De items waaruit deze component bestaat zijn gegrond in academische theorie (Carreira et al., 2014; Currie et al., 2013; Currie et al., 2010; Das et al., 2013; Delbosc & Currie, 2012; Dell'Olio et al., 2011; Lai & Chen, 2011; Mouwen, 2015; Nordfjærna et al., 2015; De Oña et al., 2013; Şimşekoğlu et al., 2015). De interne consistentie van deze component is voldoende (0,629) voor verdere analyse.

'Angst' is de tweede component. De angst in kwestie kan zowel komen vanuit een persoon zelf als vanuit de eigen sociale omgeving (zie ook Goodwin et al., 2009; Goodwin et al., 2011) en heeft te maken met de angst besmet te raken. De interne consistentie van de component 'angst' is voldoende hoog (> 0,6) en bedraagt 0,759. Ook deze component kon daarom behouden blijven.

De verklaarde variantie van het model is 59,1%. Dit ligt net onder de grens van 60% en is daarmee ietwat laag. Echter, het verwijderen van items zou leiden tot een lagere interne consistentie binnen de componenten. Bovendien worden de componenten in hun samenstelling door de literatuur ondersteund. De verklaarde variantie kan dan ook niet worden verhoogd. Om deze redenen is besloten het model te behouden.

#### *Logistische regressieanalyse*

Aan de voorwaarden voor lineariteit en multicollineariteit is voldaan (geen significante correlatie, Tolerance > 0,1 en VIF < 10; zie Bijlage V, p. 104), dus er mag een logistische regressieanalyse worden uitgevoerd. De verschillende variabelen zijn stapsgewijs aan het model toegevoegd in verschillende blokken, waarbij steeds naar het individuele effect van elke variabele op het model is gekeken. De wijze van toevoeging was hiërarchisch en gegrond in de theorie. Hiervoor is het derde conceptuele model gebruikt (paragraaf 2.9.3).

Er is voor gekozen de variabelen toe te voegen in drie verschillende blokken. De variabele 'perceptie van veiligheid' kon niet worden meegenomen, omdat de items die hierbij horen al onderdeel zijn van de component 'tevredenheid'.

Er is viermaal een hiërarchische logistische regressieanalyse uitgevoerd met drie blokken. Om tot het beste model te komen, zijn de variabelen die aangaven of mensen gewoonlijk met de bus, tram of trein reisden verwijderd. Ook zijn de variabelen 'milieubewustzijn', 'tevredenheid' en enkele persoonlijke kenmerken verwijderd, omdat deze slechts een minieme (en verre van significante) invloed hadden op het model. De variabelen die nog in het model zitten, ook de niet-significante, zijn in het model gelaten omdat deze samen het beste model vormen. Tabel 4.4.2 toont de opbouw van het model in drie verschillende submodellen. Hierbij hebben de dichotome variabelen, zoals 'bezit motorvoertuig', 'ja' (dus 'van toepassing') als regressiecategorie.

Tabel 4.4.7.2: Model van de uitgevoerde logistische regressieanalyse. Het model is per blok opgebouwd. In de linker kolom zijn de verschillende variabelen te zien. De rechter kolom toont per toevoeging van een submodel de waarde van de bètacoëfficiënt voor elke variabele en of deze significant is. De regressie categorie is hierbij 'niet minder (reizen met het openbaar vervoer)' (n = 532)

Model en bijbehorende variabelen	Model 1.1	Model 1.2	Model 1.3
<b>1. Persoonskenmerken</b>	<b>Bètacoëfficiënt</b>	<b>Bètacoëfficiënt</b>	<b>Bètacoëfficiënt</b>
• Bezit motorvoertuig	-0,920**	-0,916**	-1,000**
• Leeftijdscategorie			
○ < 30 jaar t.o.v. leeftijdscategorieën	-0,181	-0,219	-0,500
○ 30 – 60 jaar t.o.v. leeftijdscategorieën	-0,073	-0,067	-0,227
• Werkend/studerend	0,257	0,226	0,254
<b>2. Gewoonten</b>			
• Frequentie OV-gebruik			
○ > 5 dagen per week t.o.v. alle categorieën		-0,721	-0,939
○ 3 - 5 dagen per week t.o.v. alle categorieën		-0,471	-0,876
○ 1 -2 dagen per week t.o.v. alle categorieën		-0,563	-0,842
○ 1 – 3 dagen per maand t.o.v. alle categorieën		-0,761	-1,114*
○ Minder dan 1 dag per maand t.o.v. alle categorieën		-0,766	-0,920
<b>3. Attitudes</b>			
• Angst (voor besmetting)			-0,583**
• Geen maatregel geeft me een veiliger gevoel			-1,003*
Constante	0,620*	1,212*	0,766
Nagelkerkes R <sup>2</sup>	0,052	0,061	0,150
Correct voorspelde groepsindeling (%)	69,2	69,2	72,7
AIC	649,4	645,8	623,3
BIC	670,1	693,8	668,2

\*p < 0,05

\*\*p < 0,01

Uit bovenstaande tabel volgt dat het derde model het sterkst is. De waarde van Nagelkerkes R<sup>2</sup> is hier het hoogst: 0,150, wat betekent dat het model zwak is. Het model is, met name op basis van de significante variabelen, in staat het verwachte gebruik van het openbaar vervoer van de respondenten te voorspellen en dit in 72,7% van de gevallen correct te doen. Dit is een verhoging van 3,5% ten opzichte van het aanvankelijke model. Verder zijn de waardes van de AIC en de BIC hier het laagst, wat onderschrijft dat dit derde model het sterkst is. Vier variabelen zijn significant (p < 0,05). Dit zijn het 'bezit van een motorvoertuig', '1 – 3 dagen reizen per maand t.o.v. alle categorieën', 'angst (voor

besmetting)' en 'geen maatregel helpt om me een veiliger gevoel te geven'. Concreet betekent dit dat voor respondenten die een motorvoertuig (motor of (lease)auto) bezitten, de kans om naar verwachting minder met het openbaar vervoer te reizen tweemaal zo groot is als voor respondenten die geen motorvoertuig bezitten. Daarnaast is voor respondenten die voorheen 1 – 3 dagen per maand met het openbaar vervoer reisden de kans naar verwachting minder vaak met het openbaar vervoer te gaan reizen 111% groter dan voor respondenten uit de andere frequentie categorieën. Deze respondenten die voorheen 1 – 3 dagen per maand met het openbaar vervoer reisden, hebben dus een andere reisoptie om het openbaar vervoer (deels) mee te vervangen. Verder is voor respondenten die bang zijn om besmet te raken (of van wie de omgeving daar bang voor is) de kans 58% groter om naar verwachting minder vaak met het openbaar vervoer te reizen dan mensen die niet bang zijn. Ook voor respondenten die de maatregelen als niet-helpend ervaren om hun gevoel van veiligheid in het openbaar vervoer te verhogen, is de kans groter dat zij naar verwachting minder met het openbaar vervoer gaan reizen: deze kans is circa tweemaal zo groot.

Cook's Distance en de waarde van DfBeta zijn beide minder dan 1. Verder zijn er geen *outliers* met een standaarddeviatie van meer dan 3, en is de Leverage waarde niet te hoog. Daarnaast is geen van de uitslagen van de Hosmer-Lemeshow Goodness-of-Fit toets significant. Het model past dus voldoende bij de data.

Om meer in te zoomen op het verwachte reisgedrag van respondenten die hoofdzakelijk het openbaar vervoer gebruiken, is specifiek voor deze groep (dus *captive*, *choice* en *captive-by-choice* reizigers) een logistische regressieanalyse uitgevoerd. Omdat de verschillende reizigersgroepen zelf erg klein waren en een regressieanalyse daardoor niet goed mogelijk was, zijn de groepen samengevoegd. De uitvoer van de analyse is te vinden in tabel 4.4.7.3. Bij de opbouw van het model is in eerste instantie gebruik gemaakt van dezelfde hiërarchische opbouw als bij het model in tabel 4.4.7.2, maar de categorie 'gewoonte' is weggelaten, omdat OV-reizigers allemaal de gewoonte hebben met het openbaar vervoer te reizen. Aan de voorwaarden voor lineariteit en multicollineariteit is voldaan (geen significante correlatie, Tolerance > 0,1 en VIF < 10 (zie Bijlage V, p. 105), dus ook deze logistische regressieanalyse mag worden uitgevoerd.



Tabel 4.4.7.3: Model van de uitgevoerde logistische regressieanalyse, specifiek voor OV-reizigers. Het model is per submodel opgebouwd. In de linker kolom zijn de verschillende variabelen te zien. De rechter kolom toont per toevoeging van een submodel de waarde van de bètacoëfficiënt voor elke variabele en of deze significant is. De regressiecategorie is hierbij 'niet minder (reizen met het openbaar vervoer)' (n = 211)

Model en bijbehorende variabelen	Model 2.1	Model 2.2
<b>1. Persoonskenmerken</b>	<b>Bètacoëfficiënt</b>	<b>Bètacoëfficiënt</b>
• Bezit motorvoertuig	-0,678	-0,750*
• Geslacht (man t.o.v. niet-man)	-0,620	-0,778*
• Leeftijdscategorie		
○ Leeftijdscategorieën t.o.v. < 30 jaar	0,235	0,041
○ Leeftijdscategorieën t.o.v. 30 – 60 jaar	0,227	0,192
• Mogelijkheid thuiswerken	-1,128*	-1,094*
<b>2. Attitudes</b>		
• Angst (voor besmetting)		-0,410*
• Geen maatregel geeft me een veiliger gevoel		-1,612
• Tevredenheid		0,061
Constante	0,521	-0,923
Nagelkerkes R <sup>2</sup>	0,136	0,196
Correct voorspelde groepsindeling (%)	73,5	75,8
AIC	339,4	235,6
BIC	258,0	262,1

\*p < 0,05

\*\*p < 0,01

Bovenstaande tabel toont een ander beeld dan de uitvoer van de eerste logistische regressieanalyse over alle relevante respondenten. Zo staat de categorie 'gewoonte' er niet in en zijn sommige variabelen juist wel of juist niet significant. In lijn met het vorige model is 'bezit van een motorvoertuig' significant, evenals angst (p < 0,05). Respondenten die een motorvoertuig bezitten, hebben een 75% grotere kans na de opheffing van de maatregelen naar verwachting minder vaak met het openbaar vervoer te reizen dan mensen die geen motorvoertuig bezitten. Voor respondenten die bang zijn besmet te raken (of omgeven zijn door angstige mensen), is deze kans 41% groter dan voor mensen die niet bang zijn. Deze invloed van het bezitten van een motorvoertuig laat zien dat er hiermee een significant verschil is tussen *choice* reizigers, die een motorvoertuig bezitten, en *captive* en *captive-by-choice* reizigers, die geen motorvoertuig hebben. Anders dan in het vorige model zijn ook 'geslacht' en 'de mogelijkheid om thuis te werken' significant (en 'geen maatregel geeft me een veiliger gevoel' niet). Hieruit valt op te maken dat voor mannen de kans 78% groter is naar verwachting minder vaak met het openbaar vervoer te gaan reizen dan voor niet-mannen (voornamelijk vrouwen). Ook wordt uit het model duidelijk dat respondenten die de mogelijkheid hebben om thuis te werken eveneens een grotere kans hebben naar verwachting minder vaak met het openbaar vervoer te gaan reizen.

Deze kans is ruim tweemaal groter dan voor respondenten die niet thuis kunnen werken. Dit model is, met name op basis van de significante variabelen, in staat de groepsindeling voor 75,8% correct te voorspellen (een verbetering van 2,3%). Het model is echter zwak met een waarde van Nagelkerkes  $R^2$  van minder dan 0,3 ( $R^2 \approx 0,2$ ). Het tweede model is sterker dan het eerste model, hoewel de BIC-waarde van het tweede model iets hoger ligt. Deze hogere BIC-waarde is echter vooral te verklaren door het grotere aantal parameters in het tweede model.

Cook's Distance en de waarde van DfBeta zijn beide minder dan 1. Er zijn geen *outliers* met een standaarddeviatie van meer dan 3. Ook is de Leveragewaarde niet te hoog en is geen van de uitslagen van de Hosmer-Lemeshow Goodness-of-Fittoets significant. Hiermee sluit het model voldoende aan op de data.

## 5. Discussie en conclusie

In dit onderzoek is ingegaan op de impact van een epidemie op het verwachte gebruik van het openbaar vervoer, specifiek in provincie Utrecht. Hierbij is gepoogd een antwoord te vinden op de hoofdvraag: *wat is de impact van de ingevoerde coronamaatregelen op de loyaliteit van reizigers aan het openbaar vervoer en hun tevredenheid over het openbaar vervoer?* Om dit te bestuderen is in opdracht van Provincie Utrecht een kwantitatief onderzoek opgezet, waarbij in samenwerking met advies- en onderzoeksbureau Moventem een enquête is afgenomen onder 919 inwoners van provincie Utrecht (valide respons = 829). De steekproef was niet representatief voor de populatie en daardoor niet generaliseerbaar. Daarom zal bij het bespreken van de resultaten worden gesproken van 'respondenten' en niet van 'inwoners van provincie Utrecht'.

In dit hoofdstuk zullen de verschillende deelonderwerpen uit hoofdstuk vier worden besproken, waarbij een link wordt gelegd met de bestaande literatuur. Op deze manier worden ook de verschillende deelvragen binnen dit onderzoek beantwoord. Dit concluderende gedeelte wordt opgevolgd door een kritische reflectie op de methoden die in dit onderzoek zijn gehandhaafd, in relatie tot de resultaten.

### 5.1 Discussie

#### 5.1.1 Gebruikelijk reisgedrag

Een kleine meerderheid van 36,4% (n = 302) maakte voor de belangrijkste reis gebruik van het openbaar vervoer als hoofdvervoer. Met 33,8% (n = 280) werd ook de auto veel gebruikt. Respondenten reisden voornamelijk voor hun werk, voor sociale/recreatieve afspraken, of voor studiedoeleinden. Dit gebeurde meestal tijdens de ochtend- of middagspits. Respondenten beschikten in de meeste gevallen over een gewone fiets en ook in veel gevallen over een auto. Het niet-bezitten van een auto had er vooral mee te maken dat respondenten geen auto nodig hadden, maar voor een deel van de respondenten ook met de kosten of milieuoverwegingen. Respondenten zonder auto zijn voor de langere afstanden meestal afhankelijk van de auto. Deze respondenten zijn opgedeeld in drie groepen: *captive*, *choice* en *captive-by-choice* reizigers, gebaseerd op eerder onderzoek door Krizek en El-Geneidy (2007) en Van Lierop en El-Geneidy (2017). Deze drie reizigersgroepen zijn in het huidige onderzoek apart geanalyseerd.

### 5.1.2 Huidig reisgedrag

In de eerste aantal weken van de coronacrisis, waarin dit onderzoek werd afgenomen, is het reisgedrag van respondenten veranderd ten opzichte van vóór de crisis. Zo maakte 54,2% (n = 449) van de respondenten hun voorheen belangrijkste reis helemaal niet meer, en maakte 25,3% (n = 206) deze reis minder vaak. Hiervoor werd meestal nog hetzelfde vervoermiddel gebruikt. Wanneer een ander vervoermiddel werd gebruikt, was dit meestal de auto (45,8%, n = 11). De meeste respondenten maakten hun reis nog op hetzelfde moment van de dag. Wanneer het gaat om reizen in het algemeen, reisde maar liefst 82,3% (n = 683) minder of helemaal niet meer. Deze afname in reizen (specifiek het aantal verplaatsingen en de afgelegde afstand) is ook opgemerkt door het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM). Het aantal verplaatsingen en de afgelegde afstand zijn in de eerste weken van de coronacrisis met respectievelijk 55% en 68% afgenomen ten opzichte van vóór de coronacrisis (KiM, 2020).

Onder de respondenten die hun belangrijkste reis voorheen met het openbaar vervoer maakten, ligt dit reisgedrag anders. Zij maken hun meest gemaakte reis minder vaak dan de gemiddelde respondent en overige reizen maken zij ook minder vaak. Dit geldt met name voor de *captive* reizigers, die voor langere reizen geheel afhankelijk zijn van het openbaar vervoer. *Choice* reizigers reizen ook minder vaak, maar 29,4% wisselt daarbij van vervoerswijze. Dit is in 80% van de gevallen de auto; een vervoermiddel dat zij in tegenstelling tot de andere vaste OV-reizigers wél bezitten.

### 5.1.3 Verwacht reisgedrag

Naar verwachting zullen respondenten nadat de coronamaatregelen zijn ingetrokken anders gaan reizen. 31,7% (n = 198) van de respondenten verwacht minder met het openbaar vervoer te gaan reizen. Dit geldt vooral voor de trein (39,5%, n = 206). Naar verwachting zal dus circa een derde van de respondenten na de coronacrisis verminderd loyaal zijn aan het openbaar vervoer. Dit verwachte verminderde gebruik van het openbaar vervoer komt maar in beperkte mate naar voren in het onderzoek van het KiM (2020). Slechts 15 – 20% van de respondenten in dit onderzoek verwacht het openbaar vervoer minder te gaan gebruiken. Ook het ANWB (2020a) ziet in een eigen onderzoek een afname in het gebruik van het openbaar vervoer. Daarentegen verwachten respondenten in het huidige onderzoek meer gebruik te gaan maken van de elektrische fiets (32,4%, n = 58), de deelauto (28,6%, n = 18) en de brommer/scooter (28,6%, n = 16). Ook het KiM (2020) nam een stijging in het gebruik van de (elektrische) fiets waar, evenals de ANWB (2020a).

Het verwachte reisgedrag zal onder OV-reizigers op basis van het huidige onderzoek anders zijn dan van de gemiddelde respondent. Onder de OV-reizigers verwacht, *choice* reizigers niet

meegenomen, slechts circa 20% het openbaar vervoer minder te gaan gebruiken. Dit heeft mogelijk te maken met hun afhankelijkheid van het openbaar vervoer. *Choice* reizigers kunnen daarentegen de auto als alternatief gebruiken. 39,2% (n = 42) van hen verwacht ook vaker in de auto te stappen. Op *choice* reizigers na neemt de loyaliteit van OV-reizigers aan het openbaar vervoer minder af dan bij de gemiddelde respondent. Dit verschil in loyaliteit tussen de verschillende groepen is significant ( $\text{Chi}^2(2)=9,6; p<0,01$ ).

#### 5.1.4 Reisgewoonte

De verschillende variabelen binnen dit onderzoek zijn getoetst door middel van een logistische regressieanalyse. Hieruit zijn twee modellen voortgekomen: één model voor alle respondenten en één model voor alleen de verschillende groepen OV-reizigers. Niet alle variabelen zijn in (bei)de modellen terechtgekomen. Zo ook de variabele 'gewoonte om met het openbaar vervoer te reizen'. Omdat de groepen OV-reizigers sowieso al de gewoonte hadden met het openbaar vervoer te reizen, is deze variabele niet in het model voor deze groep opgenomen. In het model voor alle respondenten bleek de variabele onvoldoende relevant om in het model opgenomen te worden. Wel staat de reisfrequentie met het openbaar vervoer in het model. 1 – 3 dagen per maand met het OV reizen ten opzichte van de overige reisfrequenties bleek een significante ( $p < 0,05$ ,  $\text{bèta} = -1,114$ ) voorspeller te zijn voor een verwacht verminderd reizen met het openbaar vervoer: de kans minder met het openbaar vervoer te reizen is voor deze groep 111% groter dan voor de overige categorieën. Onder deze overige categorieën vallen zowel respondenten die vaak met het openbaar vervoer reizen als respondenten die dit niet of nauwelijks doen. Op basis hiervan kan dus niet worden gesteld dat reizigers die niet de gewoonte hebben met het openbaar vervoer te reizen, verwachten minder met het openbaar vervoer te reizen. Volgens Oliver (2015, pp. 437 - 440) zou een bepaalde gewoonte echter moeten leiden tot loyaliteit aan een bepaalde dienst (zoals het openbaar vervoer). Voor de impact van een levensveranderende, negatieve gebeurtenis als de coronacrisis op een gewoonte is zelfs rekening gehouden binnen de theorieën over *hedonic feedback* (Gärling & Fujii, 2009) en de *life course* (Scheiner, 2011; Scheiner, 2014; Verhoeven, 2010). Mogelijk is de variabele gewoonweg minder relevant, en spelen andere variabelen een grotere rol bij de loyaliteit van reizigers.

### 5.1.5 Tevredenheid

Respondenten waren gemiddeld redelijk tevreden over de kwaliteit van de dienstverlening vanuit vervoersbedrijven. De tevredenheidsscores onder de verschillende onderzoeksgroepen verschilden nauwelijks: de OV-reizigers waren nét iets meer tevreden dan de gemiddelde respondent (3,60 tegenover 3,56 (schaal van 1 (heel negatief) – 5 (heel positief))). Hiermee zijn de respondenten over het algemeen vrij tevreden. De respondenten waardeerden de hygiëne in het openbaar vervoer het minst: hierover waren zij slechts licht positief.

‘Tevredenheid’ kwam (als component) alleen voor in het logistische model voor OV-reizigers. De component was hierin niet significant ( $p > 0,05$ ,  $\beta = 0,061$ ). Op basis hiervan kan dus niet worden gesteld dat reizigers die tevreden zijn over de kwaliteit van de dienstverlening vanuit vervoerders, verwachten niet minder vaak met het openbaar vervoer te reizen. Deze bevinding gaat in tegen veel van de bekende literatuur binnen het veld over tevredenheid en loyaliteit in de context van (openbaar) vervoer. In de meeste onderzoeken wordt namelijk een direct verband tussen tevredenheid en loyaliteit gelegd (Allen et al., 2019; Carreira et al., 2014; Chen, 2008; Chen, 2012; Lai & Chen, 2011; Shiftan et al., 2015; Widjaja et al., 2019). Dat dit in het huidige onderzoek niet het geval is, is dan ook opvallend. Dit zou ermee te maken kunnen hebben dat de vragenlijst is ingevuld in een vroege fase van de coronacrisis, waarin er nog zware beperkingen waren voor het gebruik van het openbaar vervoer. Hierdoor liet men zich bij het uiten van hun verwachte OV-gebruik misschien meer leiden door de beperkingen van destijds en het schrikbeeld van de ziekte dan door hun positieve of negatieve ervaringen met het openbaar vervoer. Om deze reden zou dit onderzoek in een later stadium van de crisis of na het opheffen van de maatregelen nogmaals moeten worden uitgevoerd. Wellicht zijn de verwachtingen van mensen over hun OV-gebruik dan anders. Vanuit dit onderzoek kan een oorzaak voor deze bevinding zijn dat de interne consistentie van de component vrij laag was en dat de componenten samen een beperkte verklarende kracht hadden (<60%).

### 5.1.6 Maatregelen

Respondenten zouden graag zien dat er een maximaal aantal reizigers wordt ingesteld, dat er meer voertuigen worden ingezet tijdens de spits (om zo de drukte te spreiden), en dat voertuigen vaker vanbinnen worden schoongemaakt. De verschillen tussen OV-reizigers en de gemiddelde respondent waren hierbij klein. Wel betroffen het vaker niet-OV-reizigers die aangaven dat geen enkele maatregel hen zou helpen een veiliger gevoel te geven in het openbaar vervoer. De respondenten droegen ook nog andere maatregelen aan. Een deel hiervan gaf aan van de mondkapjesplicht af te willen, omdat dit de drempel het openbaar vervoer te gebruiken juist verhoogde. Verder werd aangegeven dat er restricties of versoepelingen zouden moeten zijn voor bepaalde groepen (bijvoorbeeld restricties voor

(kwetsbare) ouderen en versoepelingen voor studenten), en dat er een garantie op zitruimte zou moeten zijn door bijvoorbeeld staanplaatsen te verbieden. Deze maatregelen betreffende drukte en capaciteit zijn in lijn met de bestaande literatuur, waarin ook wordt gepleit voor het inzetten van meer voertuigen tijdens de spits (Dell'Olio et al., 2011; Tirachini et al., 2014), het aanhouden van een maximale capaciteit (Fletcher & El Geneidy, 2013) en het garanderen van (meer) zitplaatsen (Tirachini et al., 2014).

De variabele 'geen van de maatregelen geeft me een veiliger gevoel' kwam voor in beide logistische regressiemodellen, maar was alleen in het model voor alle respondenten significant ( $p < 0,05$ ,  $\beta = 1,003$ ). Voor de gemiddelde respondent kan dus gesteld worden dat reizigers die geen (bestaande) maatregelen aanwijzen die hen een veiliger gevoel zouden geven, verwachten minder vaak te reizen met het openbaar vervoer. Voor deze groep is de kans om naar verwachting minder met het openbaar vervoer te reizen circa tweemaal zo groot als voor de overige respondenten.

#### 5.1.7 Angst

Respondenten waren gemiddeld vrij neutraal over hun mate van angst om besmet te raken. Hierbij gold wel dat er een licht verschil was in de mate van angst die zij zelf ervaarden ( $\approx 2,9$  op een schaal van 1 (helemaal niet bang) tot 5 (heel bang)) en de angst die zij in hun directe omgeving opmerkten (3,2). De component 'angst' waarin deze verschillende onderdelen van angst zijn opgenomen, kwam voor in beide logistische modellen. De component was zowel voor alle respondenten ( $p < 0,01$ ,  $\beta = -0,583$ ) als voor de OV-reizigers ( $p < 0,05$ ,  $\beta = -0,410$ ) significant. Hiermee kan dus worden gesteld dat reizigers die niet bang zijn besmet te raken, niet verwachten minder vaak met het openbaar vervoer te reizen: voor bange respondenten is de kans minder met het openbaar vervoer te reizen 58% groter. Onder OV-reizigers is dit 41%. Ook in de onderzoeken van Goodwin et al. (2009) en Goodwin et al. (2011) kwam deze invloed van angst naar voren. AT5 concludeerde in een eigen onderzoek ook dat de angst om besmet te raken het OV-gebruik beïnvloedt (AT5, 2020, 18 juni). Deelnemers aan dit onderzoek waren echter vaker bang: bijna 70% van de respondenten was hier in meerdere of mindere mate bang besmet te raken met het coronavirus.

#### 5.1.8 Thuiswerken of studeren

Circa 70% van de respondenten (beide groepen) heeft de mogelijkheid thuis te werken of te studeren. Thuiswerken wordt door respondenten als tijdbesparend en efficiënter gezien, maar gaat soms ook ten koste van het dagelijks sociale contact en de scheiding tussen werk en privé. Een kleine meerderheid van de respondenten (voor beide groepen ongeveer 47%) verwacht na afloop van de coronamaatregelen meer thuis te gaan werken.

De variabele 'mogelijkheid tot thuiswerken' kwam enkel voor in het model voor OV-reizigers en bleek een significante invloed te hebben ( $p < 0,05$ ,  $\beta = 1,094$ ). Voor deze groep kan dus worden gesteld dat reizigers die over de mogelijkheid beschikken thuis te werken of te studeren, minder vaak met het openbaar vervoer verwachten te reizen. Deze kans is voor thuiswerkende OV-reizigers ruim tweemaal zo groot. Ook het KiM (2020) vond in zijn onderzoek dat veel mensen verwachten meer thuis te gaan werken. Het aandeel was in dit onderzoek echter wat kleiner dan in het huidige onderzoek: 27%. Dit verschil heeft mogelijk te maken met het feit dat het onderzoek van het KiM in een vroeger stadium van de crisis plaatsvond. De respondenten in het huidige onderzoek waren wellicht al wat meer gewend aan de nieuwe thuiswerksituatie en spraken hierdoor een andere verwachting uit dan veel van de respondenten in het onderzoek van het KiM.

#### 5.1.9 Sociodemografische kenmerken

Op basis van de theorie zijn verschillende sociodemografische variabelen gepoogd in de logistische modellen op te nemen. Hierbij was geslacht alleen onderdeel van het model voor OV-reizigers en bleek hierin van significante invloed ( $p < 0,05$ ,  $\beta = -0,778$ ). Voor mannen is de kans naar verwachting minder met het openbaar vervoer te reizen 78% groter dan voor niet-mannen. Deze invloed van het geslacht komt overeen met eerder onderzoek (Limtanakool et al., 2006; Schwanen et al., 2001). De variabele 'leeftijdscategorie' was in de modellen niet significant, hoewel Mattisson et al. (2018) deze variabele in hun onderzoek wel als belangrijke voorspeller voor de vervoerskeuze zagen. Het bezitten van een motorvoertuig bleek wel relevant. 44,1% van de OV-reizigers en 62,9% van alle respondenten is in het bezit van een motorvoertuig. De variabele is opgenomen in beide modellen en significant voor zowel de gemiddelde respondent ( $p < 0,01$ ,  $\beta = 1,000$ ) als voor OV-reizigers ( $p < 0,05$ ,  $\beta = 0,750$ ). Reizigers die in het bezit zijn van een motorvoertuig, hebben dus respectievelijk een tweemaal zo grote kans en 75% meer kans om minder met het openbaar vervoer te reizen, in lijn met de bevindingen van Alpizar en Carlsson (2003). Of mensen wel of geen werk/studie hadden, bleek, tegen de bevindingen van Sadique et al. (2007) in, niet van belang. De variabele kwam alleen voor in het model voor alle respondenten en had daarin geen significante invloed.

#### 5.1.10 Conclusie

Een aantal variabelen is dus van invloed op het verwachte gebruik van het openbaar vervoer van de respondenten. Om welke variabelen dit gaat, is te vinden in tabel 5.1.10.1. Dit zijn de belangrijkste voorspellers van de loyaliteit van reizigers in de context van een epidemie.



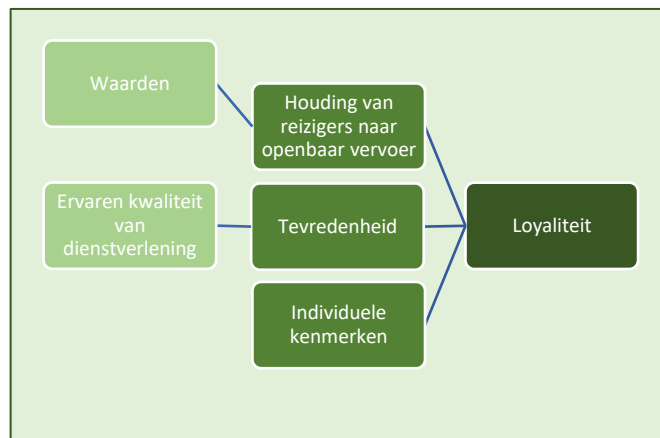
Tabel 5.1.10.1: De belangrijkste invloedsfactoren op het verwachte gebruik van het openbaar vervoer voor beide groepen ( $p < 0,05$ ) en of deze factoren tot een verwacht verminderd gebruik van het OV leiden of niet.

Variabele	OV-reizigers	Alle respondenten
Frequentie OV-gebruik <sup>a</sup>	-	Minder
Angst	Minder	Minder
Geen maatregel helpt	-	Minder
Mogelijkheid thuiswerken	Minder	-
Geslacht <sup>b</sup>	Minder	-
Bezit van een motorvoertuig	Minder	Minder

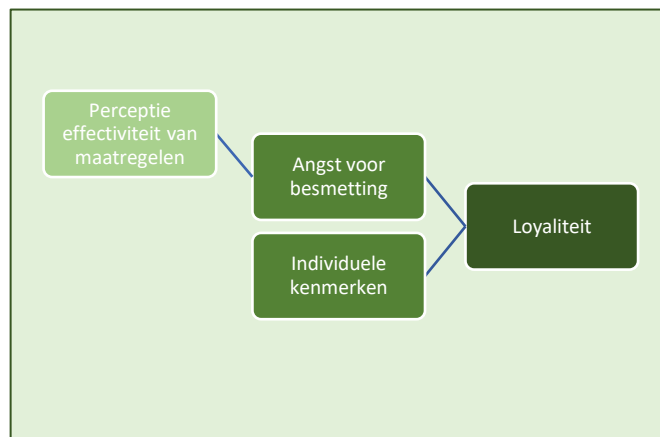
<sup>a</sup> 1 – 3 dagen per maand ten opzichte van de overige categorieën

<sup>b</sup> Mannen ten opzichte van niet-mannen

Deze bevindingen hebben implicaties voor het gebruikelijke model in het academisch veld rondom loyaliteit en tevredenheid in het openbaar vervoer. Op basis van de theorie zou het model in reguliere tijden zijn zoals in figuur 5.1.10.1. Op basis van het huidige onderzoek zou het model er echter uit moeten zien als in figuur 5.1.10.2. Een belangrijk verschil is hier dat de tevredenheid, ervaren kwaliteit van de dienstverlening en de houding die reizigers hebben naar het openbaar vervoer niet ter zake lijken te doen. De angst voor besmetting en, in het geval van de gemiddelde respondent, de perceptie van de effectiviteit van maatregelen, blijken in plaats van de eerder genoemde factoren relevant. Wanneer de epidemie steeds verder in het geheugen van reizigers zinkt, is het oude model mogelijk weer van toepassing. Hiervoor is verder onderzoek nodig na afloop van de coronamaatregelen.



**Figuur 5.1.10.1** Conceptueel model betreffende de invloedsfactoren op de loyaliteit van (potentiële) OV-gebruikers in reguliere tijden.



**Figuur 5.1.10.2** Conceptueel model betreffende de invloedsfactoren op de loyaliteit van (potentiële) OV-gebruikers in de nasleep van een epidemie.

## 5.2 Reflectie

Hoewel in dit onderzoek diverse mogelijke invloedsfactoren zijn meegenomen, zijn ook potentieel belangrijke factoren achterwege gelaten. Zo is in dit onderzoek geen rekening gehouden met de mogelijkheid dat mensen van meerdere reismodaliteiten gebruikmaken (bijvoorbeeld een combinatie van de bus en de trein) en welke impact corona heeft op deze groep reizigers. Wellicht wordt de eerder genoemde combinatie wel de fiets en de trein. Dit zou in een vervolgonderzoek interessant kunnen zijn om mee te nemen. Ook is in dit onderzoek niet meegenomen of personen wellicht gezondheidsproblemen hebben, iets wat volgens de literatuur mogelijk van invloed is op iemands vervoerskeuze (Mattisson et al., 2018). Dit bepaalt namelijk of een persoon in de risicogroep valt en daarmee een grotere kans heeft om ziek te worden. Deze potentiële kwetsbaarheid zou van invloed kunnen zijn op iemands keuze om al dan niet met het openbaar vervoer te reizen. Verder is de variabele 'veiligheid' in de enquête gemeten als onderdeel van 'tevredenheid'. Doordat 'tevredenheid' een component werd, kon 'veiligheid' niet meer worden meegenomen in dit onderzoek. In een vervolgonderzoek zou hierover een apart item in de vragenlijst moeten komen. Vanuit de literatuur blijkt de variabele veiligheid namelijk van belang voor de tevredenheid en daarmee de loyaliteit van reizigers (Githui et al., 2009; Stradling et al., 2007). Een ander belangrijk punt van aandacht is het feit dat in dit onderzoek relatief weinig aandacht is besteed aan het reisgedrag van de respondenten tijdens de coronacrisis en welke invloed de bestaande coronamaatregelen hierop precies hadden. De loyaliteit van reizigers werd buiten de eigen perceptie van bijvoorbeeld de dienstverlening ook bepaald door de maatregelen die van kracht waren. In het huidige onderzoek ging het meer om een algehele impact in plaats van de impact van individuele maatregelen. Door hier in een vervolgonderzoek meer rekening mee te houden, zouden de invloed van de maatregelen op de tevredenheid en loyaliteit van reizigers getoetst kunnen worden en kan wellicht een betrouwbaardere prognose van het toekomstig OV-gebruik gemaakt worden. Dat hier in het huidige onderzoek niet veel mee is gedaan, heeft ermee te maken dat tijdens het opzetten van het onderzoek en de enquête nog werd verwacht dat de coronacrisis niet lang zou aanhouden. Bovendien moest de enquête in korte tijd worden opgesteld, nog voor het theoretisch kader geheel was uitgewerkt. In een vervolgonderzoek zou het verder nog interessant zijn om verschillende provincies in Nederland of zelfs verschillende landen te vergelijken. Wellicht zijn de uitkomsten van het huidige onderzoek wel uniek voor deze groep respondenten in provincie Utrecht en niet vergelijkbaar met soortgelijke groepen buiten provincie Utrecht.

Behalve inhoudelijk, zijn er ook methodologisch wat aandachtspunten. Zo is de steekproef niet representatief, waardoor aan de hand van de resultaten van het huidige onderzoek geen uitspraken over de populatie kunnen worden gedaan. In een vervolgonderzoek zou de steekproef wellicht groter moeten zijn en zou indien nodig een weging toegepast moeten worden om de steekproef

representatief te maken. Een ander aandachtspunt betreft de enquête. Bij sommige vragen gingen data verloren vanwege de antwoordopties 'weet ik niet' of 'niet van toepassing'. Daardoor is er een aantal cases verloren gegaan bij de vragen over bijvoorbeeld het hebben van een cruciaal beroep, het verwachte reisgedrag en tevredenheid. Ook bemoeilijkte dit de berekening van een Likertscore.

Verder is een algehele kanttekening dat dit onderzoek een momentopname betrof in een vroeg stadium van de coronacrisis. Men wist nog niet hoe lang de crisis zou aanhouden en de regels omtrent het gebruik van het openbaar vervoer waren destijds strenger en dus beperkender dan in de periode waarin dit onderzoek is gepubliceerd. Wanneer de enquête later zou zijn afgenomen, zou dit mogelijk hebben geleid tot andere onderzoeksresultaten. Daarom zou het interessant zijn het onderzoek te herhalen, zowel tijdens als na de crisis. Een andere kanttekening is dat de crisis mogelijk nog jaren kan duren met afwisselende perioden van versoepeling of een *lockdown* (Kissler, Tedijanto, Goldstein, Grad, & Lipsitch, 2020). Wanneer de crisis daadwerkelijk zo lang zou duren, zullen de resultaten zeker niet indicatief zijn voor reisgedrag na afloop van de coronamaatregelen. Ook maakt dit dat de gesuggereerde aanbevelingen in het volgende hoofdstuk onder voorbehoud zijn. Daarnaast raken mensen volgens het RIVM (2018) eerder besmet op hun werk of thuis dan in het (openbaar) vervoer. De genoemde maatregelen en aanbevelingen in dit onderzoek staan dus niet geheel op zichzelf, maar moeten hand in hand gaan met maatregelen voor in huis en op de werkvloer.

Een kracht van dit onderzoek is echter dat het een toepassing is van bestaande literatuur op een nieuwe en unieke situatie: een epidemie. Dit onderzoek heeft daarmee dan ook nieuwe inzichten verschaft op het gebied van tevredenheid en loyaliteit onder gebruikers (en niet-gebruikers) van het openbaar vervoer. Verder is onderscheid gemaakt tussen alle respondenten en de verschillende typen OV-gebruikers, waardoor inzicht kon worden verkregen in de verschillen in (verwacht) reisgedrag tussen deze groepen. Daarnaast is de gebruikte dataset een rijkdom aan informatie, omdat het in samenwerking met een externe partner is opgesteld. Hierdoor kon meer en uitgebreidere informatie worden verkregen (bijvoorbeeld op het gebied van thuiswerken) dan op basis van de literatuur in dit onderzoek zou zijn gebeurd.

## 6. Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het huidige onderzoek kan een aantal aanbevelingen worden gedaan aan Provincie Utrecht.

Eén van de meest invloedrijke factoren heeft te maken met de angst om besmet te raken. Het is dan ook noodzakelijk om reizigers een veilig gevoel te geven in het openbaar vervoer door bepaalde maatregelen te treffen. In dit onderzoek is er een aantal gesuggereerd, deels voorgesteld door de respondenten zelf. De drie belangrijkste zijn het instellen van een maximaal aantal reizigers per voertuig, meer voertuigen inzetten tijdens de spits, en de voertuigen vaker vanbinnen reinigen. Enkele belangrijke maatregelen vanuit de respondenten zelf zijn de capaciteit van het openbaar vervoer verlagen, en het garanderen van voldoende zitplaatsen. Op deze manier maken de voertuigen een rustigere, meer hygiënische en daardoor veiligere indruk op reizigers.

Verder zijn er aanbevelingen te doen op basis van het verwachte gebruik van verschillende vervoerswijzen. Er gaat mogelijk meer (elektrisch) gefietst worden en er zullen meer mensen van een brommer/scooter gebruik gaan maken. Hiervoor zijn aanpassingen in de openbare ruimte nodig. De ANWB (2020a), die vergelijkbare resultaten had, stelt voor fietspaden geschikt te maken voor het gebruik ervan door elektrische fietsers. Leidraad bij het ontwerp van de fietspaden is de maximumsnelheid van de voertuigfamilie die het best past bij de functie van de straat (ANWB, 2020b). Daarnaast wordt ook een toename in het gebruik van (deel)auto's verwacht. Om te voorkomen dat de drukte op de autowegen te veel gaat toenemen (ten opzichte van vóór corona), zou het legaliseren van kleine elektrische voertuigen een optie kunnen zijn. Voor de kortere en middellange afstanden kan dan een deel van de stijging in autogebruik worden vervangen door elektrische vervoermiddelen. Ook het aantrekkelijker maken van het openbaar vervoer door eerder genoemde maatregelen door te voeren zou een stijging in het autogebruik tegen kunnen gaan. Zo kan worden voorkomen dat *choice* reizigers, die over een auto beschikken, en *captive-by-choice* reizigers, die een auto zouden kunnen kopen, de auto gaan verkiezen boven het OV. Bovendien zou het stimuleren van het gebruik van het openbaar vervoer, (elektrische) deelvoertuigen en fietsen duurzaam zijn: het verlaagt de druk op autowegen en leidt tot minder uitstoot. Een belangrijke noot is hier dat een groot aantal respondenten verwacht vaker thuis te gaan werken, mogelijk resulterend in een afname van het woon-werkverkeer, waardoor maatregelen om drukte tegen te gaan wellicht minder urgent zijn. Voor het beste beleid is het dus van belang het reisgedrag in provincie Utrecht zorgvuldig te blijven monitoren.

Wanneer Provincie Utrecht (een van) deze aanbevelingen in acht neemt, kan dit leiden tot een verhoogd gevoel van veiligheid onder gebruikers van het openbaar vervoer, en daarmee een verhoogde loyaliteit. Op die manier kan het openbaar vervoer in provincie Utrecht weer op gang komen en sluit de dienstverlening beter aan op de behoeften van reizigers in de postcoronatijd.

## Geraadpleegde bronnen

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50, 179–211.
- Allen, J., Eboli, L., Forciniti, C., Mazzulla, G., & Dios Ortúzar, J. de (2019). The role of critical incidents and involvement in transit satisfaction and loyalty. *Transport Policy*, 75, 57-69.
- Alpizar, F. & Carlsson, F. (2003). Policy implications and analysis of the determinants of travel mode choice: an application of choice experiments to metropolitan Costa Rica. *Environment and Development Economics*, 8(4), 603-619.
- Anable, J. (2005). 'Complacent car addicts' or 'aspiring environmentalists'? Identifying travel behaviour segments using attitude theory. *Transport policy*, 12(1), 65-78.
- Anastasopoulos, P. C., Fountas, G., Sarwar, M. T., Karlaftis, M. G. & Sadek, A. W. (2017). Transport habits of travelers using new energy type modes: a random parameters hazard-based approach of travel distance. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 77, 516-528.
- ANWB (2020a, 22 mei). *Onderzoek: Nederlander wil na corona meer met eigen vervoer reizen*. Geraadpleegd van <<https://www.anwb.nl/verkeer/nieuws/nederland/2020/mei/onderzoek-nederlander-wil-na-corona-meer-met-eigen-vervoer-reizen>> op 17 juli 2020.
- ANWB (2020b). *Verkeer in de stad*. Geraadpleegd van <<https://www.anwb.nl/belangenbehartiging/verkeer/verkeer-in-de-stad>> op 19 juli 2020.
- AT5 (2020, 18 juni). *Veel ov-gebruikers bang om besmet te raken*. Geraadpleegd van <<https://www.at5.nl/artikelen/202709/veel-ov-gebruikers-bang-om-besmet-te-raken>> op 18 juli 2020.
- Bamberg, S., & Schmidt, P. (2003). Incentives, morality, or habit? Predicting students' car use for university routes with the models of Ajzen, Schwartz, and Triandis. *Environment and behavior*, 35(2), 264-285.
- Baumert, T. (2010). The impact of the 3/11 Madrid bombings on consumers travel behavior. In: D. Von Winterfeldt & F. Prager (eds.), *Estimating Behavioral Changes for Transportation Modes after Terrorist Attacks in London, Madrid, and Tokyo*. Los Angeles, CA: National Center for Risk and Economic Analysis of Terrorism Events (CREATE), 60-79.
- Beirão, G. & Sarsfield Cabral, J. A. (2007). Understanding attitudes towards public transport and private car: A qualitative study. *Transport policy*, 14(6), 478-489.
- Bell, D. M. (2004). Public health interventions and SARS spread, 2003. *Emerging Infectious Diseases*, 10(11), 1900-1906.

- Ben Elia, E. & Ettema, D. (2011). Rewarding rush-hour avoidance: a study of commuters' travel behavior. *Transportation Research Part A*, 45, 567 – 582.
- Bojanic, D. C. (1996). Consumer perceptions of price, value and satisfaction in the hotel industry: an exploratory study. *Journal of Hospitality and Leisure Marketing*, 4(1), 5–22.
- Brenner, P. S., LeBlanc, J. L., Roman, A. M. & Kwate, N. O. A. (2015). Safety and Solidarity After the Boston Marathon Bombing: A Comparison of Three Diverse Boston Neighborhoods. *Sociological Forum*, 30(1), 40-61.
- Bundesministerium für Gesundheit (2020). *Prevention*. Geraadpleegd van <<https://www.zusammengencorona.de/informieren/praevention/>> op 8 mei 2020.
- Bundesministerium Soziales, Gesundheit, Pflege and Konsumentenschutz (2020). *Coronavirus: Aktuelle Maßnahmen*. Geraadpleegd van <<https://www.sozialministerium.at/Informationen-zum-Coronavirus/Coronavirus---Aktuelle-Ma%C3%9Fnahmen.html>> op 8 mei 2020.
- Carreira, R., Patrício, L., Jorge, R. N. & Magee, C. (2014). Understanding the travel experience and its impact on attitudes, emotions and loyalty towards the transportation provider—A quantitative study with mid-distance bus trips. *Transport Policy*, 31(1), 35-46.
- CBS StatLine (2020a). *Bevolking op 1 januari en gemiddeld; geslacht, leeftijd en regio*. Geraadpleegd van <<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/03759ned/table?ts=1592583463206>> op 19 juni 2020.
- CBS StatLine (2020b). *Huishoudens; samenstelling, grootte, regio, 1 januari*. Geraadpleegd van <<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/71486ned/table?ts=1592491208280>> op 19 juni 2020.
- CBS StatLine (2020c). *Regionale kerncijfers Nederland*. Geraadpleegd van <<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/70072NED/table?fromstatweb>> op 19 juni 2020.
- Chen, C. F. (2008). Investigating structural relationships between service quality, perceived value, satisfaction, and behavioral intentions for air passengers: Evidence from Taiwan. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 42(4), 709-717.
- Chen, S. C. (2012). The customer satisfaction–loyalty relation in an interactive e-service setting: The mediators. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 19(2), 202-210.
- Cox, T., Houdmont, J., & Griffiths, A. (2006). Rail passenger crowding, stress, health and safety in Britain. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 40(3), 244-258.
- Currie, G., Delbosc, A. & Mahmoud, S. (2013). Factors influencing young peoples' perceptions of personal safety on public transport. *Journal of public transportation*, 16(1), 1-19.

- Currie, G., Delbosc, A. & Mahmoud, S. (2010). Perceptions and realities of personal safety on public transport for young people in Melbourne. Paper gepresenteerd tijdens de 33ste Australasian Transport Research Forum Conference, Canberra.
- Das, A. M., Ladin, M. A., Ismail, A., & Rahmat, R. O. (2013). Consumers satisfaction of public transport monorail user in Kuala Lumpur. *Journal of Engineering Science and Technology*, 8(3), 272-283.
- Delbosc, A. & Currie, G. (2012). Modelling the causes and impacts of personal safety perceptions on public transport ridership. *Transport Policy*, 24, 302-309.
- De Lijn (2020). *Vlot & Veilig*. Geraadpleegd van <<https://www.delijn.be/nl/overdelijn/Corona/>> op 8 mei 2020.
- Dell'Olio, L., Ibeas, A. & Cecin, P. (2011). The quality of service desired by public transport users. *Transport Policy*, 18(1), 217-227.
- Dollar, D. (2001). Is globalization good for your health?. *Bulletin of the world Health Organization*, 79, 827-833.
- Draca, M., Machin, S. & Witt, R. (2011). Panic on the streets of London: Police, crime, and the July 2005 terror attacks. *American Economic Review*, 101(5), 2157-2181.
- Eboli, L. & Mazzulla, G. (2007). Service quality attributes affecting customer satisfaction for bus transit. *Journal of public transportation*, 10(3), 21-34.
- Fidler, D. P. (1996). Globalization, international law, and emerging infectious diseases. *Emerging infectious diseases*, 2(2), 77-84.
- Fletcher, G., & El-Geneidy, A. (2013). Effects of fare payment types and crowding on dwell time: fine-grained analysis. *Transportation research record*, 2351(1), 124-132.
- Fujii, S. & Kitamura, R. (2003). What does a one-month free bus ticket do to habitual drivers? An experimental analysis of habit and attitude change. *Transportation*, 30(1), 81-95.
- Gardner, B. & Abraham, C. (2007). What drives car use? A grounded theory analysis of commuters' reasons for driving. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 10(3), 187-200.
- Gärling, T. & Fujii, S. (2009). Travel behavior modification: Theories, methods, and programs. In T. Y. T. Y. Ryuichi Kitamura (Ed.), *Expanding Sphere of Travel Behaviour Research: Selected Papers from the 11th International Conference on Travel Behaviour Research* (pp. 97-128). Bingley: Emerald Group Publishing.
- Githui, J. N., Okamura, T. & Nakamura, F. (2009). The structure of users' satisfaction on urban public transport service in developing country: the case of Nairobi. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 7, 232-244.
- Goodwin, R., Gaines, S. O., Myers, L. & Neto, F. (2011). Initial psychological responses to swine flu. *International journal of behavioral medicine*, 18(2), 88-92.

- Goodwin, R., Haque, S., Neto, F. & Myers, L. B. (2009). Initial psychological responses to Influenza A, H1N1 ("Swine flu"). *BMC Infectious Diseases*, 9(1), 166-171.
- Gouvernement (2020). *Informations coronavirus*. Geraadpleegd van <<https://www.gouvernement.fr/info-coronavirus>> op 8 mei 2020.
- Greenhalgh, T., Schmid, M. B., Czypionka, T., Bassler, D. & Gruer, L. (2020). Face masks for the public during the covid-19 crisis. *BMJ*, 369(m1435).
- 't Groentje (2020, 8 mei). Provincie Utrecht onderzoekt reisgedrag in corona tijd. *Bunniks Nieuws*. Geraadpleegd van <<https://www.bunniksnieuws.nl/lokaal/verkeer-en-vervoer/340422/provincie-utrecht-onderzoekt-reisgedrag-corona-tijd-701960>> op 15 mei 2020.
- Health, Welfare and Food Bureau (2003). *Checklist of Measures to Combat SARS*. Hongkong: Health, Welfare and Food Bureau. Geraadpleegd van <[https://www.chp.gov.hk/files/pdf/erib\\_checklist\\_of\\_measures\\_to\\_combat\\_sars\\_en.pdf](https://www.chp.gov.hk/files/pdf/erib_checklist_of_measures_to_combat_sars_en.pdf)> op 6 mei 2020.
- Hess, S., Polak, J. W., Daly, A. & Hyman, G. (2007). Flexible substitution patterns in models of mode and time of day choice: new evidence from the UK and the Netherlands. *Transportation*, 34(2), 213-238.
- Hoang-Tung, N., Kojima, A. & Kubota, H. (2017). Transformation from intentions to habits in travel behavior: An awareness of a mediated form of intention. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 49, 226-235.
- Irtema, H. I. M., Ismail, A., Borhan, M. N., Das, A. M. & Alshetwi, A. B. (2018). Case study of the behavioural intentions of public transportation passengers in Kuala Lumpur. *Case Studies on Transport Policy*, 6(4), 462-474.
- Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (2020). *Mobiliteit en de coronacrisis: Effecten van de coronacrisis op mobiliteitsgedrag en mobiliteitsbeleving*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Keolis (2020). *OV-chipkaartdata*, elektronische dataset via Zight (niet openbaar toegankelijk).
- Kissler, S., Tedijanto, C., Goldstein, E., Grad, Y. H. & Lipsitch, M. (2020). Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the post-pandemic period. *Science*, 368(6493), 860-868.
- König, A. & Axhausen, K. W. (2002). *The reliability of the transportation system and its influence on the choice behaviour*. Paper gepresenteerd tijdens de Proceedings of the 2nd Swiss Transportation Research Conference, Monte Verità / Ascona.
- Krizek, K. J. & El-Geneidy, A. (2007). Segmenting preferences and habits of transit users and non-users. *Journal of public transportation*, 10(3), 71-94.



- Lai, W. T. & Chen, C. F. (2011). Behavioral intentions of public transit passengers—The roles of service quality, perceived value, satisfaction and involvement. *Transport policy*, 18(2), 318-325.
- Lajeunesse, S. & Rodríguez, D. A. (2012). Mindfulness, time affluence, and journey-based affect: exploring relationships. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 15(2), 196-205.
- Lau, J. T. F., Yang, X., Tsui, H. & Kim, J. H. (2003). Monitoring community responses to the SARS epidemic in Hong Kong: from day 10 to day 62. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 57(11), 864-870.
- Lierop, D. van, Badami, M. G. & El-Geneidy, A. M. (2018). What influences satisfaction and loyalty in public transport? A review of the literature. *Transport Reviews*, 38(1), 52-72.
- Lierop, D. van & El-Geneidy, A. M. (2017). A new market segmentation approach: evidence from two Canadian cities. *Journal of Public Transportation*, 20(1), 20-43.
- Lierop, D. van & El-Geneidy, A. M. (2016). Enjoying loyalty: The relationship between service quality, customer satisfaction, and behavioral intentions in public transit. *Research in Transportation Economics*, 59, 50-59.
- Li, Z. & Hensher, D. A. (2013). Crowding in public transport: a review of objective and subjective measures. *Journal of Public Transportation*, 16(2), 107-134.
- Limtanakool, N., Dijst, M. & Schwanen, T. (2006). The influence of socioeconomic characteristics, land use and travel time considerations on mode choice for medium-and longer-distance trips. *Journal of transport geography*, 14(5), 327-341.
- Masoumi, H. E. & Fastenmeier, W. (2016). Perceptions of security in public transport systems of Germany: prospects for future research. *Journal of transportation security*, 9(1-2), 105-116.
- Mattisson, K., Idris, A. O., Cromley, E., Håkansson, C., Östergren, P. O. & Jakobsson, K. (2018). Modelling the association between health indicators and commute mode choice: a cross-sectional study in southern Sweden. *Journal of Transport & Health*, 11, 110-121.
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2020). *Protocol verantwoord blijven reizen in het Openbaar Vervoer*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Geraadpleegd van <<https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-infrastructuur-en-waterstaat/documenten/richtlijnen/2020/05/14/bijlage-1-protocol-verantwoord-blijven-reizen-in-het-openbaar-vervoer>> op 19 mei 2020.
- Morfoulaki, M., Tyrinopoulos Y. & Aifadopoulou, G. (2010). Estimation of satisfied customers in public transport systems: A new methodological approach. *Journal of the Transportation Research Forum*, 46(1), 63–72.
- Morton, C., Caulfield, B. & Anable, J. (2016). Customer perceptions of quality of service in public transport: Evidence for bus transit in Scotland. *Case Studies on Transport Policy*, 4(3), 199-207.

- Mouwen, A. (2015). Drivers of customer satisfaction with public transport services. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 78, 1-20.
- Mouwen, A. & Rietveld, P. (2013). Does competitive tendering improve customer satisfaction with public transport? A case study for the Netherlands. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 51, 29-45.
- Moventem (z.d.). *Wie zijn we*. Geraadpleegd van <<https://www.moventem.nl/over-ons/wie-zijn-we/>> op 16 april 2020.
- Nathanail, E. (2008). Measuring the quality of service for passengers on the Hellenic railways. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 42(1), 48-66.
- Nordfjærn, T., Lind, H. B., Şimşekoğlu, Ö., Jørgensen, S. H., Lund, I. O. & Rundmo, T. (2015). Habitual, safety and security factors related to mode use on two types of travels among urban Norwegians. *Safety Science*, 76, 151-159.
- Oliver, R.L. (2015). *Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer*. Abingdon/New York: Routledge.
- Oña, J. de, Oña, R. de, Eboli, L. & Mazzulla, G. (2013). Perceived service quality in bus transit service: a structural equation approach. *Transport Policy*, 29, 219-226.
- Paulssen, M., Temme, D., Vij, A. & Walker, J. L. (2014). Values, attitudes and travel behavior: a hierarchical latent variable mixed logit model of travel mode choice. *Transportation*, 41(4), 873-888.
- Prager, F., Beeler Asay, G. R., Lee, B. & Winterfeldt, D. von (2011). Exploring reductions in London underground passenger journeys following the July 2005 bombings. *Risk Analysis: An International Journal*, 31(5), 773-786.
- Provincie Utrecht (z.d.). *Openbaar vervoer*. Geraadpleegd van <<https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/openbaar-vervoer/>> op 24 maart 2020.
- QBuzz (2020). *OV-chipkaartdata*, elektronische dataset via Zight (niet openbaar toegankelijk).
- Rijksoverheid (2020a). *Nederlandse aanpak van het coronavirus: maatregelen en veelgestelde vragen*. Geraadpleegd van <<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/coronavirus-covid-19/veelgestelde-vragen-over-de-aanpak-van-het-nieuwe-coronavirus-in-nederland>> op 24 maart 2020.
- Rijksoverheid (2020b). *Veelgestelde vragen over het coronavirus en Verkeer en vervoer*. Geraadpleegd van <<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/coronavirus-covid-19/veelgestelde-vragen-per-onderwerp/openbaar-vervoer>> op 8 april 2020.

- Rijksoverheid (2020c). *Vermijd drukte, houd 1,5 meter afstand*. Geraadpleegd van <<https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2020/05/06/vermijd-drukke-houd-15-meter-afstand>> op 7 mei 2020.
- Rissel, C., Petrunoff, N., Wen, L. M. & Crane, M. (2014). Travel to work and self-reported stress: findings from a workplace survey in south west Sydney, Australia. *Journal of Transport & Health*, 1(1), 50-53.
- Ritchie, H. & Roser, M. (2020). Urbanization. *Published online at OurWorldInData.org*. Geraadpleegd van <<https://ourworldindata.org/urbanization>> op 31 maart 2020.
- RIVM (2018). *Gezondheidseffecten van het reizen met auto of trein in het woon-werkverkeer: Beknopte verkenning op basis van literatuur en experts*. Bilthoven: RIVM.
- Ronis, D. L., Yates, J. F. & Kirscht, J. P. (1989). Attitudes, decisions, and habits as determinants of repeated behavior. In: A. R. Pratkanis, S. J. Breckler & A. G. Greenwald (red.), *Attitude Structure and Function* (pp. 213–239), Hillsdale: Lawrence Erlbaum Association.
- Rubin, G. J., Amlôt, R., Page, L. & Wessely, S. (2009). Public perceptions, anxiety, and behaviour change in relation to the swine flu outbreak: cross sectional telephone survey. *BMJ*, 339, b2651.
- Sadique, M. Z., Edmunds, W. J., Smith, R. D., Meerding, W. J., De Zwart, O., Brug, J. & Beutels, P. (2007). Precautionary behavior in response to perceived threat of pandemic influenza. *Emerging infectious diseases*, 13(9), 1307-1313.
- Saker, L., Lee, K., Cannito, B., Gilmore, A. & Campbell-Lendrum, D. H. (2004). *Globalization and infectious diseases: a review of the linkages*. Genève: World Health Organization.
- Scheepers, P., Tobi, H. & Boeije, H. (red.) (2016). *Onderzoeksmethoden*. 9de druk. Amsterdam: Boom Uitgevers.
- Scheiner, J. (2011). Changes in travel mode choice: the impact of period, cohort, and life-course effects. *Raum und Mobilität–Arbeitspapiere des Fachgebiets Verkehrswesen und Verkehrsplanung*, 24. Dortmund: Technische Universität Dortmund.
- Scheiner, J. (2014). Gendered key events in the life course: effects on changes in travel mode choice over time. *Journal of Transport Geography*, 37, 47-60.
- Schwanen, T., Dijst, M. & Dieleman, F. M. (2001). Leisure trips of senior citizens: determinants of modal choice. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 92(3), 347-360.
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in experimental social psychology*, 25(1), 1-65.
- Shifan, Y., Barlach, Y. & Shefer, D. (2015). Measuring passenger loyalty to public transport modes. *Journal of Public Transportation*, 18(1), 1-16.
- Şimşekoğlu, Ö., Nordfjærn, T. & Rundmo, T. (2017). Predictors of car use habit strength in an urban Norwegian public. *Transportation*, 44(3), 575-588.

- Şimşekoğlu, Ö., Nordfjærn, T. & Rundmo, T. (2015). The role of attitudes, transport priorities, and car use habit for travel mode use and intentions to use public transportation in an urban Norwegian public. *Transport Policy*, 42, 113-120.
- Stern, P. C. (2000). New environmental theories: toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of social issues*, 56(3), 407-424.
- Stradling, S., Carreno, M., Rye, T. & Noble, A. (2007). Passenger perceptions and the ideal urban bus journey experience. *Transport policy*, 14(4), 283-292.
- Sumdani, H., Frickle, S., Le, M., Tran, M. & Zaleta, C. K. (2015). Effects of Population Density on the Spread of Disease. *The University of Texas Arlington: Mathematics Preprint Series*. The University of Texas Arlington.
- Susilo, Y. O. & Cats, O. (2014). Exploring key determinants of travel satisfaction for multi-modal trips by different traveler groups. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 67, 366-380.
- Sweeney, J. C., Soutar, G. N. & Johnson, L. W. (1997). Retail service quality and perceived value: a comparison of two models. *Journal of Retailing and Consumer Service*, 4(1), 39-48.
- Tarwater, P. M. & Martin, C. F. (2001). Effects of population density on the spread of disease. *Complexity*, 6(6), 29-36.
- Tirachini, A., Hensher, D. A. & Rose, J. M. (2014). Multimodal pricing and optimal design of urban public transport: The interplay between traffic congestion and bus crowding. *Transportation Research Part B: Methodological*, 61, 33-54.
- Toronto Transit Commission (2008). *Procurement authorization-purchase order amendment for the supply of janitorial products*. Geraadpleegd van <[http://www.ttc.ca/About\\_the\\_TTC/Commission\\_reports\\_and\\_information/Commission\\_meetings/2008/Oct\\_23\\_2008/Reports/Purchase\\_Order\\_Amend.pdf](http://www.ttc.ca/About_the_TTC/Commission_reports_and_information/Commission_meetings/2008/Oct_23_2008/Reports/Purchase_Order_Amend.pdf)> op 7 mei 2020.
- Transport Department (2004). *Transport Dept reminds operators to step up hygiene*. Geraadpleegd van <[https://www.td.gov.hk/en/publications\\_and\\_press\\_releases/press\\_releases/transport\\_department/index\\_id\\_149.html](https://www.td.gov.hk/en/publications_and_press_releases/press_releases/transport_department/index_id_149.html)> op 6 mei 2020.
- Transportation Research Board (1999). *A handbook for measuring customer satisfaction and service quality* (Vol. 47). Washington, DC: Transportation Research Board: United States Federal Transit Administration.
- U-OV (2020a). *Coronavirus: Welke maatregelen gelden er voor het OV?* Geraadpleegd van <<https://www.u-ov.info/meer-qbuzz/acties-campagnes/XnHYaxEAACEAEZOz/coronavirus-welke-maatregelen-gelden-er-voor-het-ov>> op 24 maart 2020.
- U-OV (2020b). *Nieuwe maatregelen voor verantwoord reizen*. Geraadpleegd van <<https://www.u-ov.info/meer-qbuzz/nieuws/XrUj2RAAACIA2ODs/nieuwe-maatregelen-voor-verantwoord->

- reizen?fbclid=IwAR0sCKzMi9HzQj5Jr25XTYfpP4cPZZlyd5YBC-R30Klx4k4iSVn95i9N4Tw> op 12 mei 2020.
- Utrecht.Nieuws.nl (2020). *Provincie Utrecht onderzoekt reisgedrag in corona tijd*. Geraadpleegd van <<https://utrecht.nieuws.nl/economie/74817/provincie-utrecht-onderzoekt-reisgedrag-in-corona-tijd/>> op 15 mei 2020.
- Venderbosch, M. (2020, 7 mei). Onderzoek naar reisgedrag van Utrechters voor, tijdens en na coronacrisis. *AD*. Geraadpleegd van <<https://www.ad.nl/utrecht/onderzoek-naar-reisgedrag-van-utrechters-voor-tijdens-en-na-coronacrisis~abed4281/>> op 15 mei 2020.
- Verhoeven, M. (2010). *Modelling life trajectories and mode choice using Bayesian belief networks* (dissertatie). Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.
- Wang, K. Y. (2014). How change of public transportation usage reveals fear of the SARS virus in a city. *PloS one*, 9(3), e89405.
- WHO (2004a). *Summary of probable SARS cases with onset of illness from 1 November 2002 to 31 July 2003*. Geraadpleegd van <[https://www.who.int/csr/sars/country/table2004\\_04\\_21/en/](https://www.who.int/csr/sars/country/table2004_04_21/en/)> op 7 mei 2020.
- WHO (2004b). WHO SARS Risk Assessment and Preparedness Framework. *Epidemic Alert & Response*. Geneva: WHO.
- Widjaja, A., Astuti, W. & Manan, A. (2019). The relationship between customer satisfaction and loyalty: evidence on online transportation services in Indonesia. *International Journal of Advance in Scientific Research and Engineering*, 5(4), 214-222.
- Wong, Y. Z. (2020, 16 maart). To limit coronavirus risks on public transport, here's what we can learn from efforts overseas. *The Conversation*. Geraadpleegd van <<https://theconversation.com/to-limit-coronavirus-risks-on-public-transport-heres-what-we-can-learn-from-efforts-overseas-133764>> op 12 mei 2020.
- Yavuz, N. & Welch, E. W. (2010). Addressing fear of crime in public space: Gender differences in reaction to safety measures in train transit. *Urban studies*, 47(12), 2491-2515.

## Bijlagen

### Bijlage I: Enquête

<b>Betreft</b>	<b>Vragenlijst onderzoek (blijvende) impact corona op mobiliteit</b>
<b>Versie</b>	DEFINITIEF
<b>Datum</b>	1 mei 2020
<b>Onze referentie</b>	20027

Movement BV  
Pollaan 48 A-1  
7202 BX Zutphen

T 0575 84 3738

E [info@movement.nl](mailto:info@movement.nl)

W [www.movement.nl](http://www.movement.nl)

IBAN NL17RABO0121446077

BIC RABONL2UJ

KVK 65715152

BTW NL88562.30.248.B01

## Doelgroep en benaderingswijze

In dit document wordt een voorstel gedaan voor een vragenlijst die wordt voorgelegd aan een steekproef van de inwoners van provincie Utrecht tussen 18 en 65 jaar. Het gaat om zowel automobilisten als OV-reizigers welke worden benaderd via het OV-panel van Movement.

De vragenlijst wordt door 400 respondenten ingevuld.

## Doel

Doel van de vragenlijst is om inzicht te krijgen in de impact van corona op mobiliteit op de korte termijn en de verwachte (blijvende) impact op de langere termijn. Een vergelijkbare vragenlijst wordt na afloop van de coronamaatregelen nogmaals aan dezelfde respondenten voorgelegd als 1-meting.

## Leeswijzer

In dit document gaat het om de inhoud en niet de lay-out/ pagina-indeling. Dit laatste krijgt aandacht als de definitieve vragenlijst wordt geprogrammeerd in de onderzoeksapplicatie van Movement.

Aangezien de vragenlijst uiteindelijk wordt geprogrammeerd tot een online versie, is dit document alleen bedoeld om de vragen inhoudelijk af te stemmen.

De verschillende opsommingstekens voor de antwoordopties hebben de volgende betekenis:

- o Antwoordoptie waarbij één antwoord mogelijk is
  - Antwoordoptie waarbij meer antwoorden mogelijk zijn
- verwijzing naar andere vraag dan naar de volgende vraag  
< teksten die niet letterlijk worden opgenomen, maar bij programmeren van belang zijn >

## <Vragenblok: Selectievragen>

Eerst stellen we u enkele vragen over uw persoonlijke situatie. Hiermee bepalen we welke vragen voor u relevant zijn.

### 1. Wat doet u momenteel (voornamelijk) in het dagelijks leven?

- Middelbaar scholier → vraag 4
- MBO student → vraag 4
- HBO/WO student → vraag 4
- Parttime werkzaam in loondienst (< 36 uur)
- Fulltime werkzaam in loondienst (36 uur of meer)
- Zelfstandig ondernemer
- Huisvrouw/-man → vraag 4
- Werkzoekend → vraag 4
- Vrijwilliger → vraag 4
- Arbeidsongeschikt → vraag 4
- Gepensioneerd → vraag 4
- Anders → vraag 4

### 2. In welke sector bent u werkzaam?

- Agrarisch
- Bouw- en nijverheid
- Groot-/ detailhandel
- Horeca
- Logistiek en vervoer
- Industrie
- (zakelijke) dienstverlening
- Facilitaire diensten
- Gezondheidszorg
- Openbaar vervoer
- Overheid
- Anders

### 3. Is uw beroep door de overheid aangemerkt als een 'cruciaal beroep'?

- Ja
- Nee
- Weet ik niet

**4. Welk van de onderstaande vervoermiddelen heeft u tot uw beschikking (in uw huishouden)?**

*Meer antwoorden mogelijk*

- Gewone fiets
- Elektrische fiets (tot 25 km/u)
- Speed Pedelec (tot 45 km/u)
- Brommer/scooter
- Motor
- Lease auto
- Eigen auto
- Anders
- Geen van bovenstaande

<vraag 5 alleen bij geen autobezit>

**5. Wat is de belangrijkste reden dat u geen auto bezit?**

- Ik heb geen auto nodig
- Omdat een auto (te) duur is
- Omdat reizen met het OV wordt vergoed (door werkgever of het Rijk)
- Omdat een auto milieuvriendelijk is
- Vanwege medische redenen ben ik niet in staat om auto te rijden
- Anders

**<Vragenblok: Situatie vóór coronamaatregelen>**

*De komende tien vragen gaan over de reis die u het meest maakte voordat de coronamaatregelen van kracht waren. Het gaat niet om de langste reis, maar de reis die u het vaakst maakte*

**6. Wat was het doel van de reis die u het meest maakt(e) in de 6 maanden voorafgaand aan de coronamaatregelen?**

- Studeren
- Werken
- Zakelijke afspraken
- Sociaal/recreatieve reizen
- Anders



**7. Met welk (hoofd)vervoermiddel maakt(e) u deze reis toen meestal?** *Neem het vervoermiddel waar u het grootste deel van deze reis mee maakte*

- Lopend
- Gewone fiets
- Elektrische fiets (tot 25 km/u)
- Speed Pedelec (tot 45 km/u)
- Brommer/scooter
- Auto/motor (als bestuurder)
- Auto/motor (als passagier)
- Lijnbus
- Trein
- Tram
- Metro
- Regiotaxi
- Anders

**8. Hoe vaak maakt(e) u deze reis toen?**

- Meer dan 5 dagen per week
- 3 tot 5 dagen per week
- 1 of 2 dagen per week
- 1 tot 3 dagen per maand
- Minder dan 1 dag per maand

**9. Wat is de totale afstand van deze reis (enkele reis)?**

- Minder dan 5 kilometer
- 5 – 10 kilometer
- 10 – 15 kilometer
- 15 – 20 kilometer
- 20 – 25 kilometer
- 25 – 30 kilometer
- Meer dan 30 kilometer

**10. In welke plaats begon de (heen)reis?**

<open invulveld>

**11. Naar welke plaats reisde u toe tijdens de (heen)reis?**

- Dezelfde plaats als waar de reis begon
- Andere plaats, namelijk: <open invulveld>

**12. Op welk(e) moment(en) maakte u deze reizen voornamelijk? Meer antwoorden mogelijk**

- Vóór de ochtendspits (op werkdagen vóór 07:00 uur)
- In de ochtendspits (op werkdagen tussen 07:00 – 09:00 uur)
- In de ochtend (op werkdagen tussen 09:00 – 12:00 uur)
- In de middag (op werkdagen tussen 12:00 – 15:30 uur)
- In de middagspits (op werkdagen tussen 15:30 – 18:30 uur)
- In de avond (op werkdagen na 18:30 uur)
- Op zaterdag
- Op zondag

**<Vragenblok: Situatie tijdens coronamaatregelen>**

**13. Maakt u deze reis nog sinds de invoering van de coronamaatregelen?**

- Nee, helemaal niet meer → vraag 16
- Veel minder vaak
- Iets minder vaak
- Even vaak
- Vaker
- Veel vaker

**14. Maakt u deze reis met hetzelfde vervoermiddel als voor de invoering van de coronamaatregelen?**

- Ja
- Nee, ik reis nu met:

**15. Maakt u deze reis op hetzelfde moment als voor de invoering van de coronamaatregelen?**

- Ja
- Nee, ik reis nu eerder
- Nee, ik reis nu later

**16. In welke mate is uw totale reisgedrag anders dan vóór de invoering van de coronamaatregelen?**

*Deze vraag gaat niet alleen over de meest gemaakte reis, maar over alle verplaatsingen (zoals boodschappen doen, sociale contacten, uitjes, sporten etc.)*

- Ik reis veel meer → vraag 19
  - Ik reis evenveel → vraag 19
  - Ik reis veel minder
  - Ik reis (vrijwel) niet meer
- Ik reis meer → vraag 19
- Ik reis minder

**17. Hoeveel uur per dag bent u momenteel gemiddeld minder bezig met reizen dan voor de coronamaatregelen?**

<numeriek invulveld> uur minder per dag

**18. Hoe ervaart u het feit dat u minder of niet meer reist?**

- Heel positief, want <open invulveld>
- Positief, want <open invulveld>
- Neutraal, want <open invulveld>
- Negatief, want <open invulveld>
- Heel negatief, want <open invulveld>

< vraag 19 t/m 25 alleen bij werk/student (vraag 1) >

**19. Hoeveel dagen werkte/studeerde u gemiddeld per week in de periode voor de coronamaatregelen?**

- 1 dag
- 2 dagen
- 3 dagen
- 4 dagen
- 5 dagen
- 6 dagen
- 7 dagen

**20. Heeft u de mogelijkheid om (deels) thuis te werken/studeren?**

- Ja → vraag 21
- Nee, mijn woning/thuissituatie is daar niet voor geschikt → vraag 20A
- Nee, mijn beroep/opleiding laat dat niet toe → vraag 24
- Nee, mijn werkgever/onderwijsinstelling staat dat niet toe → vraag 24
- Nee, want er is voor mij geen werk op dit moment → vraag 24
- Nee, om een andere reden → vraag 24

**A. Waarom is uw woning/thuissituatie niet geschikt om thuis te werken?**

- Geen aparte kamer om te kunnen werken
- Ik heb thuiswonende kinderen
- Geen goede internetverbinding
- Geen goede faciliteiten (bureaustoel, goede PC)
- Er zijn meer thuiswerkende personen

→ vraag 24

**21. Hoeveel dagen werkte/studeerde u gemiddeld per week thuis in de periode vóór de coronamaatregelen?**

- Helemaal niet
- Minder dan 1 dag per week
- 1 dag
- 2 dagen
- 3 dagen
- 4 dagen
- 5 dagen
- 6 dagen
- 7 dagen

**22. Hoeveel dagen per week werkt/studeert u thuis tijdens de coronamaatregelen?**

- Helemaal niet → vraag 22a
- Minder dan 1 dag per week o 1 dag o 2 dagen o 3 dagen o 4 dagen o 5 dagen o 6 dagen o 7 dagen
- vraag 23

**22a. Als u toch thuis zou kunnen werken, wat zou dan het grootste voor/nadeel zijn?**

Open invulveld

- Geen antwoord/geen mening

vraag 26

**23. Hoe ervaart u het thuiswerken/-studeren tot nu toe?**

- Heel positief, want <open invulveld>
- Positief, want <open invulveld>
- Neutraal, want <open invulveld>
- Negatief, want <open invulveld>
- Heel negatief, want <open invulveld>

**24. Wat is het grootste voordeel van thuiswerken/-studeren?**

Open invulveld

**25. Wat is het grootste nadeel van thuiswerken/-studeren?**

Open invulveld

<Vragenblok: Verwachte situatie na coronamaatregelen?>

< vraag 26 en 27 alleen bij werk/student (vraag 1) en mogelijkheid om thuis te werken (vraag 20)>

**26. Bent u van plan om na de coronamaatregelen (deels) thuis te werken/studeren?**

- Ja zeker wel → vraag 27
- Ja, waarschijnlijk wel → vraag 27
- Nee, waarschijnlijk niet → vraag 26A
- Nee, zeker niet → vraag 26A

**a. Waarom verwacht u in de toekomst waarschijnlijk of zeker niet thuis te werken/studeren?**

<open invulveld>

**27. Hoe vaak bent u van plan om thuis te werken na de coronamaatregelen?**

- Minder dan 1 dag per maand
- 1 tot 3 dagen per maand
- 1 of 2 dagen per week
- 2 of 3 dagen per week
- Meer dan 3 dagen per week
- Weet ik nog niet

**A. Wat zijn voor u belangrijkste redenen om na de coronamaatregelen thuis te werken?**

*Maximaal 3 antwoorden mogelijk*

- Geen reistijd
- Minder reiskosten
- Zelf werktijd kunnen indelen
- Minder afleiding
- Combinatie met andere activiteiten
- Gezelliger
- Anders

**28. In hoeverre zijn de volgende situaties voor u waarschijnlijk nadat de coronamaatregelen niet meer gelden?**

	Ze er waarschijnlijk	Waarschijnlijk	Neutraal	Onwaarschijnlijk	Ze er onwaarschijnlijk	Weet ik niet	Niet van toepassing
a. Ik ga meer thuis werken/thuis studeren dan voor de coronamaatregelen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. Ik ga minder thuiswerken dan voor de coronamaatregelen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. Ik ga met andere vervoermiddelen reizen dan voor de coronamaatregelen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d. Ik ga vaker buiten de spits reizen dan voor de coronamaatregelen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e. Ik ga minder reizen voor zakelijke afspraken (fysieke vergaderingen, conferenties, etc.) dan voor de coronamaatregelen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f. Ik ga minder reizen om het contact met familie en vrienden te onderhouden dan voor de coronamaatregelen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**29. Wat verwacht u van het gebruik van de onderstaande vervoerswijzen na afloop van de coronamaatregelen?**

*Als u niet beschikt over het vervoermiddel, kunt u Niet van toepassing aanvinken.*

	Minder dan vóór de coronamaatregelen	Evenveel als voor de coronamaatregelen	Meer dan vóór de coronamaatregelen	Weet ik niet	Niet van toepassing
a. Lopen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. Gewone Fiets	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. Elektrische fiets	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d. Brommer/scooter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e. Tram	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f. Bus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g. Trein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h. Eigen auto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i. Deelauto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<Vragenblok: openbaar vervoer>

**30. Hoe vaak reisde u voor ingang van de coronamaatregelen met het openbaar vervoer?**

- Meer dan 5 dagen per week
- 3 tot 5 dagen per week
- 1 of 2 dagen per week
- 1 tot 3 dagen per maand
- Minder dan 1 dag per maand
- o (Vrijwel) nooit → vraag 35

**31. Met welk soort openbaar vervoer reisde u toen voornamelijk?**

- Met een lijnbus
- Met een tram
- Met een metro
- Met een stoptrein van Arriva/Keolis/Qbuzz/Connexxion/Breng
- Met een Sprinter/ Intercity van NS
- Met een (veer)boot
- Anders

**32. Wat voor reisproduct gebruikt u?**

- OV-chipkaart op saldo
- OV-chipkaart met landelijk kortingsproduct
- OV-chipkaart met regionaal kortingsproduct
- OV-chipkaart met maand (ster)abonnement
- OV-chipkaart met jaar (ster)abonnement
- OV-chipkaart met Studentenreisrecht
- NS-businesscard
- Los ritkaartje
- Anders |

**33. Kon u de reizen die u met het OV maakte ook op een andere manier maken?**

- Ik was voor alle reizen afhankelijk van het OV
- Ik was voor de meeste reizen afhankelijk van het OV
- Ik was voor een klein deel van de reizen afhankelijk van het OV
- Nee, ik was niet afhankelijk van het OV

**34. In hoeverre bent u het eens met de volgende stellingen over uw OV-gebruik in de periode na afloop van de coronamaatregelen?** In de maanden nadat de coronamaatregelen zijn afgelopen...

	Zeer waarschijnlijk	Waarschijnlijk	Neutraal	Onwaarschijnlijk	Zeer onwaarschijnlijk	Weet ik niet	Niet van toepassing
a. ... verwacht ik helemaal niet meer met het OV te reizen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. ... verwacht ik minder met het OV te reizen dan vóór de coronamaatregelen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. ... verwacht ik minder tijdens de spitsperiode met het OV te reizen dan vóór de coronamaatregelen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d. ... vind ik het minder prettig om met het OV te reizen dan vóór de coronamaatregelen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e. ... overweeg ik om een auto aan te schaffen, zodat ik niet of minder met het OV hoeft te reizen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**35. Welk van de onderstaande maatregelen zouden ervoor zorgen dat de drempel om met het OV te reizen voor u (nog) kleiner wordt?**

*Maximaal 3 antwoorden mogelijk*

- Een maximum aantal reizigers instellen
- Alleen achterin instappen (in de bus)
- De voertuigen vaker van binnen reinigen
- Het reistarief tijdens de spits (verder) verhogen
- Het reistarief tijdens de daluren (verder) verlagen
- Meer voertuigen inzetten tijdens de spits
- App om een plek mee te reserveren
- Doorzichtige schermen plaatsen tussen de stoelrijen
- Flacons met desinfectiemiddelen bij elke deur plaatsen
- Mondkapjes in de voertuigen beschikbaar stellen
- Mondkapjes verplichten bij reizen met het OV
- Geen van de bovenstaande maatregelen
- Ik ervaar totaal geen drempel om met het OV te (gaan) reizen
- Iets anders, namelijk:



<Vragenblok: Aanvullende vragen>

**36. Hoe bang bent u om besmet te raken met het corona-virus?**

- Helemaal niet bang
- Niet bang
- Neutraal
- Wel bang
- Heel bang
- Ik ben al besmet (geweest) met het corona-virus

**37. Hoe bang is uw omgeving (vrienden en familie) om besmet te raken met het corona-virus?**

- Helemaal niet bang
- Niet bang
- Neutraal
- Wel bang
- Heel bang

**38. Hoe belangrijk is het milieu voor u bij uw keuze voor het vervoermiddel waarmee u reist?**

- Heel belangrijk
- Belangrijk
- Neutraal
- Onbelangrijk
- Heel onbelangrijk

**39. In hoeverre bent u het eens met de volgende stellingen over het openbaar vervoer in de periode voordat de coronamaatregelen in zijn gegaan?**

	Zeermee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Zeermee oneens	Weet ik niet	Niet van toepassing
a. Ik ben over het algemeen tevreden over de dienstverlening van de vervoerders in Utrecht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. Ik voelde me prettig bij de mensen waarmee ik in het openbaar vervoer zat, ook als ik hen niet kende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. De bussen/trams waren fris en schoon van binnen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d. Ik voel me prettig bij het rijgedrag van de chauffeur/machinist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e. Het was vaak te druk in de bus/tram	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f. Er zijn genoeg bus- en tramritten per uur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Achtergrondvragen

### 40. Wat is uw geslacht?

- Man
- Vrouw
- Anders
- Zeg ik liever niet

### 41. Wat is uw leeftijd?

- Jonger dan 20 jaar
- 20 tot 30 jaar
- 30 tot 40 jaar
- 40 tot 50 jaar
- 50 tot 60 jaar
- 60 tot 70 jaar
- 70 jaar of ouder

### 42. Wat zijn de vier cijfers van de postcode van uw woonadres?

--	--	--	--

### 43. Wat is de samenstelling van uw huishouden?

- Alleenstaand zonder kinderen
- Alleenstaand met kinderen
- Gehuwd/samenwonend zonder kinderen
- Gehuwd/samenwonend met kinderen
- Groepswoning (bijv. studentenwoning)
- Thuiswonend bij ouder(s)/verzorger(s)

### 44. Eventuele overige opmerkingen, suggesties of ideeën over dit onderwerp kunt u hieronder kwijt.

<open invulveld>

**Dit is het einde van de vragenlijst. Hartelijk dank voor het invullen!**

## Provincie Utrecht onderzoekt reisgedrag in coronatijd

6 mei 2020

in [Openbaar vervoer](#), [Corona](#)

**De provincie Utrecht onderzoekt het effect van de corona maatregelen op het reisgedrag van de inwoners. Op dit moment is er ruim een kwart minder verkeer op de weg in Utrecht. Het gebruik van het openbaar vervoer in de provincie is gedaald naar circa 10 procent.**

Door inwoners te vragen naar hun reisgedrag vóór, tijdens en na de corona maatregelen krijgt de provincie Utrecht inzicht in de impact van beperkende maatregelen op het verkeer en openbaar vervoer. De gegevens worden verzameld door onderzoek- en adviesbureau Moventem en een interne onderzoeker bij de provincie.

In de enquête worden vragen gesteld naar de ervaringen met thuis werken en thuis studeren. De afgelopen jaren waren veel inspanningen van de provincie Utrecht erop gericht om mensen bewuster om te laten gaan met mobiliteit. Thuiswerken wordt gepromoot om de druk op Utrechtse wegen, het openbaar vervoer en het milieu te ontlasten. Nu doen veel inwoners hiermee op grote schaal ervaring op. Daarom is het uitgerekend nu interessant om te bekijken hoe dit beleefd wordt en of men verwacht blijvend anders te werken, te vergaderen, te leren en sociale contacten te onderhouden.

### **Veiligheid in het openbaar vervoer**

In het onderzoek krijgt de veiligheid van het regionaal Utrechts openbaar vervoer bijzondere aandacht. Gekeken wordt naar de maatregelen die de provincie Utrecht en de vervoerders U-OV en Syntus Utrecht kunnen nemen om reizigers na de corona crisis veilig gebruik te laten maken van het openbaar vervoer. De provincie is zeer benieuwd naar wat er volgens u nodig is om de overgang naar 'normaal' gebruik van het openbaar vervoer mogelijk te maken. Daarom worden vragen gesteld over mogelijke maatregelen die in de bussen en trams genomen kunnen worden, die bijdragen aan een veilig gebruik van het openbaar vervoer in de provincie Utrecht.

### **Meedoen met het onderzoek?**

Voor een zo compleet en betrouwbaar mogelijk beeld zoekt de provincie Utrecht naar meer deelnemers. Wij nodigen u dus van harte uit om de online vragenlijst in te vullen. Invullen is mogelijk tot en met 26 mei. Ga daarvoor naar [www.movement.nl/utrecht](http://www.movement.nl/utrecht).

### Bijlage III: Logboek

1. Er zijn 134 respondenten verwijderd die de vragenlijst alleen hadden aangeklikt en misschien enkele vragen invulden, maar daarna weer stopten.
2. Er zijn acht respondenten verwijderd door een data-analist van Moventem. Niet alleen woonden deze respondenten niet in provincie Utrecht, ze reisden er ook niet (door)heen. In tabblad 2 is deze procedure al uitgevoerd. Het betreft de cases met ID-nummer (oud ID-nummer) 20, 151, 270, 514, 574, 748, 802 en 867.
3. Respondent met ID-nummer 283 reist voornamelijk tussen Hilversum en Amsterdam en behoort daarmee niet tot de doelgroep. Daarom is deze verwijderd.
4. Er is een filter toegepast waarbij vragenlijsten die in minder dan 300 seconden zijn ingevuld, nader zijn bestudeerd.
5. Respondent met ID-nummer 688 heeft de vragenlijst in slechts drie minuten ingevuld, heeft geen auto maar gebruikt het wel als belangrijkste vervoermiddel en geeft vaak dezelfde antwoorden in vragen met meerdere stellingen. Daarom is deze verwijderd.
6. Respondent met ID-nummer 677 heeft de vragenlijst in slechts 1.5 minuten ingevuld en geregeld dezelfde antwoorden geven, bijvoorbeeld steeds 'neutraal' of 'weet ik niet'. Deze is daarom verwijderd.
7. Respondent met ID-nummer 833 heeft de vragenlijst in slechts ongeveer drie minuten ingevuld en heeft aangegeven in Huizen te wonen, maar de belangrijkste reis te beginnen in Houten. Verder zijn er maar weinig tekstvragen ingevuld en is er soms vaak achter elkaar dezelfde antwoordoptie gekozen. Deze respondent is dan ook verwijderd.
8. Respondent met ID-nummer 544 heeft de vragenlijst in minder dan twee minuten ingevuld en daarbij alle open vragen overgeslagen. Ook is er vaak achter elkaar hetzelfde antwoord gegeven. Daarom is deze respondent verwijderd.
9. Respondent met ID-nummer 594 heeft veelvuldig dezelfde antwoorden achter elkaar gegeven en open vragen niet beantwoord, waardoor een toelichting op bepaalde keuzes ontbreekt. Daarom is deze respondent verwijderd.
10. Respondent met ID-nummer 804 heeft steeds dezelfde antwoorden achter elkaar gegeven bij voorgelegde stellingen. Daarom is deze respondent verwijderd.
11. Respondent met ID-nummer 831 heeft steeds dezelfde antwoorden achter elkaar gegeven bij voorgelegde stellingen en is daarom verwijderd.
12. Respondent met ID-nummer 519 heeft aangegeven te reizen tussen Charleroi en Lamezzia Terme, wat deze persoon technisch gezien buiten de doelgroep plaatst. Wel geeft de respondent

aan gewoon in provincie Utrecht te wonen en heeft deze persoon de vragenlijst netjes ingevuld. Daarom is deze respondent niet verwijderd.

13. Er is een filter toegepast waarbij respondenten zijn geselecteerd die zeggen zowel veel meer als veel minder thuis te gaan werken.
14. Er zijn wat respondenten (met ID-nummer 556, 516 en 477) die zowel meer als minder zeggen te gaan thuiswerken in de toekomst. Verder lijken hun antwoorden normaal, dus ik heb hen er toch maar ingelaten.
15. Er is een filter toegepast waarbij respondenten worden geselecteerd die bij vraag 34 overal 'zeer waarschijnlijk' hebben geantwoord. Dit heeft niet tot verwijderde respondenten geleid.
16. Er is een filter toegepast waarbij respondenten worden geselecteerd die bij vraag 34 overal 'waarschijnlijk' hebben geantwoord. Hierop is respondent met ID-nummer 908 verwijderd. Deze respondent heeft vaker dezelfde antwoorden achter elkaar gegeven en geeft bovendien aan waarschijnlijk zowel meer als minder thuis te gaan werken.
17. Er is een filter toegepast waarbij respondenten worden geselecteerd die bij vraag 34 overal 'neutraal' hebben geantwoord. Hierop is respondent met ID-nummer 546 verwijderd. Deze respondent heeft vaker dezelfde antwoorden achter elkaar gegeven (meestal '3' (neutraal) of '7' (niet van toepassing, waarbij er heus iets van toepassing moet zijn geweest)). Ook heeft deze respondent de open vragen niet (serius) ingevuld.
18. Op basis van het filter bij 17 is ook respondent met ID-nummer 749 verwijderd. Deze respondent bij veel vragen met enkel 'neutraal' geantwoord, heeft de open vragen niet beantwoord en heeft geen bestaande postcode opgegeven.
19. Er is een filter toegepast waarbij respondenten worden geselecteerd die bij vraag 34 overal 'onwaarschijnlijk' hebben geantwoord. Dit heeft niet tot verwijderde respondenten geleid.
20. Er is een filter toegepast waarbij respondenten worden geselecteerd die bij vraag 34 overal 'zeer onwaarschijnlijk' hebben geantwoord. Hierop is respondent met ID-nummer 118 verwijderd, omdat deze op veel vragen (bijna) alleen maar dezelfde antwoorden heeft gegeven (namelijk '5': zeer onwaarschijnlijk).
21. Op basis van het filter bij 20 is ook respondent met ID-nummer 176 verwijderd, vanwege het veelal antwoorden met hetzelfde antwoord (vaak 'waarschijnlijk').
22. Op basis van het filter bij 20 is ook respondent met ID-nummer 752 verwijderd, vanwege het veelal antwoorden met hetzelfde antwoord.
23. Er is een filter toegepast waarbij is geselecteerd op respondenten die bij vraag 34 overal 'weet ik niet' invulden. Op basis hiervan is respondent met ID-nummer 654 verwijderd; deze heeft meerdere vragen met enkel hetzelfde antwoord beantwoord.

24. Er is een filter toegepast waarbij is geselecteerd op respondenten die bij vraag 34 overal 'niet van toepassing' invulden. Op basis hiervan is respondent met ID-nummer 153 verwijderd; deze respondent heeft bij bijna alle vragen met stellingen steeds hetzelfde antwoord gegeven.
25. Op basis van het filter bij 24 is ook respondent met ID-nummer 828 verwijderd. Deze respondent heeft bij de meeste stellingen steeds hetzelfde antwoord ingevuld.
26. Er is een filter toegepast waarbij is geselecteerd op respondenten die bij vraag 39 overal 'zeer mee eens' invulden. Hierbij zijn geen respondenten geselecteerd.
27. Er is een filter toegepast waarbij is geselecteerd op respondenten die bij vraag 39 overal 'mee eens' invulden. Hierbij zijn geen respondenten verwijderd.
28. Er is een filter toegepast waarbij is geselecteerd op respondenten die bij vraag 39 overal 'neutraal' invulden. Respondent met ID-nummer 545 is hierop verwijderd, want deze persoon heeft veelal dezelfde antwoorden ingevuld bij vragen met stellingen (en de laatste aantal vragen beantwoord met enkel 'neutraal').
29. Om vergelijkbare redenen als bij 28 zijn ook respondenten met ID-nummer 652, 765, 774 en 832 verwijderd.
30. Er is een filter toegepast waarbij is geselecteerd op respondenten die vraag 39 overal 'mee oneens' invulden. Hierbij zijn geen respondenten geselecteerd.
31. Er is een filter toegepast waarbij is geselecteerd op respondenten die vraag 39 overal 'zeer mee oneens' invulden. Hierbij zijn geen respondenten geselecteerd.
32. Er is een filter toegepast waarbij is geselecteerd op respondenten die bij vraag 39 overal 'weet ik niet' invulden. Hierbij zijn de respondenten met ID-nummer 512, 721, 773, 821 en 886 verwijderd; deze personen hebben geregeld in een reeks dezelfde antwoorden ingevuld. De laatste respondent heeft de vragenlijst ook nog eens vrij snel ingevuld (<5min) en de open vragen niet beantwoord.
33. Er is een filter toegepast waarbij is geselecteerd op respondenten die bij vraag 39 overal 'niet van toepassing' invulden. Hierbij zijn de meeste respondenten in de dataset gebleven, omdat het automobilisten betroffen die weinig te zeggen hadden over hun ervaringen met het OV. Wel is respondent met ID-nummer 810 verwijderd, omdat deze vrijwel alleen maar 'niet van toepassing' of 'neutraal' antwoordde.
34. Zij die niet in provincie Utrecht woonachtig zijn, of waarvan dat niet vast te stellen viel, zijn verwijderd uit de dataset. Deze respondenten konden namelijk niet worden onderworpen aan een representativiteitsanalyse. Het gaat om de respondenten met ID-nummer 2, 9, 16, 17, 19, 20, 33, 39, 50, 52, 59, 70, 77, 91, 93, 100, 101, 130, 151, 163, 164, 179, 189, 191, 196, 202, 213,

231, 241, 252, 260, 261, 301, 310, 313, 316, 332, 360, 361, 383, 404, 430, 448, 472, 474, 495,  
505, 508, 610, 704, 740, 847, 876 en 892

35. Omdat hiermee de relevante filters zijn bestudeerd en *straightliners* er al uit zijn gepikt, stopt het data-opschoonproces hier.

## Bijlage IV: Representativiteitsanalyse

### Geslacht

De nulhypothese is dat het geobserveerde aantal per geslachtscategorie gelijk is aan het verwachte aantal. Op basis van de CBS-gegevens zouden er 423 vrouwen in de steekproef moeten zitten en 406 mannen (CBS Statline, 2020c). In de steekproef zijn 92 mannen minder aangetroffen dan verwacht ( $n = 314$ ), 83 vrouwen ( $n = 509$ ) en zes mensen ( $n = 6$ ) in de categorie 'overig' meer op basis van de populatie ( $n = 829$ ). Dit verschil is significant ( $p = 0,000$ ). De nulhypothese is hiermee dus verworpen, wat betekent dat de steekproef niet representatief is voor het kenmerk geslacht.

Tabel IV.1: De geobserveerde verdeling van geslacht tegenover de verwachte verdeling van geslacht onder de respondenten op basis van de populatie

	Geslacht		
	n geobserveerd	n verwacht	Residu
Man	314	406	-92
Vrouw	509	423	83
Overig	6	0	6
Totaal	829		

Tabel IV.2: De uitslagen van de Chi<sup>2</sup>-toets wanneer wordt getoetst op de representativiteit van de responsgroep op basis van geslacht

Teststatistieken	
Chi-square	222.472 <sup>a</sup>
df	3
Asymp. Sig.	0,000

a. Twee cellen (50,0%) hebben een verwachte frequentie van minder dan 5. De minimale verwachte celfrequentie is 0.

### Leeftijdscategorie

De nulhypothese is dat het geobserveerde aantal per leeftijdscategorie gelijk is aan het verwachte aantal. De verwachting is dat er 166 personen onder de dertig jaar oud in de steekproef moeten zitten, 423 personen van dertig tot zestig jaar oud en 240 personen van boven de zestig jaar oud (CBS Statline, 2020c). Hiermee is er een overschot van 135 personen in de categorie '30 – 60 jaar' en daarmee een tekort in de overige categorieën op basis van de populatie ( $n = 829$ ). Dit verschil is significant ( $p = 0,000$ ). De nulhypothese is hiermee dus verworpen, wat betekent dat de steekproef niet representatief is voor het kenmerk leeftijdscategorie.



Tabel IV.3: De geobserveerde verdeling van de leeftijdscategorie tegenover de verwachte verdeling van de leeftijdscategorie onder de respondenten op basis van de populatie

Leeftijdscategorie			
	n geobserveerd	n verwacht	Residu
Jonger dan 30 jaar	121	166	-45
30 – 60 jaar	558	423	135
60 jaar of ouder	150	240	-90
Totaal	829		

Tabel IV.4: De uitslagen van de  $\chi^2$ -toets wanneer wordt getoetst op de representativiteit van de responsgroep op basis van de leeftijdscategorie

Teststatistieken	
Chi-square	89.035 <sup>a</sup>
df	2
Asymp. Sig.	0,000

a. Nul cellen (0,0%) hebben een verwachte frequentie van minder dan 5. De minimale verwachte celfrequentie is 166,0.

### Huishoudenstype

De nulhypothese is dat het geobserveerde aantal per huishoudenstype gelijk is aan het verwachte aantal. De verwachting is dat er 166 personen onder de dertig jaar oud in de steekproef zitten, 423 personen van dertig tot zestig jaar oud en 240 personen van boven de zestig jaar oud (CBS Statline, 2020c). Hiermee is er een overschot van 135 personen in de categorie '30 – 60 jaar' en daarmee een tekort in de overige categorieën op basis van de populatie (n = 829). Dit verschil is significant (p = 0,000). De nulhypothese is hiermee dus verworpen, wat betekent dat de steekproef niet representatief is voor het kenmerk leeftijdscategorie.

Tabel IV.5: De geobserveerde verdeling van huishoudenstype tegenover de verwachte verdeling van het huishoudenstype onder de respondenten op basis van de populatie

Huishoudenstype			
	n geobserveerd	n verwacht	Residu
Alleenstaand zonder kinderen	209	323	-114
Alleenstaand met kinderen	59	58	1
Gehuwd/samenwonend met kinderen	306	224	82
Gehuwd/samenwonend zonder kinderen	232	223	9
Overig	23	8	15
Totaal	829		

Tabel IV.6: De uitslagen van de Chi<sup>2</sup>-toets wanneer wordt getoetst op de representativiteit van de responsgroep op basis van het huishoudenstype

Teststatistieken	
Chi-square	15342.614 <sup>a</sup>
df	5
Asymp. Sig.	0,000

a. Nul cellen (0,0%) hebben een verwachte frequentie van minder dan 5. De minimale verwachte celfrequentie is 8,0.

### Conclusie

Omdat de responsgroep voor geen van de sleutelvariabelen representatief is voor de inwoners van provincie Utrecht, kunnen de antwoorden van de responsgroep niet als representatief worden gezien voor de algehele houding en het voorgenomen reisgedrag van inwoners van provincie Utrecht. De resultaten kunnen dan ook niet gegeneraliseerd worden naar de gehele provincie Utrecht.

## Bijlage V: Resultaten

### Paragraaf 4.7 Hypothesen nader onderzocht

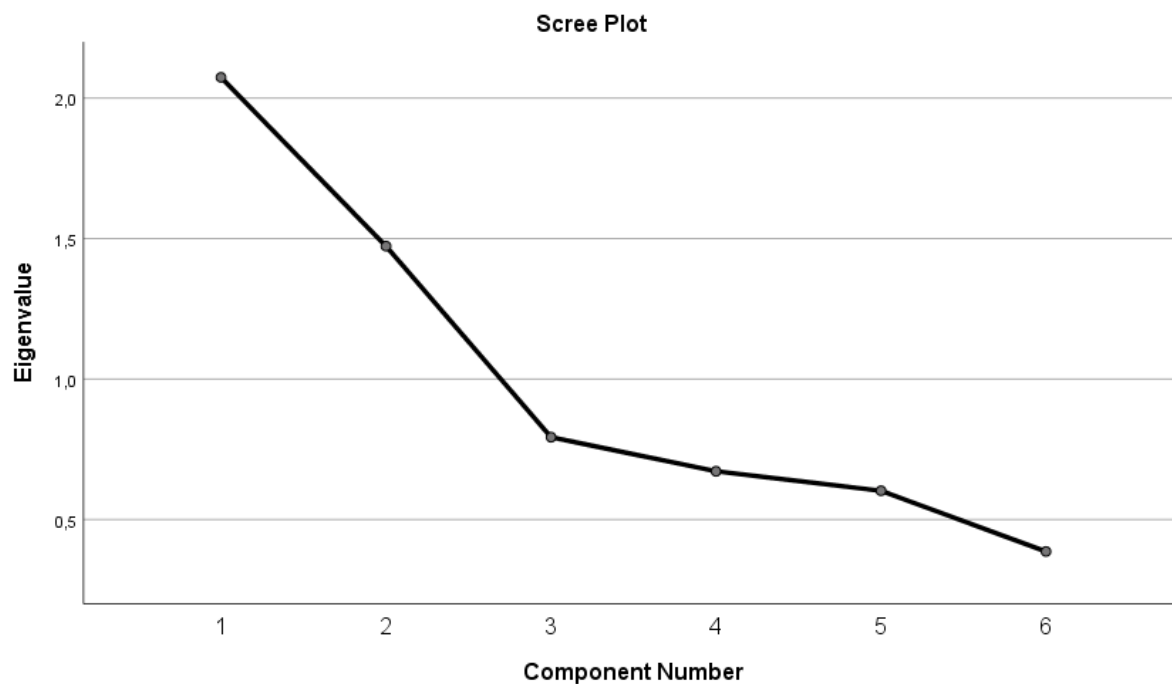
Tabellen V.4.7.1 t/m V.4.7.6 en figuur V.4.7.1: uitvoer van de vierde hoofdcomponentenanalyse

Correlatiematrix							
		Angst_besmetting	Hoe bang is uw omgeving (vrienden en familie) om besmet te raken met het coronavirus?	Ik ben over het algemeen tevreden over de dienstverlening van de vervoerders in Utrecht	Ik voelde me prettig bij de mensen waarmee ik in het openbaar vervoer zat, ook als ik hen niet kende	De bussen/trams waren fris en schoon van binnen	Ik voel me prettig bij het rijgedrag van de chauffeur/machinist
Correlatie	Angst_besmetting	1,000	,613	-,036	-,213	-,140	-,047
	Hoe bang is uw omgeving (vrienden en familie) om besmet te raken met het coronavirus?	,613	1,000	-,025	-,177	-,112	-,035
	Ik ben over het algemeen tevreden over de dienstverlening van de vervoerders in Utrecht	-,036	-,025	1,000	,340	,238	,292
	Ik voelde me prettig bij de mensen waarmee ik in het openbaar vervoer zat, ook als ik hen niet kende	-,213	-,177	,340	1,000	,309	,263
	De bussen/trams waren fris en schoon van binnen	-,140	-,112	,238	,309	1,000	,346
	Ik voel me prettig bij het rijgedrag van de chauffeur/machinist	-,047	-,035	,292	,263	,346	1,000

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,629
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	513,277
	df	15
	Sig.	,000

Communalities		
	Initial	Extraction
Ik ben over het algemeen tevreden over de dienstverlening van de vervoerders in Utrecht	1,000	,484
Ik voelde me prettig bij de mensen waarmee ik in het openbaar vervoer zat, ook als ik hen niet kende	1,000	,500
De bussen/trams waren fris en schoon van binnen	1,000	,470
Ik voel me prettig bij het rijgedrag van de chauffeur/machinist	1,000	,507
Angst_besmetting	1,000	,795
Hoe bang is uw omgeving (vrienden en familie) om besmet te raken met het corona-virus?	1,000	,790
Extractiemethode: hoofdcomponentenanalyse.		

Totale verklaarde variantie									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Totaal	% variantie	Cumulatief %	Totaal	% variantie	Cumulatief %	Totaal	% variantie	Cumulatief %
1	2,074	34,562	34,562	2,074	34,562	34,562	1,884	31,395	31,395
2	1,473	24,552	59,114	1,473	24,552	59,114	1,663	27,720	59,114
3	,793	13,217	72,331						
4	,672	11,196	83,527						
5	,602	10,039	93,566						
6	,386	6,434	100,000						
Extractiemethode: hoofdcomponentenanalyse.									



<b>Componentenmatrix<sup>a</sup></b>		
	Component	
	Tevredenheid	Angst voor besmetting
Ik ben over het algemeen tevreden over de dienstverlening van de vervoerders in Utrecht	,541	-,438
Ik voelde me prettig bij de mensen waarmee ik in het openbaar vervoer zat, ook als ik hen niet kende	,688	
De bussen/trams waren fris en schoon van binnen	,627	
Ik voel me prettig bij het rijgedrag van de chauffeur/machinist	,560	,441
Angst_besmetting	-,564	,691
Hoe bang is uw omgeving (vrienden en familie) om besmet te raken met het corona-virus?	-,531	,713
Extractiemethode: hoofdcomponentenanalyse.		
a. 2 componenten geëxtraheerd.		

<b>Geroteerde componentenmatrix<sup>a</sup></b>		
	Component	
	Tevredenheid	Angst voor besmetting
Ik ben over het algemeen tevreden over de dienstverlening van de vervoerders in Utrecht	,693	
Ik voelde me prettig bij de mensen waarmee ik in het openbaar vervoer zat, ook als ik hen niet kende	,660	
De bussen/trams waren fris en schoon van binnen	,674	
Ik voel me prettig bij het rijgedrag van de chauffeur/machinist	,711	
Angst_besmetting		,888
Hoe bang is uw omgeving (vrienden en familie) om besmet te raken met het corona-virus?		,888
Extractiemethode: hoofdcomponentenanalyse. Rotatiemethode: Varimax met Kaiser Normalization.		
a. Rotation converged in 3 iterations.		

Tabellen V.4.7.7 en V.4.7.8: uitvoer van de itemanalyse voor de component 'tevredenheid'

<b>Itemanalysestatistieken</b>	
Cronbachs Alfa	N items
,629	4

<b>Item-Totaalstatistieken</b>				
	Schaalgemiddelde wanneer item wordt verwijderd	Schaalvariantie wanneer item wordt verwijderd	Gecorrigeerde Itemtotaal correlatie	Cronbachs Alfa wanneer item wordt verwijderd
Ik ben over het algemeen tevreden over de dienstverlening van de vervoerders in Utrecht	10,43	3,443	,399	,566
Ik voelde me prettig bij de mensen waarmee ik in het openbaar vervoer zat, ook als ik hen niet kende	10,76	3,333	,420	,551
De bussen/trams waren fris en schoon van binnen	11,02	3,184	,400	,568
Ik voel me prettig bij het rijgedrag van de chauffeur/machinist	10,63	3,465	,417	,555

Tabellen V.4.7.9 en V.4.7.10: uitvoer van de itemanalyse voor de component 'angst'

<b>Statistieken itemanalyse</b>	
Cronbachs Alfa	N Items
,759	2

<b>Item-Totale Statistieken</b>				
	Schaalgemiddelde wanneer item wordt verwijderd	Schaalvariantie wanneer item wordt verwijderd	Gecorrigeerde Itemtotaal correlatie	Cronbachs Alfa wanneer item wordt verwijderd
Hoe bang is uw omgeving (vrienden en familie) om besmet te raken met het corona-virus?	2,93	1,169	,616	.
Angst_besmetting	3,20	,901	,616	.

Tabel V.4.7.11: uitvoer van test voor lineariteit van de logit

Variabelen in de vergelijking							
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Stap 1 <sup>a</sup>	Factor tevredenheid	,021	,122	,029	1	,864	1,021
	Factor angst	-,566	,121	21,759	1	,000	,568
	Factor tevredenheid maal Ln_factor_tevredenheid	-,072	,184	,153	1	,695	,930
	Factor angst maal Ln_factor_angst	,085	,244	,121	1	,728	1,089
	Constant	,863	,101	73,196	1	,000	2,371
	a. Variabelen toegetreden in stap 1: Factor tevredenheid, Factor angst, Factor tevredenheid * Ln_factor_tevredenheid , Factor angst * Ln_factor_angst.						

Tabel V.4.7.12: uitvoer van test voor multicollineariteit

Coëfficiënten <sup>a</sup>								
Model		Ongestandaardiseerde coëfficiënten		Gestandaardiseerde coëfficiënten	t	Sig.	Collineariteitstatistieken	
		B	Std. Fout	Bèta			Tolerance	VIF
1	(Constante)	,667	,100		6,688	,000		
	Motorvoertuig_bezit	-,181	,043	-,192	-4,248	,000	,844	1,184
	Leeftijdscategorie	,044	,034	,057	1,281	,201	,868	1,153
	Werk_studie_of_niet	,051	,052	,045	,987	,324	,843	1,187
	Frequentie_OV_gebruik	,006	,015	,016	,368	,713	,860	1,163
	Factor_angst	-,105	,019	-,228	-5,437	,000	,976	1,025
	Geen_maatregel_helpt	-,196	,090	-,092	-2,191	,029	,983	1,017
a. Afhankelijke variabele: Verwacht_OV_gebruik								

Tekst V.4.7.1: gebruikte syntax voor de logistische regressieanalyse voor OV-gebruikers en niet-OV-gebruikers (n = 532)

```
LOGISTIC REGRESSION VARIABLES Verwacht_OV_gebruik
  /METHOD=ENTER Motorvoertuig_bezit Leeftijdscategorie Werk_studie_of_niet
  /METHOD=ENTER Q30
  /METHOD=ENTER Factor_afwezigheid_angst Geen_maatregel_helpt
  /CONTRAST (Motorvoertuig_bezit)=Indicator
  /CONTRAST (Leeftijdscategorie)=Indicator
  /CONTRAST (Geen_maatregel_helpt)=Indicator
  /SAVE=COOK LEVER DFBETA
  /CASEWISE OUTLIER(3)
  /CRITERIA=PIN(0.05) POUT(0.10) ITERATE(20) CUT(0.5).
```



Tabel V.4.7.13: uitvoer van test voor lineariteit van de logit (bij analyse voor enkel OV-gebruikers)

Variabelen in de vergelijking							
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Stap 1 <sup>a</sup>	Factor_tevredenheid	-,174	,182	,911	1	,340	,840
	Factor_angst	-,518	,177	8,600	1	,003	,596
	Factor_tevredenheid maal Ln_tevredenheid	,236	,269	,770	1	,380	1,266
	Factor_angst maal Ln_ _angst	,459	,333	1,900	1	,168	1,583
	Constante	1,106	,152	52,807	1	,000	3,022

a. Variabelen toegetreden in stap 1: Factor\_tevredenheid, Factor\_angst, Factor\_tevredenheid \* Ln\_tevredenheid , Factor\_angst \* Ln\_afwezigheid\_angst.

Tabel V.4.7.14: uitvoer van test voor multicollineariteit (bij analyse voor enkel OV-gebruikers)

Coëfficiënten <sup>a</sup>								
Model		Ongestandaardiseerde coëfficiënten		Gestandaardiseerde coëfficiënten	t	Sig.	Collineariteitstatistieken	
		B	Std. Fout	Bèta			Tolerance	VIF
1	(Constante)	,832	,111		7,499	,000		
	Motorvoertuig_bezit	-,136	,063	-,153	-2,176	,031	,859	1,165
	Man_of_niet	,155	,062	,172	2,502	,013	,903	1,108
	Leeftijdscategorie	-,006	,048	-,008	-,116	,908	,939	1,065
	Thuiswerken_mogelijk	-,160	,069	-,163	-2,319	,021	,865	1,155
	Factor_angst	-,074	,029	-,172	-2,551	,011	,931	1,074
	Geen_maatregel_helpst	-,286	,154	-,123	-1,861	,064	,972	1,029
	Factor_tevredenheid	,013	,032	,028	,410	,682	,906	1,103

a. Onafhankelijke variabele: Verwacht\_OV\_gebruik

Tekst V.4.7.2: gebruikte syntax voor de logistische regressieanalyse voor enkel OV-gebruikers (n = 211)

```
LOGISTIC REGRESSION VARIABLES Verwacht_OV_gebruik
/METHOD=ENTER Motorvoertuig_bezit Man_of_niet Leeftijdscategorie
Thuiswerken_mogelijk
/METHOD=ENTER Factor_afwezigheid_angst Geen_maatregel_helpst Factor_tevredenheid
/CONTRAST (Motorvoertuig_bezit)=Indicator
/CONTRAST (Man_of_niet)=Indicator
/CONTRAST (Leeftijdscategorie)=Indicator
/CONTRAST (Thuiswerken_mogelijk)=Indicator
/CONTRAST (Geen_maatregel_helpst)=Indicator
/SAVE=COOK LEVER DFBETA
/CASEWISE OUTLIER(3)
/CRITERIA=PIN(0.05) POUT(0.10) ITERATE(20) CUT(0.5).
```

