



# BRAINS ON BIKES

EEN ONDERZOEK NAAR DE INVLOED VAN REISKOSTEN  
OP HET MOBILITEITSGEDRAG VAN STUDENTEN EN DE  
MOGELIJKHEDEN VAN DE OV-FIETS ALS ALTERNATIEF  
VOOR HET REGIONALE OPENBAAR VERVOER

# BRAINS ON BIKES

*EEN ONDERZOEK NAAR DE INVLOED VAN REISKOSTEN OP HET  
MOBILITEITSGEDRAG VAN STUDENTEN EN DE MOGELIJKHEDEN VAN DE OV-  
FIETS ALS ALTERNATIEF VOOR HET REGIONALE OPENBAAR VERVOER*

<b>Datum</b>	10 augustus 2016
<b>Auteur</b>	Suzanne Catharina Steegman
<b>Studentnummer</b>	3833860
<b>Contact</b>	scsteegman@gmail.com
<b>Telefoonnummer</b>	(+31) 6 83 71 02 65
<b>Begeleiding Universiteit Utrecht</b>	Dhr. Ton van Rietbergen
<b>Begeleiding Decisio</b>	Dhr. Martijn Lelieveld
<b>Bron foto omslag</b>	ANP, Sander Koning (2015)

Decisio  
Economisch onderzoek en advies

Universiteit Utrecht  
Economische geografie  
Faculteit Geowetenschappen



**Universiteit Utrecht**

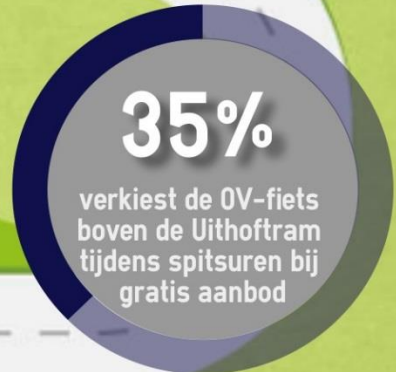
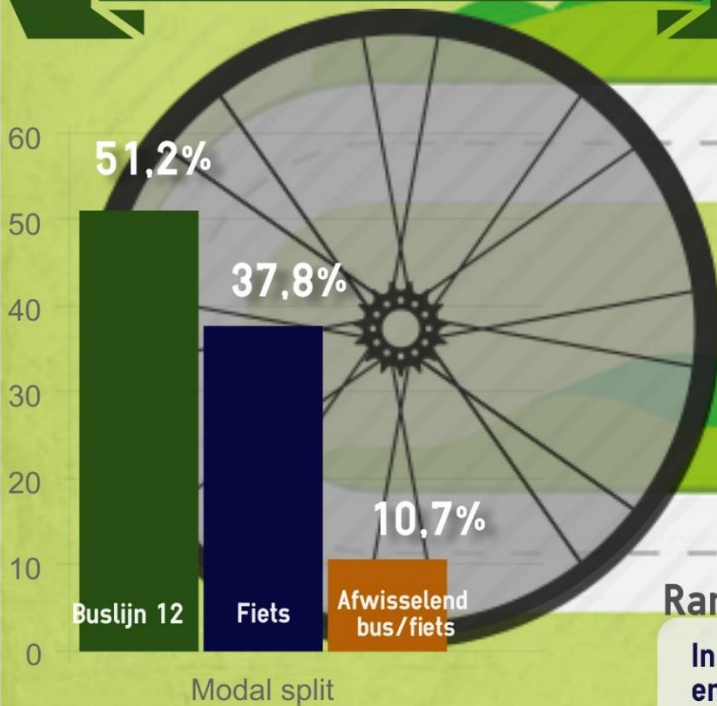
# Brains on Bikes

Reiskosten spelen een bepalende rol in de vervoerwijzekeuze van studenten

➤ **58,5%** afname in gebruik buslijn 12 bij gratis OV-fiets tijdens spits

**32,1%** afname in gebruik Uithoftram bij gratis OV-fiets tijdens spits

Mobiliteitsgedrag studenten  
Utrecht CS - De Uithof



Problematiek buslijn 12 heeft alleen betrekking op spitsuren

## Randvoorwaarden bij realisatie aanbod

- Inspelen op concentratie fietsinfrastructuur binnenstad en ruimte rondom stations
- Verschuiving subsidies regionale vervoerssystemen
- Betrouwbaarheid bieden in gebruik OV-fiets
- Aanpassing huidige OV-studentenkaart

- Breng maatschappelijke effecten in beeld van OV-fiets/deelfiets voor studenten naast tweede Uithoftram of station op De Uithof
- Start pilot met gebruik OV-fiets/deelfiets voor studenten
- Onderzoek naar opzet huidige OV-studentenkaart



# Samenvatting

## *Aanleiding en doelstelling*

Het doel van het onderzoek is na te gaan hoe prijsprikkels invloed uitoefenen op de vervoerwijzekeuze van studenten en of de OV-fiets een alternatief kan zijn voor het stedelijke openbaar vervoer. De aanleidingen hiervoor zijn dat de bereikbaarheid van De Uithof, met name via buslijn 12 tussen Utrecht CS en De Uithof, onder druk staat en de toenemende kosten van de OV-studentenkaart. Vervanging van busritten door ritten met de fiets zorgen voor een kostenbesparing en leveren daarnaast maatschappelijke baten op (Ministerie van OCW, 2015; Van Ommeren et al., 2012). Paradoxaal genoeg reizen studenten op dit moment echter gratis met de bus, terwijl ze moeten betalen voor een eigen fiets of OV-fiets.

## *Theorie en methoden*

Vanuit de theorie neemt de prijsgevoeligheid toe naarmate het prijsniveau van een product hoger is in verhouding tot het besteedbare inkomen (Geilenkirchen et al., 2010; Houthoofd & Ten Bracke, 2006). Door het lage gemiddelde inkomen van studenten wordt verwacht dat zij een hoge prijselasticiteit kennen. Daarnaast is de verwachting dat persoonlijke factoren als geslacht, inkomen, gewoontegedrag en de beschikking over eigen vervoermiddelen van invloed zijn op de vervoerwijzekeuze. Bij contextfactoren is dit de reisafstand en daarmee woonlocatie, de reiskosten, de reistijd, het comfort en het weer. Het empirisch onderzoek kenmerkt zich door een *mixed methods* benadering. Er is een *stated preference* enquête afgenomen onder 403 studenten die reizen tussen Utrecht CS en De Uithof. Daarmee wordt het huidige reisgedrag en de invloed van prijsprikkels op de vervoerwijzekeuze in beeld gebracht. Voor dit laatste is gebruik gemaakt van discrete keuzemodellen. Drie situaties staan centraal: studenten kunnen gratis reizen met het openbaar vervoer, de OV-fiets of beiden. Ter versterking van het kwantitatieve onderzoek zijn vijf interviews afgenomen. Deze geven inzicht in de haalbaarheid en randvoorwaarden bij het realiseren van aanbod.

## *Resultaten en conclusies*

Uit analyse van de enquête blijkt dat reiskosten een zeer belangrijke rol spelen in de vervoerwijzekeuze van studenten. Een deel van de studenten kiest tijdens spitsuren voor de gratis OV-fiets: dit aandeel is 64 procent tegenover buslijn 12 en 35 procent tegenover de Uithoftram. Daarnaast is bijna 20 procent bereid om een bijdrage te leveren van 1 euro voor het gebruik van een OV-fiets. Het gratis beschikbaar stellen van de OV-fiets voor studenten kan een bijdrage leveren aan het verbeteren van de bereikbaarheid van De Uithof. Organisatorische knelpunten gaan over de concurrentie van de OV-fiets met regionale vervoersystemen, het studentenreisproduct dat niet gemakkelijk kan worden aangepast en het aanbieden van een betrouwbare OV-fiets waarbij de student garantie heeft dat hij of zij deze kan gebruiken. Ruimtelijke knelpunten zijn een concentratie van de infrastructuur in de binnenstad en het ruimtegebruik voor fietsen rondom stations. Bij dit laatste is het van belang om in acht te nemen dat er naar verwachting op termijn hoe dan ook infrastructurele aanpassingen moeten worden gedaan om de bereikbaarheid van De Uithof te waarborgen. Daarom is het van belang om de OV-fiets of een deelfietsensysteem voor studenten op te nemen als één van de te onderzoeken alternatieven. Mogelijk is dit kosteneffectiever dan bijvoorbeeld een station op De Uithof of een tweede Uithoftram. Het is niet zo dat een tram of station de heilige graal is tot behoud van de bereikbaarheid van De Uithof, evenals dat de fiets dat niet is. Juist een combinatie van vervoerwijzen zorgt ervoor dat de bereikbaarheid op korte en lange termijn gewaarborgd blijft.

## Voorwoord

Voor u ligt mijn afstudeeronderzoek 'Brains on Bikes'. Een onderzoek naar de invloed van reiskosten op de vervoerwijzekeuze van studenten en de mogelijkheden van de OV-fiets als alternatief voor de huidige buslijn 12 of toekomstige Uithoftram. Met de start van mijn studententijd maakte ik ook kennis met de bekende buslijn 12 voor het laatste stuk van mijn reis naar De Uithof. Vijf jaar later speelt de buslijn opnieuw een centrale rol. Ditmaal in mijn laatste periode als student. Deze thesis is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan de master Economische geografie aan de Universiteit Utrecht.

Ik wil graag van de gelegenheid gebruik maken om hier enkele personen te bedanken voor hun advies en hulp bij het tot stand komen van deze thesis. Mijn dank gaat ten eerste uit naar Ton van Rietbergen van de Universiteit Utrecht en Martijn Lelieveld van Decisio. Ton voor de voortgangsgesprekken en het voorkomen dat ik in mijn enthousiasme het onderzoek te breed op wilde zetten. Martijn voor de vele nuttige feedback, zowel inhoudelijk als tekstueel heb ik hiervan veel kunnen leren. Daarnaast wil ik alle medewerkers van Decisio bedanken die te allen tijde bereid waren mee te denken. Ook hebben ze me een eerste kijkje gegeven in het werken bij een onderzoeks- en adviesbureau. Verder wil ik alle studenten en andere betrokkenen bedanken voor het invullen van de enquête of het meewerken aan interviews. Tot slot gaat mijn dank uit naar Frank, ouders en vrienden voor voortdurende interesse en af en toe dat duwtje in de rug. Rest mij niets anders dan u veel leesplezier te wensen.

Het is klaar. Tijd voor iets anders, ik check uit.

Suzanne Steegman  
Utrecht, augustus 2016

# Inhoudsopgave

<b>SAMENVATTING</b> .....	<b>3</b>
<b>VOORWOORD</b> .....	<b>4</b>
<b>INHOUDSOPGAVE</b> .....	<b>5</b>
<b>1</b> <b>INLEIDING</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1</b> <b>AANLEIDING</b> .....	<b>8</b>
<b>1.2</b> <b>DOELSTELLING</b> .....	<b>9</b>
<b>1.3</b> <b>ONDERZOEKSAFBAKENING</b> .....	<b>10</b>
<b>1.4</b> <b>RELEVANTIE</b> .....	<b>11</b>
1.4.1 <i>Maatschappelijke relevantie</i> .....	<b>11</b>
1.4.2 <i>Wetenschappelijke relevantie</i> .....	<b>12</b>
1.4.3 <i>Leeswijzer</i> .....	<b>13</b>
<b>2</b> <b>THEORETISCH KADER</b> .....	<b>14</b>
<b>2.1</b> <b>ALGEMEEN GEDRAGSMODEL</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1</b> <b>PERSOONLIJKE FACTOREN</b> .....	<b>16</b>
2.1.1 <i>Individuele kenmerken</i> .....	<b>16</b>
2.1.2 <i>Attitudes en voorkeuren</i> .....	<b>17</b>
2.1.3 <i>Ervaring en gewoontegedrag</i> .....	<b>18</b>
2.1.4 <i>Beschikbaarheid vervoermiddelen</i> .....	<b>19</b>
2.1.5 <i>Sociale factoren</i> .....	<b>19</b>
2.1.6 <i>Eigen effectiviteit</i> .....	<b>20</b>
<b>2.2</b> <b>CONTEXTFACTOREN</b> .....	<b>20</b>
2.2.1 <i>Reisafstand en reistijd</i> .....	<b>20</b>
2.2.2 <i>Reiskosten</i> .....	<b>21</b>
2.2.3 <i>Infrastructuur</i> .....	<b>21</b>
2.2.4 <i>Weersomstandigheden</i> .....	<b>21</b>
2.2.5 <i>Comfortwaardering</i> .....	<b>22</b>
2.2.6 <i>Informatisering</i> .....	<b>22</b>
<b>2.3</b> <b>PRIJSELASTICITEITEN</b> .....	<b>23</b>
2.3.1 <i>Prijselasticiteit</i> .....	<b>23</b>
2.3.2 <i>Kruislingse elasticiteiten</i> .....	<b>23</b>
2.3.3 <i>Effecten tariefmaatregelen in het openbaar vervoer</i> .....	<b>24</b>
<b>2.4</b> <b>ANALYSE EN CONCEPTUEEL MODEL</b> .....	<b>24</b>
<b>3</b> <b>METHODOLOGIE</b> .....	<b>25</b>
<b>3.1</b> <b>TYPE ONDERZOEK EN METHODEN</b> .....	<b>26</b>
3.1.1 <i>Stated preference enquête</i> .....	<b>26</b>
3.1.2 <i>Semigestructureerde interviews</i> .....	<b>28</b>
<b>3.2</b> <b>ONDERZOEKSGBIED</b> .....	<b>29</b>
<b>3.3</b> <b>ONDERZOEKSEENHEDEN</b> .....	<b>31</b>
3.3.1 <i>Selectie respondenten</i> .....	<b>32</b>

3.3.2	<i>Selectie participanten</i> .....	32
<b>4</b>	<b>RESULTATEN</b> .....	<b>36</b>
<b>4.1</b>	<b>STUDENTEN ALS APARTE SOCIAALECONOMISCHE GROEP: KENMERKEN EN REISGEDRAG IN BEELD</b> .....	<b>37</b>
4.1.1	<i>Representativiteit en respons</i> .....	37
4.1.2	<i>Mobiliteitsgedrag route Utrecht CS – De Uithof</i> .....	38
4.1.3	<i>Geslacht en leeftijd</i> .....	39
4.1.4	<i>Inkomen</i> .....	40
4.1.5	<i>Studiejaren en ervaring met buslijn 12</i> .....	41
4.1.6	<i>Beschikbaarheid vervoermiddelen</i> .....	43
4.1.7	<i>Woonlocatie en reisafstand</i> .....	44
<b>4.2</b>	<b>INVLOED VAN PRIJS OP DE VERVOERWIJZEKEUZE</b> .....	<b>47</b>
4.2.1	<i>De invloed van prijs op de vervoerwijzekeuze</i> .....	47
4.2.2	<i>Vergelijking buslijn 12 met de toekomstige Uithoftram</i> .....	48
4.2.2	<i>Verskil tussen spits- en daluren</i> .....	49
4.2.3	<i>Betalingsbereidheid OV-fiets voor 1 euro</i> .....	49
4.2.4	<i>Betalingsbereidheid elektrische OV-fiets</i> .....	50
4.2.4	<i>Deelfiets of eigen fiets?</i> .....	50
4.2.5	<i>Prijs in relatie tot andere factoren</i> .....	51
4.2.6	<i>Kenmerken OV-fiets gebruiker</i> .....	52
<b>4.3</b>	<b>DE OV-FIETS BINNEN HET STUDENTENREISPRODUCT: MOGELIJKE REALISATIE VAN AANBOD</b> .....	<b>55</b>
4.3.1	<i>Ruimtelijke randvoorwaarden</i> .....	55
4.3.2	<i>Organisatorische randvoorwaarden</i> .....	56
<b>5</b>	<b>CONCLUSIE EN DISCUSSIE</b> .....	<b>60</b>
<b>5.1</b>	<b>CONCLUSIES</b> .....	<b>61</b>
5.1.1	<i>Mobiliteitsgedrag studenten</i> .....	61
5.1.2	<i>Invloed van prijs op de vervoerwijzekeuze</i> .....	62
5.1.3	<i>Profiel OV-fiets gebruiker</i> .....	63
5.1.4	<i>Haalbaarheid en randvoorwaarden bij realisatie van aanbod</i> .....	64
5.1.5	<i>Conclusie en aanbevelingen</i> .....	64
<b>5.2</b>	<b>REFLECTIE</b> .....	<b>65</b>
5.2.1	<i>Suggesties voor vervolgonderzoek</i> .....	66
	<b>LITERATUURLIJST</b> .....	<b>67</b>
<b>BIJLAGE I</b>	<b>ENQUÊTE MOBILITEITSGEDRAG STUDENTEN</b> .....	<b>71</b>
<b>BIJLAGE II</b>	<b>ENQUÊTESHEMA VARIABELEN</b> .....	<b>76</b>
<b>BIJLAGE III</b>	<b>ANALYSE ENQUÊTE SPSS</b> .....	<b>77</b>
<b>BIJLAGE IV</b>	<b>GESPREKSLEIDRAAD INTERVIEWS</b> .....	<b>92</b>
<b>BIJLAGE V</b>	<b>UITGEWERKTE INTERVIEWS</b> .....	<b>93</b>



# 1

## INLEIDING



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In maart 2016 kopte het Algemeen Dagblad: *“De Uithof dreigt door groei onbereikbaar te worden. Als er de komende jaren geen extra maatregelen komen, zal het alsmaar verder groeiende Uithof verstopt raken met verkeer en onbereikbaar worden”* (Algemeen Dagblad, 2016). De Uithof in Utrecht is aangemerkt als een van de economische topgebieden in Nederland, waar bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheid samen werken in een kenniscluster. De bereikbaarheid van het gebied staat onder druk, met name wat betreft het openbaar vervoer (Devillers et al., 2011). Buslijn 12 is de meest rechtstreekse verbinding tussen station Utrecht CS en De Uithof. De buslijn is met dagelijks 27.000 reizigers de drukste buslijn van Nederland. Ondanks dat er met dubbelgelede bussen wordt gereden in een frequentie van 23 keer per uur, is er onvoldoende vervoerscapaciteit. Regelmatig moeten reizigers twee tot drie bussen laten passeren voordat er ruimte is om mee te reizen (Van Leusden & Van Oort, 2011). Lange wachtrijen en volle bussen leiden tot grote ergernissen onder busgebruikers. Daarnaast is er sprake van onbetrouwbare reistijden en een overbelasting van het wegennetwerk. De Uithoflijn, een tram die naar verwachting medio 2018 gaat rijden, moet een belangrijke oplossing bieden voor het huidige capaciteitsprobleem. Uit het MIRT-onderzoek ‘Regio in Beweging’ van de provincie Utrecht blijkt echter dat in 2030 ook deze tram zijn maximale capaciteit zal bereiken (Provincie Utrecht, 2013). De Uithof blijft in de komende jaren sterk groeien als kenniscluster, met uitbreidingen van de universiteit en hogeschool en de komst van verschillende instellingen als het RIVM en het Prinses Máximacentrum. Er wordt een groei verwacht van 25 procent in het aantal werknemers, studenten en bezoekers dat vanaf Utrecht CS naar De Uithof reist (Bestuur Regio Utrecht, 2013). Als mogelijke oplossingen wordt nagedacht over een tweede Uithoflijn door de binnenstad of een treinstation op De Uithof. Financiële middelen hiervoor ontbreken echter. Het is belangrijk dat op korte termijn wordt nagedacht over verschillende maatregelen om de bereikbaarheid van De Uithof te verbeteren. Mirjam van Velthuizen, ambassadeur bereikbaarheid van het Utrecht Science Park (USP), stelt:

---

*“DE BEREIKBAARHEID IS NU AL EEN KNELPUNT. ALS WE GEEN MAATREGELN NEMEN OP ZOWEL DE KORTE ALS LANGE TERMIJN, ZAL DE GROEI VAN HET UTRECHT SCIENCE PARK STAGNEREN.” – MIRJAM VAN VELTHUIZEN IN PROVINCIE UTRECHT MAGAZINE, JUNI 2016*

---

Studenten vormen een belangrijk deel van het totale aantal reizigers naar De Uithof. Van de dagelijks 27.000 reizigers in buslijn 12, zijn er 18.000 student. Daarmee hebben ze een bepalende rol in de huidige drukte in de buslijn tijdens spitsuren. De verbinding tussen Utrecht CS en De Uithof is niet de enige drukke ov-verbinding waar veel studenten gebruik van maken. Door een toenemend ov-gebruik door studenten, stijgen de kosten van de OV-studentenkaart en staat de financiële haalbaarheid onder druk (Ministerie van OCW, 2015). Het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) heeft eind 2014 daarom de Taskforce Beter Benutten Openbaar Vervoer en Onderwijs opgesteld. Daarin wordt nagedacht over oplossingen om studenten efficiënter gebruik te laten maken van het openbaar vervoer. Doel is om het studentenreisproduct goedkoper te maken. Minister Bussemaker schrijft op 17 december 2015 in een kamerbrief: *“Het afgelopen jaar heeft de Taskforce in samenwerking met alle partijen op regionaal en nationaal niveau gewerkt om plannen te ontwikkelen om de spitsen in het openbaar vervoer af te vlakken door een verandering van het reisgedrag van studenten.”* (Ministerie van OCW, 2015<sup>2</sup>). Een van de drie typen maatregelen om studenten efficiënter gebruik te laten

maken van het openbaar vervoer is door het stimuleren van gebruik van andere vervoermiddelen, zoals de e-bike of pendelfietsen (Ministerie van OCW, 2015). Wanneer 20 procent van de ritten met het openbaar vervoer wordt vervangen door de fiets, levert dit een besparing op van 20 miljoen euro (tabel 1.1). Een vervanging van 40 procent zorgt voor een besparing van 40 miljoen euro.

Tabel 1.1 Effect vervanging korte ritten openbaar vervoer door fiets of e-bike

Reismotief		Besparing in euro's (in mln)		
		100% vervanging	40% vervanging	20% vervanging
Woon-school	Fiets <5 km	101	40	20
	E-bike 5-15 km			
Overig	Fiets <5 km	67	27	13
	E-bike 5-15 km			
<b>Totaal</b>		<b>168</b>	<b>67</b>	<b>33</b>

Bron: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2015

Het stimuleren van fietsgebruik onder studenten kan een belangrijke bijdrage leveren in de doelstelling om de bereikbaarheid van De Uithof te vergroten. Wanneer studenten in hun reis tussen Utrecht CS en De Uithof de huidige buslijn 12 of toekomstige tram inruilen voor de fiets, kan dit leiden tot grote capaciteitswinst. Zeker tijdens de spitsuren. Paradoxaal genoeg kunnen studenten echter gratis reizen met het openbaar vervoer, terwijl ze voor het gebruik van de fiets kosten moeten maken. Er moet een fiets worden aangeschaft of betaald worden voor de OV-fiets. Harms (2008) benadrukt in zijn onderzoek dat het ov-gebruik onder studenten ten opzichte van medio jaren zeventig is verdubbeld, terwijl het gebruik van de fiets en het lopen sterk is afgenomen. Daarnaast laten proeven met gratis of goedkoop openbaar vervoer zien dat de toename van het gebruik deels ten koste gaat van het fietsgebruik (Geilenkirchen et al., 2010). Het lijkt erop dat de huidige opzet van het studentenreisproduct logisch keuzegedrag in de weg staat. Hoewel het wenselijk is dat meer studenten gebruik maken van de fiets, staat de kostenongelijkheid tussen de fiets en het openbaar vervoer deze wens voor een deel in de weg. Waarom zou je fietsen als je gratis met de bus kunt? Ook al fiets je liever?

## 1.2 Doelstelling

Dit onderzoek heeft als doel om een beeld te schetsen van de invloed van reiskosten op modaliteitskeuzes van studenten. De nadruk hierin ligt op de mogelijkheden van de OV-fiets als alternatief voor het openbaar vervoer. Kiezen studenten voor de OV-fiets in plaats van de bus wanneer deze binnen het studentenreisproduct wordt aangeboden? Wat gebeurt er wanneer studenten gratis gebruik kunnen maken van de OV-fiets, maar moeten betalen voor de bus? Welke maatschappelijke effecten brengt dit met zich mee en wat zijn de haalbaarheid en randvoorwaarden vanuit de institutionele context? Wat zijn andere middelen die ingezet kunnen worden om de spitsen in het openbaar vervoer af te vlakken? Uitkomsten laten zien in hoeverre een aanpassing in prijs kan leiden tot een toename van het gebruik van de OV-fiets door studenten. Daarmee kan een antwoord worden gegeven over hoe de OV-fiets bij kan dragen aan de spitsproblematiek in het openbaar vervoer tijdens spitsuren. In dit onderzoek staat daarom de volgende vraag centraal:

“IN HOEVERRE BĒINVLOEDEN PRIJSPRIKKELS HET REISGEDRAG VAN STUDENTEN OP HUN ROUTE TUSSEN UTRECHT CS EN DE UITHOF, EN OP WELKE MANIER BIEDT DE OV-FIETS MOGELIJKHEDEN ALS ALTERNATIEF VERVOERMIDDEL VOOR HET OPENBAAR VERVOER?”

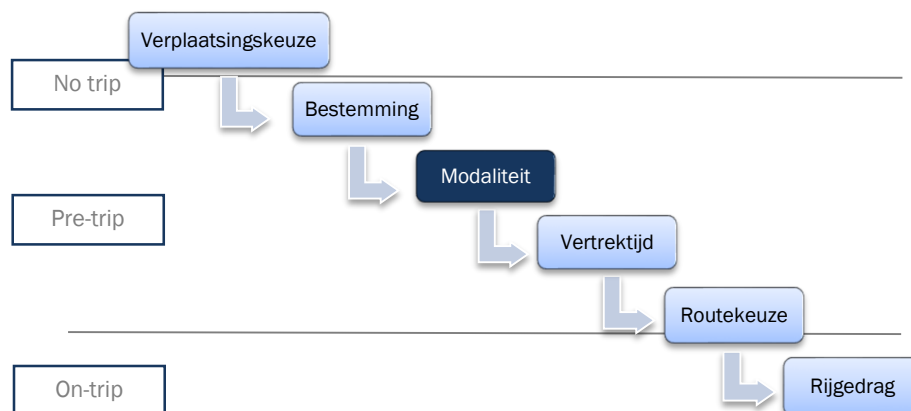
Om een zo volledig mogelijk antwoord te formuleren op de onderzoeksvraag, zijn er vier deelvragen opgesteld. Deze bepalen voor een belangrijk deel de structuur van het rapport:

1. Welke factoren hebben invloed op mobiliteitskeuzes van studenten en welke rol spelen reiskosten hierin?
2. Hoe ziet het huidige reisgedrag van studenten op de route tussen Utrecht CS en De Uithof eruit?
3. In welke mate beïnvloedt het prijsverschil tussen het openbaar vervoer en de OV-fiets de vervoerwijzekeuze van studenten op de route tussen Utrecht CS en De Uithof?
4. In hoeverre is het mogelijk om de OV-fiets te betrekken in het studentenreisproduct en wat zijn hierin de belangrijkste randvoorwaarden?

### 1.3 Onderzoeksafbakening

Studenten en hun reisgedrag tussen Utrecht CS en De Uithof vormen het hoofdonderwerp van dit onderzoek. Een afbakening van het onderwerp is belangrijk omdat het onderzoek binnen een bepaald tijdsbestek moet passen. Ook zorgt dit ervoor dat onderzoeksvariabelen kunnen worden geconcretiseerd. Verwacht wordt dat studenten hun vervoerwijze in belangrijke mate selecteren op basis van prijs. Daarom wordt alleen onderzoek gedaan naar studenten die in het bezit zijn van een studentenreisproduct dat doordeweeks geldig is. Bij studenten die geen recht meer hebben op een reisproduct of in het bezit zijn van een weekendkaart, kan de invloed van prijs minder duidelijk in beeld worden gebracht. Een tweede afbakening is op zijn plaats als het gaat om het moment waarop reizigers nadenken over hun reis en verplaatsing. Deze momenten kunnen worden onderverdeeld in 'no-trip', 'pre-trip' en 'on-trip' (figuur 1.1). Er wordt onderzoek gedaan naar de 'pre-trip' fase: de gekozen modaliteit staat centraal. De verplaatsingskeuze en bestemming liggen immers al vast op het moment dat studenten naar De Uithof reizen. Een derde afbakening gaat over de maatregelen waarmee alternatief reisgedrag kan worden gestimuleerd. Deze zijn grofweg te verdelen in harde en zachte maatregelen (Möser & Bamberg, 2008). In dit onderzoek wordt alleen de invloed van harde maatregelen geanalyseerd. Deze zijn vooral van invloed op de objectieve context van de keuze van de reiziger, zoals reistijd en kosten (Derksen, 2014). Voor de volledigheid is de invloed van zachte maatregelen, die betrekking hebben op perceptie en houding, wel opgenomen in het theoretisch kader.

Figuur 1.1 Keuzemomenten voor reizigers



Bron: Vonk & Saager, 2014

## 1.4 Relevantie

### 1.4.1 Maatschappelijke relevantie

De Uithof levert een belangrijke bijdrage aan de innovatiekracht, kenniseconomie en concurrentiepositie van de regio Utrecht. Om te kunnen blijven groeien, is het van belang dat de bereikbaarheid van De Uithof gewaarborgd blijft. Een goede bereikbaarheid stimuleert de economie en werkgelegenheid in de regio. De Uithoftram biedt vanaf 2018 een oplossing voor de bereikbaarheidsproblematiek van De Uithof. Er wordt in totaal 323 miljoen euro geïnvesteerd in de tram, het Rijk levert hierin een bijdrage van 110 miljoen euro (ITC Utrecht & Movares, 2014). Nu verwacht wordt dat de Uithoflijn in 2030 haar maximale capaciteit bereikt, worden nieuwe oplossingen gezocht in de aanleg van meer grootschalige infrastructuur. Het is relevant om te onderzoeken of er meer duurzame en vooral kosteneffectieve oplossingen zijn om de bereikbaarheid van De Uithof te vergroten. Fietsinfrastructuur krijgt, vanwege de relatief lage investeringsbedragen die ermee gemoeid zijn, van oudsher beperkte aandacht in de infrastructurele programma's van centrale en decentrale overheden. Terwijl de fiets als gezond, goedkoop en milieuvriendelijk vervoermiddel een modaliteit is die grote voordelen heeft in deze tijd waarin een sterke focus ligt op duurzaamheid en spaarzaamheid (Van Ommeren et al., 2012).

---

*DE FINANCIËLE BIJDRAGE VAN DE OVERHEID AAN HET OPENBAAR VERVOER IS ONGEVEER 5 MILJARD EURO PER JAAR. DAT IS CIRCA 1 PROCENT VAN HET BRUTO BINNENLANDS PRODUCT. PER INWONER KOMT DIT NEER OP 300 EURO PER JAAR. HIERVAN IS ONGEVEER 150 EURO BESTEMD VOOR INVESTERINGEN EN HET ONDERHOUD VAN DE INFRASTRUCTUUR, 80 EURO VOOR DEKKING VAN DE ALGEMENE EXPLOITATIEKOSTEN VAN HET REGIONALE OPENBAAR VERVOER, 35 EURO VOOR DE OV-STUDENTENKAART EN 35 EURO VOOR OVERIG DOELGROEPENVERVOER. – VERRIPS & HOEN, 2016*

---

Naast onderzoek naar de potentie van de fiets als duurzamer en kosteneffectiever vervoermiddel dan de bus of tram, is het relevant om te onderzoeken of het studentenreisproduct op dit moment in zijn optimale vorm wordt gebruikt. Dat het belang van deze vraag door een breed publiek wordt gedragen, blijkt uit het eerder aangehaalde adviesrapport 'Beter benutten voor beter onderwijs' van de Taskforce Beter Benutten Onderwijs en Openbaar Vervoer (2015). De kosten van de OV-studentenkaart stijgen en beslaan een kwart van de begroting voor Onderwijs van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW). Daarmee drukken de kosten van de OV-studentenkaart voor een groot bedrag op de begroting terwijl het geld niet direct voor onderwijs is (Ministerie van OCW, 2015). Uit het rapport van de Taskforce blijkt dat tussen de 169 en 205 miljoen extra investering in de kwaliteit voor hoger onderwijs mogelijk is door besparingen in het contract van het studentenreisproduct en door betere benutting van gebouwen (Ministerie van OCW, 2015). Om deze doelstelling te behalen worden tien aanbevelingen gedaan. Er dient onder andere ingezet te worden op een verschuiving van reizigers van spits naar dal en het meenemen van studenten als aparte doelgroep in het mobiliteitsbeleid zoals dit met de aanpak werkgevers, werknemers ook is gebeurd. In dit onderzoek wordt een sterke focus gelegd op het reisgedrag van studenten als een aparte sociaaleconomische doelgroep. Daarnaast wordt in beeld gebracht onder welke (financiële) voorwaarden zij bereid zijn hun modaliteitskeuze aan te passen.



Het is de vraag of de OV-studentenkaart in zijn huidige opzet past bij deze tijd. Een van de doelstellingen van de invoering van de OV-studentenkaart in 1991 was om het openbaar vervoer niet langer aan belang te laten verliezen. Toen de kaart werd ingevoerd verdubbelde het aantal studenten dat in de ochtendspits reisde naar 30 procent van het totale aantal reizigers: niet omdat ze meer moesten reizen, maar omdat het gratis was (CROW, 2015). Scholieren en studenten vullen gemiddeld 35 tot 70 procent van de bussen, treinen, trams en metro's in de spits (Beter Benutten, 2014). De drukte die daardoor ontstaat is een van de redenen dat forenzen het openbaar vervoer niet als passend alternatief beschouwen voor de auto. Daarnaast leidt een drukke ochtendspits tot hogere kosten: de frequentie van het openbaar vervoer wordt immers afgestemd op de spits. Een aanbeveling vanuit de Taskforce Beter Benutten Onderwijs en Openbaar Vervoer is om de OV-studentenkaart in zijn huidige vorm te behouden. De reden die hiervoor wordt genoemd is onder andere dat dit de wens is van studenten, onderwijsinstellingen en ov-vervoerders. Daarnaast raakt een verschuiving in het contract zowel de vervoersbedrijven als de regionale overheden en opdrachtgevers (Ministerie van OCW, 2015). Toch ontstonden net als bij berichten over mogelijke afschaffing van het reisproduct, ook protesten bij de invoering ervan in 1991. De geadviseerde pilots en initiatieven vanuit de Taskforce kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan vermindering van de drukte door in te zetten op verandering van reisgedrag en modaliteitskeuzes door studenten. Desondanks lijkt het erop dat juist deze 'gratis kilometers' in hoofdzaak bepalen welk vervoermiddel de student kiest, waarmee de drukte voor een deel in stand wordt gehouden.

Het gebruik van de fiets door studenten strookt met de ambitie van de gemeente Utrecht om een wereldfietsstad te worden, waarin de fiets geldt als primair vervoermiddel binnen de stad (Gemeente Utrecht, 2015). Promotie van het fietsbeleid levert relatief veel bereikbaarheid en leefbaarheid op in verhouding tot de kosten. Zo levert een overstap van de bus naar fiets een maatschappelijke winst op van rond de 50 cent (Van Ommeren et al., 2012). Ook studenten zelf hebben baat bij het gebruik van de fiets: de betrouwbaarheid van de reistijd is hoger en de reistijd tijdens spitsuren korter dan bij gebruik van de bus. Een minder druk openbaarvervoersysteem kan ervoor zorgen dat dit als aantrekkelijk alternatief wordt gezien voor de auto onder werknemers en pas afgestudeerden. Deze laatste groep kan tijdens de studententijd al kennismaken met het openbaar vervoer. Uit een enquête van de OV-Klantenbarometer blijkt dat studenten lagere cijfers uitdelen voor het openbaar vervoer dan niet-studenten: 7,3 gemiddeld ten opzichte van het landelijke gemiddelde van 7,5 (CROW, 2015). De kans bestaat dat wanneer zij de kwaliteit van het openbaar vervoer hoger inschatten, ze hier sneller gebruik van zullen maken na hun studentenperiode. Dit is belangrijk in het stimuleren van duurzame mobiliteit. De combinatie van trein en fiets als alternatief voor de auto of andere vormen van openbaar vervoer kent een lage CO<sub>2</sub>-uitstoot per reiziger en levert daarbij een belangrijke bijdrage in de aanpak van het klimaatvraagstuk.

#### *1.4.2 Wetenschappelijke relevantie*

Er wordt al verschillende decennia onderzoek gedaan naar de invloedfactoren op het gebruik van de fiets. Zo heeft onder andere het inkomen (Hendriksen et al., 2010; Van Lenthe et al., 2005), de woonlocatie, de houding van reizigers tegenover bepaalde vervoermiddelen (Olde Kalter et al., 2015; Harms, 2008; Heinen, 2009) en gewoontegedrag (Aarts & Dijksterhuis, 2000; Bamberg et al., 2003) invloed op het gebruik van de fiets. Daarnaast zijn onder andere het weer (Rietveld et al., 2012) en de reisafstand (Heinen, 2009) meer dan bij andere vervoermiddelen van invloed op de keuze om wel of niet te fietsen. Er is inmiddels een verzameling aan literatuur bekend over de factoren die bepalend zijn in de modaliteitskeuze en het gebruik van de fiets. Toch is literatuur over fietsgebruik en beïnvloeding van modaliteiten bij studenten als doelgroep schaars. Literatuur over reisgedrag van studenten heeft vooral betrekking op het reisgedrag wanneer zij in het buitenland gaan studeren (Gallarza & Saura, 2006; Michael et al., 2003; Xu et al., 2008). Traditioneel

onderzoek naar beïnvloeding van mobiliteitsgedrag richt zich doorgaans op het woon-werkverkeer van werkenden. Deze groep heeft over het algemeen andere sociaaleconomische kenmerken dan studenten. Zo wordt er een positief verband gelegd tussen het opleidingsniveau en inkomen van reizigers (Hendriksen et al., 2012; Van Lenthe et al., 2005; Sels, 1999; De Vos, 2010). In de literatuur worden deze kenmerken vaak niet los gezien van elkaar. Studenten onderscheiden zich van deze groep door een hoog opleidingsniveau, maar gemiddeld laag inkomen.

Onderzoek naar elasticiteiten tussen vervoermiddelen gaat vooral over het openbaar vervoer als alternatief voor de auto (Paine et al., 1969; Kenworthy & Laube, 1996; Steg, 2003). Onderzoek naar de fiets als alternatief voor het openbaar vervoer is schaars of niet uitgesplitst naar type gebruiker. De Beer et al. (2011) hebben reistijdelasticiteiten voor de regio Amsterdam onderzocht. Daaruit komt een hoge kruislingse elasticiteit (0,4) tussen het openbaar vervoer en de fiets naar voren, wat aangeeft dat voor een aantal reizigers de fiets een plausibel alternatief vervoermiddel is (De Beer et al., 2011; Derksen, 2014). Daarnaast zijn er aanwijzingen dat het type vervoerbewijs, de betalingswijze en de aard en omvang van de tariefwijziging van invloed zijn op het ov-gebruik. De aard en omvang van deze effecten is echter nog niet goed bekend en verdient nader onderzoek (Geilenkirchen et al., 2010).

### *1.4.3 Leeswijzer*

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de literatuur die de basis voor dit onderzoek heeft gelegd. Daarbij ligt de nadruk op reisgedrag, modaliteitskeuzes en prijselasticiteiten. Uit deze literatuur volgt een analyse en conceptueel model. Het derde hoofdstuk geeft een beschrijving van de gebruikte methoden bij uitvoering van het empirisch onderzoek. Daarbij wordt het onderzoeksgebied geanalyseerd en de onderzoekseenheden beschreven. Het vierde hoofdstuk gaat in op de resultaten van het empirisch onderzoek. Het reisgedrag van studenten wordt in beeld gebracht, er wordt ingegaan op de invloed van prijsaanpassingen en hoe resultaten mogelijk kunnen worden gebruikt bij het realiseren van aanbod. Het onderzoek sluit af meteen conclusie, reflectie, discussie en aanbevelingen.



# 2

## THEORETISCH KADER

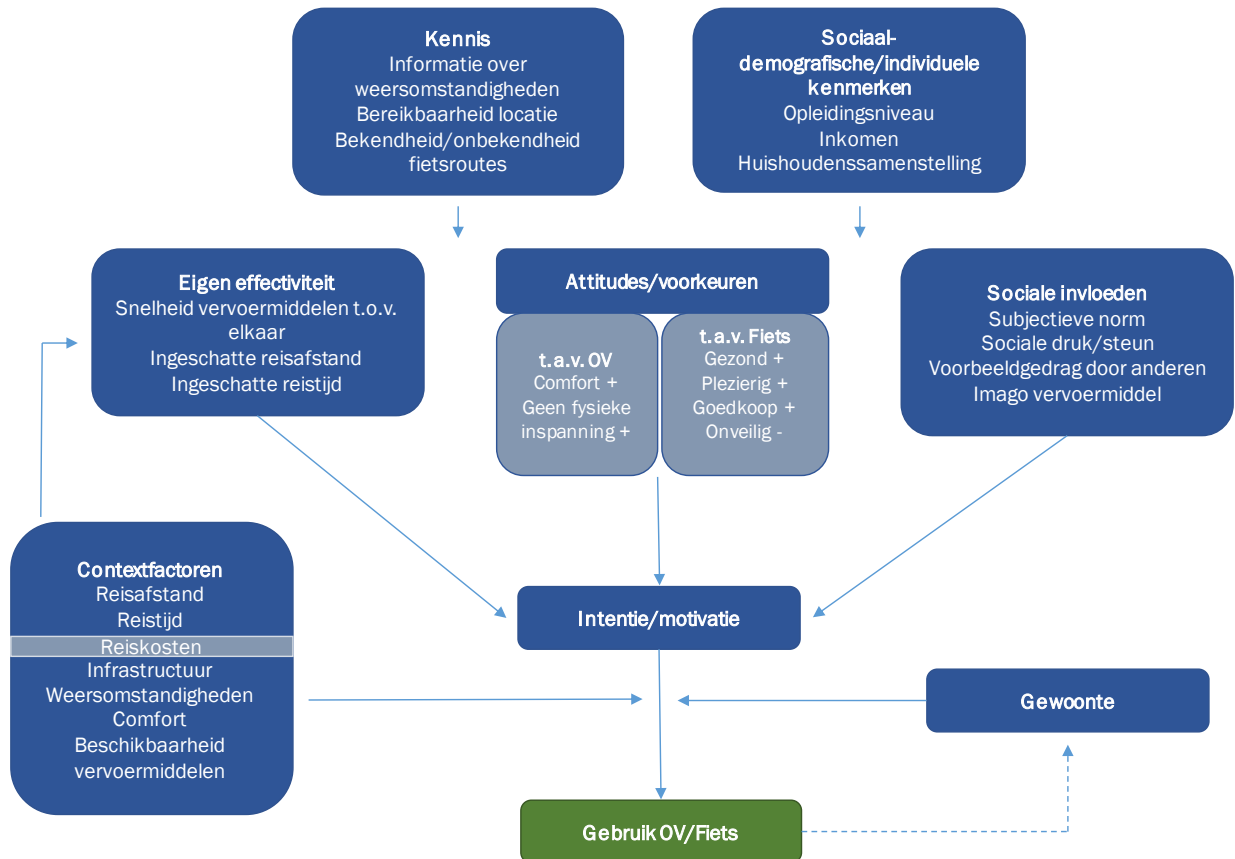
## 2 Theoretisch kader

Dit hoofdstuk vormt de wetenschappelijke achtergrond waartegen het onderzoek is afgezet en gaat in op belangrijke literatuur die over het onderzoeksonderwerp is verschenen. Daarbij worden verbanden gelegd tussen de literatuur en het onderwerp. De vervoerwijzekeuze van studenten staat centraal in dit hoofdstuk. Als basis is een gedragsmodel gebruikt dat is gebaseerd op eerdere studies door Ajzen (1991), Aarts (1996) en Hendriksen et al. (2010). Dit model wordt beschreven in paragraaf 2.1. Hieruit vloeien in hoofdlijn twee type factoren die invloed uitoefenen op vervoerwijzekeuzes: persoonlijke factoren en contextfactoren. In de tweede paragraaf wordt ingegaan op persoonlijke factoren als geslacht, inkomen en woonlocatie. Ook houding en gewoontegedrag komen aan bod. De derde paragraaf gaat in op contextfactoren als reisafstand, reistijd, reiskosten, infrastructuur en kennis. In paragraaf 2.4 wordt aandacht besteed aan prijselasticiteiten en dan in het bijzonder kruislingse elasticiteiten. Het hoofdstuk eindigt met een analyse en conceptueel model.

### 2.1 Algemeen gedragsmodel

Er zijn verschillende determinanten die invloed uitoefenen op het uitvoeren van gedrag (figuur 2.1). In deze paragraaf worden deze kort toegelicht. Dit biedt een overzicht dat kan helpen bij het bepalen van de positie van determinanten ten opzichte van elkaar, zoals behandeld in paragraaf 2.2 en 2.3.

Figuur 2.1 Algemeen gedragsmodel met determinanten ten aanzien van het openbaar vervoer en de fiets



Bron: eigen werk, gebaseerd op Ajzen, 1991; Aarts, 1996; Hendriksen et al., 2010



Aarts (1996) heeft in zijn gedragsmodel verschillende determinanten bijeengebracht die invloed uitoefenen op de vervoerkeuze. Dit model is een uitwerking van de theorie van gepland gedrag door Ajzen (1991), waarin *attitudes*, de subjectieve norm en waargenomen gedragscontrole centraal staan. *Attitudes* gaan over de houding die iemand heeft tegenover bepaald gedrag. Ervaringen met eerder gedrag, maar ook normen en waarden bepalen of deze houding positief of negatief is. Gedrag wordt ook beïnvloed door de sociale omgeving. Bij de subjectieve norm gaat het om de waargenomen opvattingen van anderen over het gedrag en de persoonlijke neiging om zich daaraan te conformeren (Hendriksen et al., 2010). De waargenomen gedragscontrole geeft weer in hoeverre iemand zijn eigen situatie kan beïnvloeden. Hierbij gaat het er niet om of iemand dit feitelijk kan, maar om de perceptie dit wel of niet te kunnen. Dit wordt ook wel eigen effectiviteit genoemd. Globaal geldt dat de theorie van gepland gedrag beter voorspelt en verklaart naarmate het gedrag beter gespecificeerd is naar de actie, het doel van de actie, de context waarin het gedrag moet plaatsvinden en het tijdstip van de actie (Brug et al., 2007). Om te verklaren waarom studenten de bus of fiets pakken in de route van het station naar de campus, is het belangrijk om deze vier niveaus duidelijk in beeld te hebben (tabel 2.1). De actie die centraal staat is de reden om te kiezen voor een bepaald vervoermiddel, en met name redenen om wel of niet te fietsen. Het bijbehorende doel is om te kijken hoe de actie kan bijdragen aan een afvlakking van de piekbelasting van het openbaar vervoer tijdens spitsuren. Ook de context waarin het gedrag verklaard kan worden is bekend: de vaste route tussen het station en de campus. Tot slot heeft het gemeten gedrag vooral betrekking op de ochtend- en avondspits.

Tabel 2.1 Niveau van specificiteit met bijbehorende determinanten in dit onderzoek

Niveau van specificiteit	Determinant
Actie	Fietsen
Doel actie	Afvlakking piekbelasting openbaar vervoer spits
Context	Route station – campus
Tijdstip	Spitsuren (6:30 – 9:00 uur en 16:00 – 18:30 uur)

Bron: eigen werk, gebaseerd op Ajzen, 1991; Brug et al., 2007

Aarts (1996) voegt naast *attitudes*, subjectieve norm en waargenomen gedragscontrole in zijn model een vierde component toe, namelijk gewoontegedrag. In het model van Ajzen (1991) wordt uitgegaan van rationeel beredeneerd gedrag. Door het regelmatig herhalen van bepaald gedrag, wordt dit gedrag na verloop van tijd automatisch in gang gezet en daardoor minder bewust uitgevoerd. De variabelen *attitude* en intentie zijn daardoor minder voorspellend voor het uiteindelijke gedrag (Hendriksen et al., 2010). Ook omgevingsfactoren, sociaaldemografische kenmerken en de hoeveelheid kennis hebben invloed op mobiliteitsgedrag (figuur 2.1). Grofweg kunnen de vijf componenten worden ingedeeld in twee typen factoren die invloed uitoefenen op gedrag: persoonlijke factoren en contextfactoren. Persoonlijke factoren gaan in dit onderzoek over de reiziger zelf, waar contextfactoren betrekking hebben op alle onderdelen van de reis. In de volgende paragrafen wordt hier dieper op ingegaan.

## 2.1 Persoonlijke factoren

### 2.1.1 Individuele kenmerken

Geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, inkomen en woonlocatie zijn sociaal-demografische kenmerken die invloed hebben op mobiliteitsgedrag en modaliteitkeuzes van studenten. Hierbij is het belangrijk om studenten te zien als een aparte sociaaleconomische groep. Uniek kenmerk is vooral de combinatie tussen een hoog opleidingsniveau en relatief laag inkomen. Hoewel een opleiding een positieve invloed heeft op het individuele

inkomen na het afstuderen (De Mooij et al., 2012), is het inkomen tijdens de studententijd gemiddeld laag. Onderzoek naar mobiliteitsgedrag laat vaak een sterke link zien tussen inkomen en opleidingsniveau. Zo blijkt dat mensen met een lager inkomen en lagere Sociaal Economische Status (SES) eerder geneigd zijn om naar het werk te fietsen (Hendriksen et al., 2010; van Lenthe et al., 2005). Hoger opgeleiden blijken vaker te reizen dan lager opgeleiden: des te hoger het opleidingsniveau, des te hoger het inkomen en de bereidheid om over grote afstanden te reizen voor woon-werkverkeer (Sels, 1999). Daarnaast hebben mensen met een hoger besteedbaar inkomen een hogere tijdwaardering (*value of time*): ze hebben meer geld ter beschikking om gebruik te maken van een snellere vervoerwijze (De Vos, 2010). Het is interessant om te onderzoeken welke van de variabelen inkomen en opleiding een sterkere invloed uitoefent op het reisgedrag van studenten. De aanname is dat studenten als groep met een relatief laag inkomen, een lagere tijdwaardering hebben en daardoor meer waarde hechten aan de prijs dan aan reistijdwinst. Studenten zullen wel waarde hechten aan reistijdwinst, maar zijn niet bereid om daarvoor te betalen.

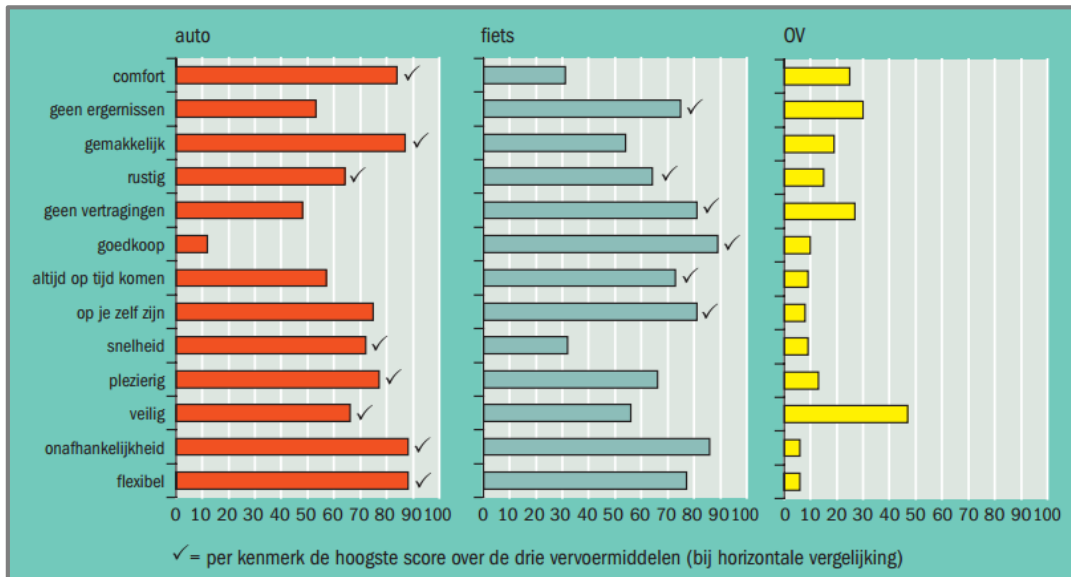
Hoewel het geslacht van studenten invloed heeft op de keuze van het vervoermiddel, worden in dit onderzoek geen verschillende uitkomsten verwacht op basis van geslacht. Vrouwen blijken vaker te fietsen dan mannen (Heinen, 2009). Ze gaan vooral vaker boodschappen doen, winkelen en op visite dan mannen (CBS, 2013). Wel hebben vrouwen een hoger gevoel van sociale onveiligheid, bijvoorbeeld in geval van fietsen in het donker of op verlaten wegen. Dit kan beperkend werken in de keuze om met de fiets te gaan. Toch worden in dit onderzoek geen verschillen tussen mannen en vrouwen verwacht in de vervoerwijzekeuze naar De Uithof. De verplaatsingen die centraal staan, vinden overdag plaats en in het bijzonder tijdens spitsuren. Tijdstippen zijn tussen zonsopgang en zonsondergang en de route is dan drukker bezet dan gemiddeld. De woonlocatie van studenten is naar verwachting wel van invloed op de vervoerwijzekeuze. De gemiddelde fietsbare afstand ligt vanuit de literatuur op 5 tot 7,5 kilometer (Heinen, 2009; Snellen et al., 2014). Studenten die binnen een straal van 7,5 kilometer rondom De Uithof wonen, zullen naar verwachting eerder fietsen naar college dan studenten die buiten deze bandbreedte wonen. Dit levert in de meeste gevallen reistijdwinst op ten opzichte van de bus, tram of metro (CBS, 2013).

### 2.1.2 Attitudes en voorkeuren

De houding van de reiziger ten opzichte van bepaalde vervoermiddelen, het milieubewustzijn en persoonlijke voorkeuren van de reiziger zijn bepalend in de modaliteitkeuze (Olde Kalter et al., 2015). Mensen die veel gebruik maken van de bus, tram en metro geven gemiddeld een hogere beoordeling voor het openbaar vervoer dan mensen die er geen gebruik van maken (6,4 ten opzichte van 5,4) (Harms, 2008). Ook bij de fiets geldt dat fietsers over het algemeen een positievere houding hebben tegenover fietsen dan niet-fietsers (Heinen, 2009). Over het algemeen is er een positief verband tussen het gebruik en de beoordeling: hoe vaker men van een bepaald vervoermiddel gebruik maakt, des te positiever men erover oordeelt (Harms, 2008). Harms (2008) heeft in zijn onderzoek naar verplaatsingsgedrag de beoordeling van verschillende productkenmerken van de auto, het openbaar vervoer en de fiets vergeleken (figuur 2.2). Daaruit komt naar voren dat de fiets vooral goed scoort op de kosten en het 'op jezelf zijn'. Daarnaast wordt fietsen weinig geassocieerd met ergernissen en vertragingen. In de beoordeling van productkenmerken lijken de auto en fiets relatief sterk op elkaar. Overeenkomst tussen deze vervoerwijzen is dat zij beiden een deur-tot-deur vervoer aanbieden. Het openbaar vervoer heeft dit niet en scoort op alle kenmerken relatief laag. Vooral ergernissen, vertragingen, de hoge kosten en het gebrek aan flexibiliteit zijn aspecten waarop het openbaar vervoer in negatieve zin afgerekend wordt (Harms, 2008). Toch zijn hoger opgeleiden vaker positief over het openbaar vervoer dan lager opgeleiden. Daarnaast zijn mensen zonder rijbewijs of auto minder te spreken over de auto, maar positiever over alternatieven als het openbaar vervoer en de fiets. Onderverdeeld naar inkomen blijken er

nauwelijks verschillen waar te nemen. De verwachting is dat studenten als relatief hoogopgeleide groep en vaak zonder bezit van een eigen auto, positiever is over het openbaar vervoer en de fiets dan andere groepen.

Figuur 2.2 Oordeel over dertien productkenmerken van auto-, fiets- en OV-gebruik van woon-werkverplaatsingen (percentage dat het kenmerk passend vindt)



Bron: Harms, 2008

### 2.1.3 Ervaring en gewoontegedrag

Verschillende onderzoeken veronderstellen dat routines en gewoontegedrag een belangrijke invloed hebben op mobiliteitskeuzes van reizigers (Aarts & Dijksterhuis, 2000). Gewoontegedrag gaat om automatisch uitgevoerde handelingen en keuzes die ingesleten zijn, waar na verloop van tijd niet meer over na wordt gedacht (KiM, 2014<sup>2</sup>). Hierin bestaat een sterke verbinding tussen het doel (bijvoorbeeld naar de supermarkt gaan) en acties (bijvoorbeeld het gebruik van de fiets), die na een aantal herhalingen van een zekere combinatie niet meer los kunnen worden gezien. Een bepaald doel leidt daarmee automatisch tot een bepaalde vervoerkeuze (Aarts & Dijksterhuis, 2000). Daarnaast is verplaatsing geen doel op zich, maar gaat het vooral om het gemak waarmee individuen en huishoudens hun dagelijks leven organiseren in tijd en ruimte. Zo stelt Harry Timmermans (2015), hoogleraar Stedenbouwkundige planologie aan de TU Eindhoven, dat eventuele tijdwinst niet opweegt tegen de inspanning om tot die tijdwinst te komen, zoals het tot je nemen van reisinformatie en bepalen welk alternatief het beste is. Toch zijn er ook andere geluiden te horen. Bamberg, Ajzen en Schmidt (2003) hebben onderzoek gedaan naar de effecten van het introduceren van een vooraf gekocht buskaartje op het gebruik van de bus onder studenten. Uit dit onderzoek bleek dat de keuze voor een bepaald vervoermiddel grotendeels een rationele beslissing is, en dat dit gedrag kan worden veranderd door specifieke interventies die zorgen voor een verandering in de *attitude*, subjectieve normen en perceptie van gedragsbeheersing. De gewoonte om voor een bepaald vervoermiddel te kiezen blijft alleen in stand wanneer de context relatief stabiel blijft (Bamberg et al., 2003). Ook Timmermans benadrukt dat in de afweging van alternatieve routes een bepaald reisadvies wel was overwogen, maar de verschillen tussen de gewoonlijke en geadviseerde route minimaal waren (Timmermans, 2015). Dit laat zien dat mensen niet enkel rationeel handelen, maar ook niet puur op basis van emotie. Dat idee vindt zijn aansluiting bij het concept van beperkte rationaliteit, ook wel *bounded rationality*. Vanuit dit concept worden niet alle alternatieven rationeel afgewogen, maar het zoekproces gestaakt bij de eerste tevredenstellende keuze. Het nadeel hiervan is dat

daarmee niet per se de meest optimale keuze wordt gemaakt. Onderzoek van Heinen (2009) toont aan dat een deel van de mensen die een enkele keer de fiets hebben gebruikt voor het woon-werk verkeer, uiteindelijk overstapt naar de fiets. Daarnaast lijken vaak alleen ingrepen die een daadwerkelijk zichtbare verandering teweegbrengen invloed uit te kunnen oefenen op gewoontegedrag. Anderzijds kunnen ook vraagtekens worden gezet bij de moeite om gewoontegedrag te doorbreken door de huidige technologische ontwikkelingen. Door onder andere applicaties op mobiele telefoons kan actuele informatie direct beschikbaar worden voor de reiziger, veel meer dan dit vroeger het geval was. Daardoor wordt de afweging van keuzes vergemakkelijkt. Hier wordt dieper op ingegaan in paragraaf 2.1.6. Naar deze versoepeling van gewoontegedrag is echter nog weinig wetenschappelijk onderzoek gedaan. Kenmerkend voor studenten is dat zij als doelgroep verschillen ten opzichte van andere doelgroepen doordat deze populatie relatief snel wisselt. Daarmee is beïnvloeding van het gewoontegedrag hoger bij studenten als populatie dan andere doelgroepen zoals werkgevers – werknemers.

#### *2.1.4 Beschikbaarheid vervoermiddelen*

De meeste studenten reizen met de fiets of het openbaar vervoer, dit laatste mede dankzij hun studentenreis-product (CBS, 2015). Een klein deel van de studenten bezit een auto: met 12 procent is het personenautobezit onder studenten het laagst in vergelijking met andere sociaaleconomische categorieën (CBS, 2012). Autobezit heeft een negatief effect op fietsen (Heinen, 2009). Daarnaast kan het wel of niet hebben van een rijbewijs of auto doorslaggevend zijn in de keuze om wel of niet met het openbaar vervoer te reizen. Reizigers zonder rijbewijs of auto zijn, met name voor afstanden groter dan de maximale fietsafstand, meer afhankelijk van het openbaar vervoer dan reizigers met een rijbewijs of auto. Men reist vooral met het openbaar vervoer omdat de auto geen uitkomst biedt, niet omdat men het openbaar vervoer zo leuk vindt (Koolen & Tertoolen, 2006). De trein wordt wel positiever beoordeeld dan de bus. Wanneer wordt gekeken naar het keuzegedrag op de korte afstand door de zogeheten keuzereiziger, kiest deze eerst voor de auto, dan voor de fiets en tot slot voor het openbaar vervoer. Hij kiest ook vaak in die volgorde en kiest alleen voor het openbaar vervoer als de auto en fiets geen alternatief vormen. Wel bestaat voor langere afstanden een hogere intrinsieke waarde van het openbaar vervoer dan op de korte afstanden (Koolen & Tertoolen, 2006). De verwachting is dat deze stelling genuanceerder ligt bij studenten als doelgroep, doordat zij gratis kunnen reizen met het openbaar vervoer. Wel wordt verwacht dat studenten die een eigen fiets in Utrecht bezitten, sneller gebruik maken van de fiets dan het openbaar vervoer ten opzichte van studenten die geen fiets bezitten in Utrecht. Zij hebben immers twee alternatieven om van het station naar De Uithof te reizen. Studenten die geen fiets bezitten, kunnen een OV-fiets huren. Deze zit echter niet in het studentenreis-product, waardoor daar (extra) voor betaald moet worden. Omdat zij gratis kunnen reizen met de bus, wordt niet verwacht dat er veel studenten van deze optie gebruik zullen maken. Door de lage tijdwaardering is het geen aantrekkelijk alternatief om tijdens spitsuren extra te betalen voor reistijdwinst.

#### *2.1.5 Sociale factoren*

Binnen dezelfde ruimtelijke randvoorwaarden zijn er grote verschillen te zien in mobiliteitskeuzes, wat verklaard kan worden door een combinatie van persoonlijke factoren en contextfactoren (Te Brömmelstoet, 2012). Dit is terug te vinden in sociale factoren. De sociale omgeving wordt vanuit het gedragsmodel van Ajzen (1991) beïnvloed door drie componenten: de subjectieve norm, sociale druk/steun en voorbeeldgedrag door anderen (figuur 2.1) (Ajzen, 1991; De Vries et al., 1995). Dit heeft onder andere betrekking op het imago van een bepaald vervoermiddel, de culturele achtergrond en politieke voorkeur. Zo bestaat het imago van een vervoermiddel vaak voor een deel uit eigen ervaring van reizigers, maar ook een deel dat wordt ingevuld vanuit



externe bronnen, zoals bijvoorbeeld de media. Wanneer de NS regelmatig in de media worden genoemd vanwege de grote hoeveelheid vertragingen of te weinig ruimte in de trein tijdens spitsuren, komt dit het imago van de NS niet ten goede, ook al is de waarheid genuanceerder (Van der Vliet, 2016).

### 2.1.6 *Eigen effectiviteit*

Als het gaat om woon-werkverkeer, is de snelheid waarmee iemand zijn werkbestemming bereikt bepalend voor de vervoerwijzekeuze. Hoe sneller de fiets is ten opzichte van de auto, des te vaker is men geneigd om met de fiets naar het werk te gaan. Als de reisduur van fietsverplaatsingen 10 procent sneller is dan de reisduur per auto, kan het fietsgebruik met 3,4 procent toenemen (Hendriksen et al., 2010; Rietveld & Daniel, 2004; KiM, 2007). Ook de ingeschatte snelheid van de rit met het vervoermiddel is relevant. Zo schatten mensen die met de auto naar het werk reizen de snelheid van de fiets lager in dan de mensen die op de fiets naar het werk gaan. Automobilisten denken bij een afstand van 1,7 kilometer dat de auto gunstiger is dan de fiets, terwijl fietsers pas bij 5,9 kilometer denken dat de auto gunstiger is (Hendriksen et al., 2010; Langendonck, 2009). Studenten die voor het dagelijks vervoer naar De Uithof gebruik maken van de fiets, zullen de snelheid van de fiets als hoger inschatten dan studenten die met andere vervoermiddelen reizen, zoals de bus.

## 2.2 Contextfactoren

### 2.2.1 *Reisafstand en reistijd*

Reisafstand is een van de belangrijkste ruimtelijke determinanten die invloed uitoefenen op mobiliteitsgedrag, zeker met betrekking tot de fiets. Bij een toename van reisafstand is er namelijk niet alleen een toename in reistijd, maar ook van moeite (Heinen, 2009). Wanneer wordt gekeken naar de maximale actieradius, ook wel de maximale afstand die de reiziger bereid is om te fietsen, verschilt dit per persoon en per geslacht: voor het reizen naar het werk zijn vrouwen bereid gemiddeld 6,6 km te fietsen, terwijl dit bij mannen op 11,6 km ligt (Heinen et al., 2010). Wanneer de fiets niet als belangrijkste onderdeel van de reis wordt gezien, maar bijvoorbeeld de schakel vormt in het transport van en naar het station, ligt deze maximale afstand lager: dan wordt de fiets het meest gebruikt voor afstanden tussen de 0,5 en 3,5 km (Heinen et al., 2010). Uit onderzoek van het Mobiliteits Onderzoek Nederland (MON) blijkt dat bij afstanden tot een kilometer of 8 tot 10 de fiets een aandeel heeft van 20% of meer, afstanden tot 500 meter uitgezonderd, waar vooral wordt gelopen (Van Wee & Nijland, 2006). Een reisafstand groter dan 7,5 kilometer leidt over het algemeen tot een lager fietsaandeel en een lagere fietsfrequentie (Heinen, 2009).

Binnen onderzoeken over reistijd is 7,5 kilometer ook een belangrijk ijkpunt: wie voor afstanden tot 7,5 kilometer de fiets neemt, doet hier gemiddeld minder lang over dan wie voor deze korte afstanden kiest voor de bus, tram of metro (CBS, 2013). Bij langere afstanden doet een fietser er langer over dan de gebruiker van het openbaar vervoer. Uit onderzoek van Rietveld & Daniel (2004) blijkt dat het fietsgebruik met 3,4 procent kan toenemen als de reisduur van de verplaatsing 10 procent sneller is (ten opzichte van de auto). De reistijd van Utrecht Centraal naar De Uithof is in de spits 29 procent sneller per fiets ten opzichte van de bus. De totale reistijd (inclusief wachttijden) per bus is 28 minuten, per fiets is dit 20 minuten. Dit kan in theorie leiden tot bijna 10 procent meer fietsers. Maar niet alle reistijd weegt even zwaar. Zo duurt wachten en overstappen gevoelsmatig drie keer zo lang dan in werkelijkheid. Frequentieverhoging van ritten zorgt voor een toename van gebruiksgemak en daarmee comfort: als treinen, bussen en trams vaak rijden, luistert de vertrektijd niet zo nauw en drukt de ov-rit minder op de dagplanning (Snellen et al., 2014<sup>2</sup>).

### 2.2.2 Reiskosten

Alle verplaatsingen kosten naast tijd en moeite ook geld. Individuen wegen de voordelen en kosten van een verplaatsing tegen elkaar af; iemand onderneemt de reis als de voordelen (het nut) opwegen tegen de nadelen (reistijd en reiskosten) (Verrips & Hoen, 2016). De invoering van het studentenreisproduct in 1991 heeft gezorgd voor een sterke verandering in vervoerwijzegebruik van studenten. Het openbaarvervoergebruik onder schoolgaanden en studenten is ten opzichte van medio jaren zeventig verdubbeld, terwijl het gebruik van met name de fiets en lopen sterk is afgenomen (tabel 2.2) (Harms, 2008). Studenten reizen gratis met de trein, metro, tram en bus, maar betalen voor het gebruik van een fiets. De OV-fiets zit niet in het studentenreisproduct inbegrepen. Dit kan mogelijk een van de redenen zijn waarom studenten bij aankomst op het centraal station voor het natransport de metro, tram of bus verkiezen boven de fiets. Een afname van de algemene kosten van de fiets kan het fietsgebruik bevorderen (Rietveld & Daniel, 2004).

Tabel 2.2 Tijdsbesteding en mobiliteit ten behoeve van onderwijs, bevolking van 12 jaar en ouder

Jaar	Reistijdaandeel (%)	Reisduur per auto (%)	Reisduur per lopen/fiets (%)	Reisduur per OV (%)
1975	10,8	9	74	17
1985	11,8	16	65	19
1995	14,2	12	53	34
2005	15,9	13	55	31

Bron: Harms, 2008

Naast een afname van gebruik van de fiets en toename van gebruik van het openbaar vervoer, is ook het reistijdaandeel van studenten sinds de jaren zeventig toegenomen (tabel 2.2). Studenten besteden meer tijd in het openbaar vervoer, mogelijk doordat ze onder invloed van weinig tot geen reiskosten minder snel geneigd zijn op kamers te gaan. Hoewel de kwaliteit van het onderwijs belangrijker is dan de reistijd, is toch een toename te zien in het reistijdaandeel.

### 2.2.3 Infrastructuur

De bereikbaarheid van woningen, arbeidsplaatsen en voorzieningen kan worden verbeterd door verstedelijking en infrastructuur op elkaar af te stemmen. Hoe beter de verbindingen met een knoop, hoe groter de reikwijdte ervan en daarmee het potentieel rendement (Snellen et al., 2014<sup>2</sup>). Mensen zijn sneller geneigd om de fiets te gebruiken voor woon-werkverkeer wanneer er een netwerk van fietspaden is en faciliteiten op het werk zoals stallingen, omkleedruimtes en douches (Hendriksen et al., 2010; Titze et al., 2008; De Geus et al., 2008). Wanneer studenten van het station naar De Uithof moeten reizen, gaat dit niet alleen over de afstand die ze moeten overbruggen maar ook over de tijd die ze daarvoor nodig hebben. Zo vormen wachttijden bij verkeerslichten een belangrijke bron van oponthoud voor fietsers. Bij een onderzoek in Utrecht verloren testfietsers gemiddeld 42 seconden per kilometer: een zesde van de reistijd werd wachtend voor verkeerslichten doorgebracht (Glas, 2012). De kwaliteit van de infrastructuur speelt een belangrijke rol in de bereikbaarheid van De Uithof.

### 2.2.4 Weersomstandigheden

Van alle vervoerwijzen blijkt de fiets het meest gevoelig te zijn voor het weer. Zo is het aantal fietsverplaatsingen bij zomerse temperaturen 30 procent hoger dan wanneer het vriest (Rietveld et al., 2012). Toch kan dit niet in elke context zomaar verondersteld worden: reizigers met een baan of studie hebben minder

vrijheid om hun reisgedrag aan te passen. Daarom is bij woon-werkverkeer de invloed van weer op mobiliteit een stuk kleiner dan bij andere activiteiten (Rietveld et al., 2012). In problemen bij het fietsgebruik worden weersomstandigheden als belangrijkste probleem genoemd: 25 procent van de mensen die de fiets gebruiken voor woon-werkverkeer noemt dit als belangrijkste probleem (Harms, 2008). Regen of de kans erop is een van de belangrijkste redenen die genoemd wordt om niet te fietsen (Heinen, 2009). Ook de temperatuur is belangrijk: zowel een lage als een hoge temperatuur ontmoedigt mensen om te gaan fietsen. Hierbij heeft kou een sterkere invloed dan hitte (Heinen, 2009). Daarnaast lijken de problemen rondom hitte (meer dan 30 graden) in een land als Nederland, met een gematigd klimaat, weinig relevant. Gesteld kan worden dat een toename van de temperatuur zorgt voor een toename in fietsers. Wind heeft een negatief effect op het gebruik van de fiets: hoe harder de wind, hoe minder snel men de fiets gebruikt in het woon-werkverkeer. Daarnaast is er vooral sprake van uitwisseling tussen het openbaar vervoer en fiets afhankelijk van de weersomstandigheden, en in mindere mate met de auto.

### 2.2.5 Comfortwaardering

Reiscomfort bevat alle aspecten van de reizigersbeleving met uitzondering van de totale reistijd en de financiële reiskosten. Hierbij wordt vaak onderscheid gemaakt tussen wachttijd, looptijd en tijd in het voertuig (Kroes & Koopmans, 2014). De bezettingsgraad van het voertuig heeft een belangrijke invloed op de comfortwaardering van de reis. Zo blijkt uit onderzoek van Haywood en Koning (2011) dat reizigers op een drukke metroverbinding tijdens de ochtendspits bereid zijn om gemiddeld 8 minuten extra te reizen om in een rustig voertuig te kunnen zitten. Naast bezettingsgraad van het voertuig, is een betrouwbare uitvoering van de dienstregeling belangrijk voor de comfortwaardering van reizigers. Dit gaat over de mate waarin de reistijd zeker is, ook wel de variatie rondom de gemiddelde reistijd (Warffemius et al, 2005). Onbetrouwbare reistijden leiden tot problemen als extra wachttijden, stress bij reizigers, gemiste aansluitingen en/of gemiste afspraken en colleges. Betrouwbaarheid kan ook worden gewaardeerd door de afwijking van het gewenste reistijdstip en feitelijke tijdstip van reizen van de reiziger vast te stellen, ook wel het *schedule-delay* model genoemd (Kroes & Koopmans, 2014). Uit onderzoek blijkt ook dat de stiptheid niet meer relevant is bij hoge frequenties, dat wil zeggen met een interval van tien minuten of minder (Van Oort, 2015). Ondanks de hoge frequentie van buslijn 12, kan niet worden voldoen aan de vervoervraag. Dit zorgt voor langere wachttijden dan gemiddeld: de gemiddelde afwijking van de dienstregeling per bus was met vier minuten groter dan het geplande interval. Dit heeft een negatieve invloed op de comfortwaardering van de reiziger. Een verhoging van het comfort kan worden gecreëerd door aangenamere voertuigen, soepelere overstappen of meer mogelijkheden om de reistijd te benutten (Snellen et al., 2014<sup>2</sup>). De realisatie van de Uithoftram, die vanaf 2018 buslijn 12 vervangt, kan hierin een bijdrage leveren. Er wordt vaak gesteld dat het comfort van een tram hoger wordt gewaardeerd dan het comfort van een bus. Uit onderzoek van Bunschoten et al. (2013) wordt dit bevestigd en wordt gesproken over een 'tram bonus'.

### 2.2.6 Informatisering

In het afgelopen decennium is het aanbod aan informatie sterk toegenomen onder invloed van technologische ontwikkeling. Door route- en reistijdinformatiesystemen kunnen alternatieven worden afgewogen op basis van reistijd, reiskosten en afstand. Vertraging op een bepaalde route of met een bepaald vervoermiddel is vrijwel direct zichtbaar. Ook weersvoorspellingen worden steeds nauwkeuriger. Studenten kunnen per dag en zelfs per moment bekijken welk alternatief op dat moment het meest gunstig is. Dit stelt reizigers in staat hun gedrag aan te passen, knelpunten te mijden en de snelste route te kiezen. Toch wordt reisinformatie slechts beperkt benut: vooral in het geval van ernstige vertraging waardoor een aanpassing van het reistraject urgent

is (Snellen et al., 2014<sup>2</sup>). Daarnaast kan onbekendheid van de route zorgen voor een barrière om de fiets te gebruiken (KiM, 2007), informatie over de route en reistijd kan deze onbekendheid voor een deel wegnemen. Informatie kan namelijk ook de gevoelsmatige reistijd beïnvloeden omdat het de onzekerheid over de reis vermindert (Snellen et al., 2014<sup>2</sup>). Het uitgebreide aanbod aan informatie kan in die zin sterk bijdragen aan het uitvoeren rationeel beredeneerd gedrag zoals dat werd verondersteld in het model van Ajzen (1991) (paragraaf 2.1). Dit staat voor een deel in contrast met het belang van gewoontegedrag. Het is dan ook de vraag of de sterke invloed van gewoontegedrag op mobiliteitskeuzes op termijn niet aan belang afneemt. Anderzijds geeft Timmermans (2016) aan dat tijdwinst niet direct opweegt tegen de inspanning om tot die tijdwinst te komen, zoals het tot je nemen van reisinformatie en bepalen welk alternatief het beste is.

## 2.3 Prijselasticiteiten

Deze paragraaf gaat in op kruislingse elasticiteiten tussen het openbaar vervoer en de fiets. Daarnaast worden de effecten van tariefmaatregelen in het openbaar beschreven en hoe deze invloed uit kunnen oefenen op de vervoerwijzekeuze van studenten.

### 2.3.1 Prijselasticiteit

De prijselasticiteit van de vraag geeft de relatieve verandering van de gevraagde hoeveelheid van een goed weer als gevolg van een relatieve prijsverandering van dat goed (Houthoofd & Ten Bracke, 2006). Met de uitkomst kan worden ingeschat of een prijsverandering leidt tot een groei of daling van het gebruik van het goed. Bij een uitkomst lager dan -1 kan worden gesproken van een elastische vraag, bij een waarde tussen 0 en -1 is de vraag inelastisch en bij een waarde van -1 houden prijsveranderingen en gevraagde hoeveelheid elkaar in evenwicht. Bij een inelastische vraag is de gevraagde hoeveelheid relatief ongevoelig voor de prijs: een prijsstijging zal ervoor zorgen dat de omzet vergroot, een prijsdaling dat de omzet verlaagd (Van Mierlo & Macharis, 2005). Prijselasticiteiten zijn sterk afhankelijk van de context. Zo zijn deze afhankelijk van de beschikbaarheid en kwaliteit van de alternatieve vervoerwijzen, periode van analyse en het tijdsaandeel van de ov-reis in het totale tijdsbudget van de reiziger (KiM, 2015). Hoe groter het aandeel van de ov-reis in het totale tijdsbudget, hoe veranderlijker de keuze voor het vervoermiddel. Uit onderzoek blijkt dat de prijselasticiteit van de vraag naar openbaar vervoerkilometers vaak rond de waarde -1 ligt (Van Mierlo & Macharis, 2005).

### 2.3.2 Kruislingse elasticiteiten

Omdat in dit onderzoek wordt gekeken naar de verhouding tussen het openbaar vervoer en de fiets, zullen vooral kruislingse elasticiteiten relevant zijn voor dit onderzoek. Bij kruislingse elasticiteiten wordt de verandering gemeten in de gevraagde hoeveelheid van goed  $y$  ten opzichte van de prijsveranderingen van een ander goed  $x$  (Houthoofd & Ten Bracke, 2006). Substitutieproducten hebben een positieve kruiselasticiteit. Substitutieproducten vervullen eenzelfde behoefte in het consumptiepatroon (Houthoofd & Bracke, 2006). In het gebruik van de bus of de fiets voor het vervoer van Utrecht CS naar De Uithof kunnen de bus en fiets substitueerbare goederen genoemd worden. De kosten van de fiets dienen in verhouding te worden gezien ten opzichte van andere vervoermiddelen. Een verandering in kosten van andere vervoermiddelen beïnvloedt het fietsgebruik: na introductie van een gratis ov-kaart in Duitsland en Nederland nam het fietsgebruik af (Heinen, 2009). Uit een enquête over Velo, een deelfietsensysteem in Antwerpen dat in 2011 is ingevoerd, blijkt dat de deelfiets vaak wordt gebruikt als vervanging voor tram en bus (51 procent) en minder als vervanging voor verplaatsingen te voet of met de auto (35 procent) (Watteeuw, 2013).

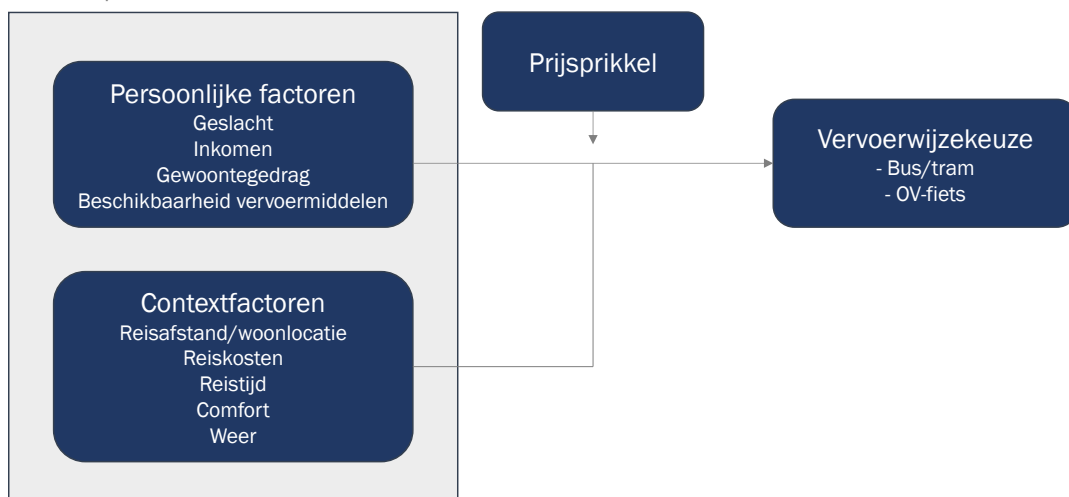
### 2.3.3 Effecten tariefmaatregelen in het openbaar vervoer

Er spelen verschillende factoren mee als het gaat om gedragsreacties van reizigers op prijsveranderingen en hun invloed op verschillen in deze gedragsreacties. De belangrijkste factoren zijn het verplaatsingsmotief, inkomen, de beschikbaarheid, prijs en kwaliteit van alternatieven en de omvang en richting van de prijsverandering. Het verplaatsingsmotief hangt sterk samen met de prijsgevoeligheid van de vraag naar vervoer. Zo wordt de prijsgevoeligheid bij de meer noodzakelijke reizen als het woon-werk of woon-school verkeer lager geschat dan bij reizen met een sociaal of recreatief motief (Geilenkirchen et al., 2010; MuConsult, 2003). Het prijsniveau van een bepaald product in relatie tot het besteedbare inkomen heeft een belangrijke invloed op de prijsgevoeligheid van reizigers: naarmate het prijsniveau hoger is in verhouding tot het besteedbare inkomen, neemt de prijsgevoeligheid toe (Geilenkirchen et al., 2010). Als algemene regel geldt: hoe hoger het inkomen, hoe kleiner de prijsgevoeligheid; hoe lager de inkomensklasse, hoe prijsgevoeliger (Houthoofd & Ten Bracke, 2006). Indien een reiziger de keuze heeft uit meerdere modaliteiten en routes, zal de prijsgevoeligheid voor ieder van de modaliteiten groter zijn dan wanneer er maar één modaliteit beschikbaar is voor de desbetreffende verplaatsing (Geilenkirchen et al., 2010). Daarnaast reageren reizigers sterker op grote prijsveranderingen dan kleine prijsveranderingen en is het effect van een prijsverhoging groter dan die van een prijsverlaging (Geilenkirchen et al., 2010).

## 2.4 Analyse en conceptueel model

Uit de belangrijkste literatuur rondom mobiliteitsgedrag blijkt dat studenten zich als sociaaleconomische groep onderscheiden door een hoog opleidingsniveau en relatief laag inkomen. Omdat prijsgevoeligheid sterk samenhangt met het inkomen, wordt verwacht dat studenten een prijsgevoelige doelgroep zijn met een lagere tijdwaardering (*value of time*) dan andere groepen. De verwachting is dat van de persoonlijke factoren het inkomen, gewoontegedrag en bezit van vervoermiddelen de sterkste invloed uitoefenen op de vervoerwijzekeuze. Deze zijn ook het meest relevant in dit onderzoek, omdat alleen de invloed van harde gedragsmaatregelen zoals kosten en reistijd worden geanalyseerd. Meer informatie hierover is te vinden in paragraaf 1.3. Bij contextfactoren wordt verwacht dat de woonlocatie en daarmee de reisafstand, reiskosten, reistijd, comfort en weer invloed uitoefenen. De verwachte relaties die worden onderzocht staan weergegeven in het conceptueel model (figuur 2.2).

Figuur 2.2 Conceptueel model







3

## METHODOLOGIE

## 3 Methodologie

Dit hoofdstuk beschrijft aan de hand van welke beweegredenen en methodiek het onderzoek is uitgevoerd. In de eerste paragraaf wordt ingegaan op het type onderzoek en gebruikte methoden. Vervolgens wordt in de paragrafen 3.2 en 3.3 een selectie gemaakt van het onderzoeksgebied en onderzoekseenheden. In de laatste paragraaf worden de hypothesen geoperationaliseerd.

### 3.1 Type onderzoek en methoden

In dit onderzoek wordt in beeld gebracht wat de invloed is van prijsprikkels op het reisgedrag van studenten. Hierbij wordt gekeken naar de mogelijkheden van de OV-fiets als alternatief voor de bus. Met de resultaten worden uitspraken gedaan over Utrechtse studenten, waardoor het van belang is dat over het reisgedrag procentuele verhoudingen kunnen worden weergegeven. Om statistische en betrouwbare uitspraken te kunnen doen over de populatie, is het onderzoek daardoor voornamelijk kwantitatief van aard. Toch kan de hoofdvraag niet worden beantwoord zonder kwalitatief onderzoek. Om de mogelijkheden te onderzoeken van de OV-fiets als alternatief voor de bus, is het belangrijk om naast een inschatting van het gebruik door studenten ook te kijken naar de institutionele context. Dit betreft vooral vragen over haalbaarheid en randvoorwaarden. Er wordt dus gebruik gemaakt van zowel kwantitatief als kwalitatief onderzoek. Daarmee kenmerkt de methodologie zich als een *mixed methods* benadering. Het voordeel van deze methode is dat de validiteit en betrouwbaarheid van de resultaten wordt verhoogd en er context wordt toegevoegd aan de kwantitatieve bevindingen (Bryman, 2012). Dit laatste gebeurt doordat de enquête een beschrijving geeft van de structuren in het sociale leven, terwijl de interviews inzicht geven in het onderliggende proces. Waar de enquête inzicht geeft in het veranderende mobiliteitsgedrag van studenten bij bepaalde prijsprikkels, bieden de interviews meer verdieping door te kijken naar verschillende visies op aanpassing van deze prijsprikkels. In de volgende deelparagrafen wordt een meer uitgebreide toelichting gegeven van de twee gebruikte methoden.

#### 3.1.1 *Stated preference enquête*

Het doel van de enquête is om het huidige reisgedrag van studenten in beeld te brengen en hoe dit gedrag en de vervoerwijzekeuze verandert bij een veranderde prijsprikkel. Op deze manier kunnen antwoorden van respondenten gemakkelijk en snel met elkaar vergeleken worden. Er is gebruik gemaakt van een *stated preference enquête*, waarbij wordt uitgegaan van gestelde voorkeur. Zo kan de waarde van een effect worden geschat op basis van de antwoorden die worden gegeven door respondenten. Een nadeel van deze methode is dat respondenten afwijkend kunnen antwoorden van hun werkelijke gedrag door een weerspiegeling van strategisch gedrag of het gekleurd zijn door de sociale werkelijkheid (De Wit & Van Gent, 2001). Een *revealed preference* methode is echter ongeschikt om de preferenties ten aanzien van nog niet bestaande keuzealternatieven te testen. Daarnaast vereisen deze methodes dat de verklarende variabelen kunnen worden uitgedrukt in 'meetbare' eenheden. Hierdoor is de analyse beperkt tot de primaire servicevariabelen zoals reistijd en -kosten. Er is geen mogelijkheid om effecten van veranderingen in secundaire, meer kwalitatieve variabelen zoals comfort, faciliteiten op stations, en leerprocessen of gewoontevorming te evalueren (De Wit & Van Gent, 2001).

Het bovengenoemde nadeel aan een *stated preference* methode geldt met name voor Contingent Valuation Method (CVM), waarbij in een directe vraagstelling aan respondenten wordt gevraagd hoeveel zij bereid zijn te betalen voor een bepaald positief of negatief effect (De Wit & Van Gent, 2001). Om respondenten toch antwoorden te laten geven die zo dicht mogelijk bij de werkelijkheid liggen, wordt daarom in een deel van de enquête gebruik gemaakt van discrete keuzemodellen. Het principe van discrete keuzemodellen is eenvoudig: de aanname is dat individuen altijd kiezen voor de mobiliteit (vervoerwijzekeuze, tijdstipkeuze, routekeuze) die hen het meeste nut oplevert (Harms, 2008). Dit nut wordt vastgesteld op basis van de kenmerken van de keuzemogelijkheden (kosten van de verplaatsing en snelheid) en de kenmerken van het individu (inkomen, beschikking over vervoermiddelen). Discrete keuzemodellen kunnen worden gebruikt om inschattingen te maken van het aantal personen dat hun gedrag verandert naar aanleiding van een beleidsmaatregel, ook kunnen er elasticiteiten uit worden afgeleid (Harms, 2008). Deze modellen worden doorgaans als meer betrouwbaar gezien dan de CVM-methode, omdat mensen slechte analisten zijn van hun eigen gedrag. Daarnaast zijn er controlerende, meer directe vragen die het keuze experiment controleren. In dit deel van de enquête worden respondenten onder andere gevraagd om de mate van het belang van prijs en reistijd aan te geven ten opzichte van andere factoren, zoals weer en comfort.

De in totaal 24 enquêtevragen kunnen worden ingedeeld naar vier onderwerpen: gebruik vervoermiddelen, mobiliteitskeuzes, bus/tram versus OV-fiets en persoonlijke kenmerken (tabel 3.1). Het gebruik van de verschillende vervoermiddelen geeft inzicht over het huidige reisgedrag van respondenten in hun route van Utrecht CS - Uithof. Zo kan de huidige modal split berekend worden, maar geeft dit ook de beoordeling van de buslijn weer in de spits- en daluren. De vragen die gaan over mobiliteitskeuzes van respondenten worden enerzijds gebruikt als controle variabele van het keuze experiment, anderzijds geeft dit ook de betalingsbereidheid en daarmee potentie van de elektrische OV-fiets weer. Daarnaast wordt gevraagd naar de afweging tussen het gebruik van een OV-fiets of tegoedkaart voor de aanschaf voor een eigen fiets. Bij het onderwerp bus/tram versus OV-fiets maken respondenten in een keuze experiment de afweging tussen de verschillende vervoerwijzes bij een veranderende prijs. In dit experiment staan de prijs en reistijd centraal. De reistijd is naast de prijs een belangrijke variabele omdat deze in de spitsuren sterk verschilt met daluren. De enquête eindigt met vragen over persoonlijke kenmerken. Deze zijn gebaseerd op de literatuur, waaruit blijkt dat onder andere het inkomen, de woonlocatie en gewoontegedrag een sterke invloed hebben op mobiliteitsgedrag.

Tabel 3.1 Structuur enquête naar mobiliteitsgedrag onder studenten op De Uithof

Onderwerp	Aantal vragen	Doel	Type
Gebruik vervoermiddelen	3	Inzicht huidig reisgedrag Utrecht CS – Uithof	Vragenlijst
Mobiliteitskeuzes	4	Controle keuze experiment, potentie elektrische OV-fiets	Vragenlijst
Bus/tram versus OV-fiets	9	Gewicht van prijs en reistijd bepalen	Keuze experiment
Persoonlijke kenmerken	8	Invloed sociaal demografische kenmerken en gewoontes op gewichten bepalen en representeerbaarheid respondenten controleren	Vragenlijst

### 3.1.2 Semigestructureerde interviews

Ter versterking van het kwantitatieve onderzoek zijn er vijf semigestructureerde interviews afgenomen. De interviews hebben als doel inzicht te bieden in de institutionele context van het studentenreisproduct, het ruimtelijk beleid van de gemeente, reisgedrag van studenten en oplossingen voor het capaciteitsprobleem in de spitsuren. Aan de hand daarvan kan een inschatting worden gemaakt van de mogelijkheden van de OV-fiets als alternatief voor de bus door deze in een breder perspectief te plaatsen. Daardoor wordt dieper ingegaan op de haalbaarheid en randvoorwaarden die bij eventuele aanpassingen mee moeten worden genomen. Ook biedt dit inzicht in de verklaring waarom studenten nu bijvoorbeeld geen gebruik kunnen maken van de OV-fiets of een ander deelfietsensysteem binnen hun studentenreisproduct. Kwalitatief onderzoek maakt het mogelijk om het onderwerp vanuit het perspectief van de onderzochte mensen te leren kennen met het doel dit te beschrijven en waar mogelijk te verklaren (Boeije et al., 2005). Bij semigestructureerde interviews liggen de inhoud van de vragen, de manier waarop vragen gesteld worden de volgorde waarin de vragen gesteld worden en de mogelijke antwoorden die worden gegeven niet geheel vast, maar wordt er wel gewerkt met een topiclijst (Boeije et al., 2005). Daarmee kan er bij semigestructureerde interviews tijdens het interviews dieper ingegaan worden op antwoorden van de geïnterviewde. Dit zorgt voor een flexibel proces waarbij de nadruk ligt op de interpretatie van onderwerpen en gebeurtenissen door de geïnterviewde (Bryman, 2012). In dit onderzoek is dat van groot belang, omdat de interviews als doel hebben om meerdere visies op het vraagstuk te analyseren.

In het onderzoek is een topiclijst gebruikt die de belangrijkste focuspunten voor de interviews weergeeft (tabel 3.2). Naast deze topiclijst zijn vragen opgesteld die zijn toegespitst op de achtergrond van de participant en zijn of haar rol binnen dit onderzoek. Dit is van belang omdat participanten zich met verschillende aspecten van het onderzoek bezig houden: zo kan NS Stations als exploitant van OV-fiets meer vertellen over het product zelf en de bereidheid om dit voor een breder publiek aan te bieden, terwijl het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap juist inzicht heeft in de institutionele gedachtegang achter het huidige studentenreisproduct.

Tabel 3.2 Topiclijst interviews participanten

<b>Studenten en OV-fiets</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Spits- en reisgedrag van studenten in Utrecht (recente ontwikkelingen, in vergelijking met andere steden, verwachtingen voor de toekomst)</li><li>• Belangrijkste factoren die invloed uitoefenen op het spits- en reisgedrag van studenten</li><li>• Betrokkenheid bij pilots/projecten om studenten op de fiets te krijgen</li><li>• Mening betrekken OV-fiets in studentenreisproduct</li><li>• Voor- en nadelen betrekken OV-fiets in studentenreisproduct</li><li>• Alternatieve manieren ontlasting spitsdrukte</li></ul>
<b>Haalbaarheid en randvoorwaarden</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Huidige ontwikkelingen studentenreisproduct</li><li>• Huidige ontwikkelingen verkeer en vervoer, vervoervraag en stallingsbehoefte</li><li>• Belangrijkste randvoorwaarden, als het gaat om: aanpassingen binnen studentenreisproduct, capaciteit (fiets)infrastructuur, ruimte rondom het station, beleid, subsidie, exploitatie, samenwerking, flexibiliteit in levering fietsen, etc.</li><li>• Haalbaarheid wanneer aan randvoorwaarden wordt voldaan</li></ul>



## 3.2 Onderzoeksgebied

In totaal kunnen er dertien grote studentensteden worden onderscheiden, namelijk: Amsterdam, Delft, Den Haag, Eindhoven, Enschede, Groningen, Leiden, Maastricht, Nijmegen, Rotterdam, Tilburg, Utrecht en Wageningen. Deze steden zijn geanalyseerd op afstand en reistijd van het centraal station naar de campus (tabel 3.3). Een overzicht van de gebruikte adresgegevens is opgenomen in bijlage 2. Er is specifiek gekozen voor het analyseren van campussen, omdat hier een groot deel van de universiteit gehuisvest zit. Deze clustering heeft een belangrijke invloed op de druk in het openbaar vervoer. Verschillende studentensteden hebben naast een campus ook locaties die verspreid zijn over de (binnen)stad. In dit onderzoek zijn deze locaties juist door de verspreiding minder relevant om te analyseren, omdat de verdeling over het openbaar vervoer meer gelijkmatig is dan bij campussen.

Uit de steden is een selectie gemaakt waarbij de fiets op het gebied van reistijd concurreert met het regionale openbaar vervoer. Inhoudelijk betekent dit dat voor wat betreft de reistijd van het station naar de campus het lonend of gelijkwaardig is om met de fiets te gaan ten opzichte van de bus, tram of metro. De optie lopen is hierin niet langer aantrekkelijk doordat de afstand en reistijd dusdanig lang is. De auto is niet meegenomen in het onderzoek door de eerdergenoemde reden dat het personenautobezit onder studenten met 12 procent het laagst is in vergelijking met andere sociaaleconomische categorieën (CBS, 2012).

Tabel 3.3: Afstanden in kilometers en reistijd per vervoermiddel in minuten in het traject van het centraal station naar de campus.

Stad	Afstand tot centraal station in kilometer	Reistijd naar campus per bus/tram/metro in minuten	Reistijd naar campus per fiets in minuten	Reistijd naar campus te voet in minuten
Amsterdam (UvA)	6,4	10	23	63
Amsterdam (VU)	6,5	20	26	74
Delft (TU Delft)	1,7	7	5	20
Den Haag (University College)	0,2	-	4	3
Eindhoven (TU Eindhoven)	1,4	12	4	12
Enschede (Universiteit Twente)	3,8	16	12	46
Groningen (RUG)	1,1	10	4	11
Leiden (Universiteit Leiden)	1,9	10	6	13
Maastricht (Maastricht University)	2,0	10	8	19
Nijmegen (Universiteit Nijmegen)	3,0	10	10	36
Rotterdam (Erasmus Universiteit)	4,9	23	18	56
Tilburg (Tilburg University)	2,5	11	9	30
Utrecht (Universiteit Utrecht)	5,6	16	18	58
Wageningen (WUR)	5,6	15	22	71

Bron: Google Maps, 2016; 9292.nl, 2016.

Uit tabel 3.3 komen vier Nederlandse studentensteden naar voren die relevant zijn om nader te bestuderen. Vanwege de beperkte beschikbare tijd voor de uitvoering, wordt het empirisch onderzoek in een van deze steden gedaan. Voor vervolgonderzoek is het interessant om steden bijvoorbeeld ook met elkaar te vergelijken op verschillen in reisgedrag onder invloed van ruimtelijke kenmerken. De vier steden zijn nader bestudeert op drukte in het openbaar vervoer, aantallen studenten en reis- en wachttijden. Opvallend hierin zijn de ontwikkelingen rondom het openbaar vervoer naar de campus in Utrecht. De capaciteit van de buslijn naar De Uithof is met name in de spits een aanzienlijk probleem en de verwachting is dat ook na aanleg van een tram, op termijn opnieuw problemen zullen ontstaan. Door de aanleg van deze tram van het centraal station naar

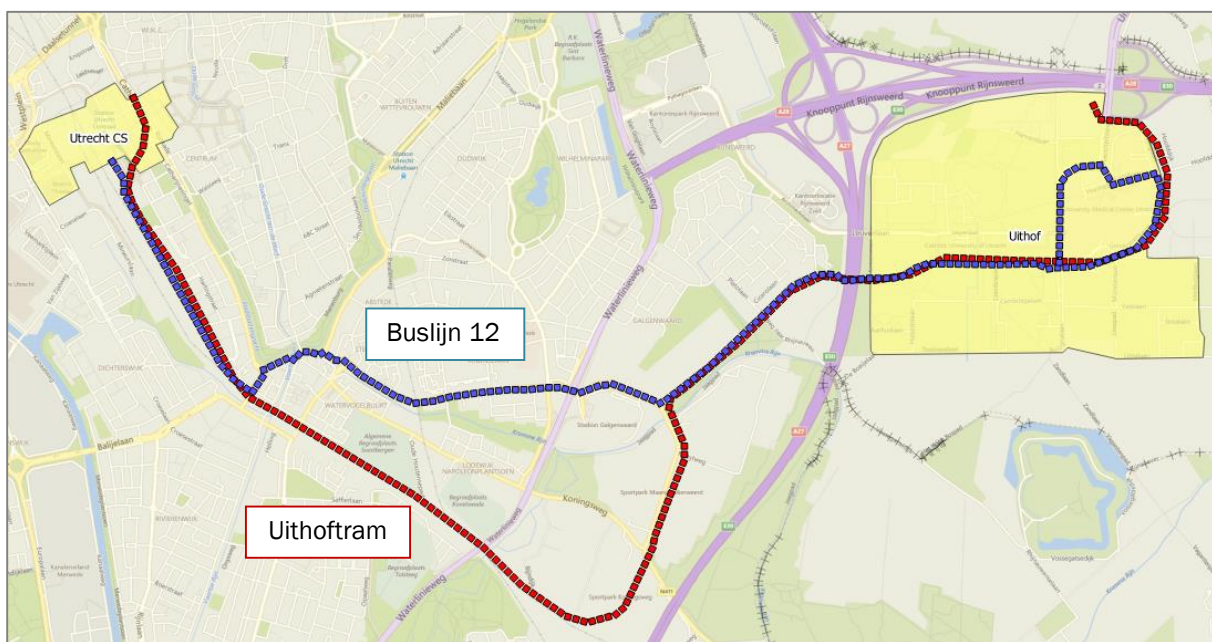


De Uithof, waren veel bruikbare kengetallen en gegevens beschikbaar over reis- en wachttijden. Om deze reden is Utrecht als locatie gekozen voor de uitvoering: de beschikbaarheid van deze data vergroot de betrouwbaarheid van het onderzoek.

### ***De route tussen Utrecht CS en De Uithof***

Buslijnen 12 en 28 verzorgen het vervoer van reizigers van station Utrecht Centraal naar De Uithof. Buslijn 12 neemt hierin het grootste gedeelte op zich: deze bus is vijf minuten sneller op De Uithof dan buslijn 28 en rijdt daarnaast met een hogere frequentie. Om deze reden concurreren met name buslijn 12 en de fiets met elkaar en is ervoor gekozen alleen deze buslijn te betrekken in dit onderzoek. Met dagelijks 27.000 reizigers in bus 12, die rijdt op de route van station Utrecht Centraal naar De Uithof, wordt dit de drukste buslijn van Nederland genoemd (Van Leusden & Van Oort, 2011). Gevolgen van deze drukte zijn lange en onbetrouwbare wachttijden, geïrriteerde reizigers en het zogenaamde 'veevoer'. De buslijn kan de vervoervraag in de spits momenteel nauwelijks aan. Dit zorgt in de praktijk voor een rijtijd die langer is dan beoogd in de dienstregeling, zelfs langer dan wanneer dezelfde route per fiets wordt afgelegd. Omdat De Uithof zich verder blijft ontwikkelen als een kenniscluster voor onderwijs en onderzoek, is de verwachting dat het aantal werknemers en studenten die werken of studeren op De Uithof in de komende jaren zal blijven toenemen. De huidige capaciteit is al niet toereikend, maar verwacht wordt dat dit probleem in de toekomst verder toe zal nemen (Rienstra, 2011). Dit komt door onder andere uitbreidingen van de Universiteit Utrecht en de Hogeschool Utrecht en de komst van verschillende instellingen, zoals het RIVM en het Prinses Máxima Centrum. Inmiddels wordt er gewerkt aan de realisatie van de Uithoflijn, een tram die vanaf 2018 een groot deel van deze drukte op zal gaan vangen.

*Figuur 3.1 Locaties van Utrecht CS en De Uithof met de routes van de huidige buslijn 12 en toekomstige Uithoftram*



*Bron: eigen werk, gebaseerd op ITC Utrecht B.V. & Movares Nederland B.V. (2014).*

### ***De toekomstige Uithoflijn***

Projectorganisatie Uithoflijn is in opdracht van provincie Utrecht en gemeente Utrecht in 2012 gestart met de ontwikkeling en bouw van een tramlijn. Doel is het vergroten van de bereikbaarheid van het Utrecht Science Park (USP). De kosten voor de aanleg van trambaan komen neer op 321 miljoen euro, waaraan het Rijk 110 miljoen bijdraagt (BRU & Gemeente Utrecht, 2011). De tram heeft met een ruimte voor dagelijks 45.000

reizigers, ten opzichte van de bus een toename van 166 procent in capaciteit (tabel 3.4). De frequentie ligt daarentegen lager met 16 tot 20 ritten per uur. Daardoor ontstaat een langere gemiddelde wachttijd dan bij bus 12. De route van de tram loopt om het centrum van Utrecht heen en zorgt hiermee voor een ontlasting van de binnenstad (figuur 3.3). Anderzijds geldt dat een deel van het reistijdvoordeel daardoor teniet wordt gedaan door een grotere reisafstand, en daarnaast een hoger tarief (Rienstra, 2011). Het traject van de Uithoftram ten opzichte van bus 12 wordt vergroot van 4,6 kilometer naar 7,5 kilometer. Anderzijds is de totale reistijd korter doordat de tram weinig tot geen hinder ervaart van overig verkeer. Dit zorgt voor een verhoging van de betrouwbaarheid. De totale reistijd van een reiziger die met de Uithoftram reist ligt op een gemiddelde van 19 minuten. Dit is nagenoeg gelijk aan het aantal fietsminuten. Nadat de tram in gebruik is genomen vervalt buslijn 12 in zijn geheel.

De verwachting is dat het totale OV-gebruik van en naar De Uithof in de periode 2010 en 2020 met 70 tot 80 procent groeit, en daarna nog eens met 10 tot 20 procent. Tussen 2018 en 2030 wordt deze groei opgevangen door de Uithoflijn, maar deze capaciteit bereikt een maximum rond 2030 (MinlenM, 2013). Daarmee is de verwachting dat er opnieuw sprake van een capaciteitsprobleem. In 2030 is op alle belangrijke busroutes en op de Uithoflijn sprake van een capaciteitstekort (MinlenM, 2013). Oplossingen die worden aangedragen liggen in het verlengde van de bouw van een tweede Uithoftram door de binnenstad of de realisatie van een treinstation op De Uithof. Bij de laatste optie vindt een aftakking van de spoorlijn Utrecht-Amersfoort plaats die weer aantakt bij Utrecht Lunetten. De gemeente Utrecht, opdracht-gever van de Uithoflijn, neemt de mogelijkheden van een treinstation mee in een breder onderzoek dat op de planning staat. “De gemeente ziet in dat schaalvergroting nodig is, maar vindt het te vroeg om te zeggen dat dit specifieke treinstation nodig is of de beste invulling zal zijn.” (DUIC, 2015).

Tabel 3.4: Kengetallen vergeleken in het vervoer van het station naar De Uithof voor Bus 12 en de Uithoftram.

Variabele	Bus 12	Uithoftram
Frequentie ochtendspits (per uur per richting)	23 keer	16 keer
Totaal aantal passagiers per dag	27.000	45.000
Aantal studenten per dag	18.000	24.000
Rijtijd één richting	22 min	17 min
Gemiddelde wachttijd	1,3 min	1,9 min
Extra in-voertuigtijd	2 min	0 min
Extra wachttijd	2,9 min	0 min
Gemiddelde reistijd (inclusief wachten)	28 min	19 min

Bron: Van Oort & Van Leusden, 2015.

### 3.3 Onderzoekseenheden

In dit onderzoek spelen twee groepen onderzoekseenheden een belangrijke rol. Enerzijds zijn dit studenten van de Universiteit Utrecht, anderzijds verschillende beleidsmakers, besluitvormers en experts die zich met het onderwerp OV-fiets, studentenreisproduct of reisgedrag bezig houden. Deze onderzoekseenheden zijn geoperationaliseerd naar een groep respondenten en een groep participanten. Er zijn ruim 400 respondenten benaderd en vijf participanten. Door een beperkte tijdspanne zijn niet alle belanghebbende participanten benaderd, maar alleen degene die de meest belangrijke rol spelen in bepaling van het ruimtelijk beleid in de gemeente Utrecht, prijswijzigingen in het studentenreisproduct en informatie over capaciteitsproblemen in de spitsuren. In onderstaande paragrafen wordt de selectie van de onderzoekseenheden per groep nader toegelicht.

### 3.3.1 *Selectie respondenten*

De doelpopulatie in dit onderzoek zijn alle studenten met een geldig studentenreisproduct (weekkaart) die reizen van Utrecht Centraal naar De Uithof. Enkel deze groep heeft te maken met de ongelijkheid in prijs tussen de bus/tram en OV-fiets die in dit onderzoek centraal staat. Studenten die wel ingeschreven staan maar geen recht meer hebben op een studentenreisproduct, betalen in principe een gelijkwaardig tarief als niet studenten en maken daarom geen deel uit van de doelpopulatie. Deze groep kan in het jaar nadat hun reisproduct niet meer geldig is, gebruik maken van een kortingskaart in de daluren. Omdat vooral het reisgedrag in de spitsuren wordt onderzocht, zou ook in dit licht deze groep niet relevant zijn voor het onderzoek. Daarnaast is het van belang dat de doelpopulatie bestaat uit studenten die op De Uithof studeren en niet op andere locaties van de Universiteit Utrecht, zoals in de binnenstad. Op deze manier worden studenten die studeren aan faculteiten in de binnenstad niet meegenomen in dit onderzoek. Dit is ook niet relevant, omdat er vanuit de literatuur geen aanname bestaat dat de invloed van prijsprikkels op reisgedrag in relatie staat tot de studie die studenten volgen. De persoonlijke kenmerken die invloed uitoefenen op het reisgedrag hangen vooral samen met inkomen, opleidingsniveau, leeftijd en reismotief. Er is geen reden om aan te nemen dat deze verschillen binnen verschillende faculteiten.

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van een gerichte steekproef. Dit houdt in dat de kans om voor te komen in de steekproef niet voor alle respondenten gelijk is, omdat enquêteurs de respondenten uitkiezen. Hoewel een aselechte steekproef in theorie mogelijk is, is hier niet voor gekozen door het ontbreken van contactgegevens zoals e-mailadressen, telefoonnummers of adresgegevens. Belangrijker is dat er geen informatie beschikbaar is welk deel van de studenten in het bezit is van een studentenreisproduct dat doordeweeks geldig is. Ook wordt bij een online enquête via mail of social media slechts een selectief deel van de doelgroep bereikt. Dit heeft een negatieve invloed op de representativiteit van de steekproef. Daarnaast is de kans op respons onzeker. Een gerichte steekproef is in dit onderzoek daarom de meest nauwkeurige en betrouwbare methode. Er is gebruik gemaakt van een schriftelijke enquête, waarbij de respondent de enquête zelf invult. Bij een schriftelijke enquête kan de onderzoeker de respondenten observeren tijdens het invullen van de enquête, wat bijdraagt aan de betrouwbaarheid van het onderzoek.

De enquête is afgenomen onder studenten van de Universiteit Utrecht van halverwege mei 2016 tot halverwege juni 2016. De uitvoering heeft in totaal een maand geduurd. Er zijn enquêtes afgenomen op verschillende doordeweekse dagen. Op zaterdag en zondag is niet geënquêteerd. Dit is niet relevant, omdat de doelgroep studenten betreft met een weekkaart. Voorafgaand is aan respondenten gevraagd of zij in het bezit zijn van een geldig studentenreisproduct met een weekkaart, waarmee zij doordeweeks gratis met het openbaar vervoer kunnen reizen. Een tweede voorwaarde is dat respondenten bekend zijn met bus 12 en hier op korte termijn nog gebruik van hebben gemaakt. Op deze manier is de doelgroep al geselecteerd op het moment dat zij de enquête hebben ingevuld en hoeft hier later geen selectie meer in worden gemaakt.

### 3.3.2 *Selectie participanten*

Om te bepalen welke van de participanten het meest relevant zijn voor interviews, is een overzicht gemaakt van alle relevante actoren met betrekking tot dit onderzoek. Dit overzicht is opgenomen in bijlage 2. In deze paragraaf wordt per actor een beschrijving gegeven van zijn of haar rol binnen dit onderzoek. Daarbij wordt ook dieper ingegaan op de onderwerpen die naast de topiclijst zijn besproken. Participanten zijn op verschillende manieren benaderd: per mail, telefonisch of *face-to-face* contact, zoals bijvoorbeeld tijdens een bijeenkomst van de Taskforce Beter benutten onderwijs en openbaar vervoer.

### ***Dirk Dekkers van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap***

Dirk Dekkers is senior beleidsadviseur bij het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW). Het ministerie is verantwoordelijk voor het studentenreisproduct als onderdeel van de studiefinanciering. Dekkers maakt deel uit van het secretariaat dat ondersteuning biedt aan de Taskforce Beter benutten onderwijs en openbaar vervoer. De Taskforce heeft in het afgelopen jaar in samenwerking met alle partijen op regionaal en nationaal niveau (relevante ministeries, vertegenwoordigers van studentenorganisaties, onderwijsinstellingen, openbaarvervoerbedrijven en decentrale overheden) gewerkt om plannen te ontwikkelen om de spitsen in het openbaar vervoer af te vlakken door een verandering van het reisgedrag van studenten. De aanleiding voor het instellen van de Taskforce is gelegen in het feit dat de regering het belangrijk vindt dat de prijs/kwaliteitverhouding van het studentenreisproduct kritisch wordt onderzocht (Bussemaker, 2015). Een belangrijke aanbeveling vanuit het rapport is om de OV-studentenkaart in zijn huidige vorm te behouden. Als reden hiervoor wordt genoemd dat dit de wens is van studenten, onderwijsinstellingen en regionale vervoerders. Toch drukken de kosten van de OV-studentenkaart voor een groot bedrag op de begroting van Onderwijs terwijl het niet direct geld voor onderwijs is (Taskforce Beter benutten onderwijs en openbaar vervoer, 2015). Hoewel studenten veel voordelen genieten door in hun ogen gratis te reizen, was er bij invoering van de studentenkaart veel protest. Het is daarom relevant om een beeld te krijgen van de principes van de huidige OV-studentenkaart. Wat zijn precies de overwegingen die hierin worden gemaakt? Is het een politieke keuze om vraag te creëren? Is er bij afschaffing van de kaart dusdanig veel subsidie vereist voor het behoud van regionaal vervoer door een daling in de bezettingsgraad, dat de voorkeur toch ligt bij een studentenkaart die voor een groot bedrag op de begroting van onderwijs drukt? Andere aanbevelingen zijn om in te zetten op de verschuiving van spits naar dal en om studenten mee te nemen als aparte doelgroep in het mobiliteitsbeleid (Taskforce Beter benutten onderwijs en openbaar vervoer, 2015). Interessant is dan ook om te kijken naar alternatieve mogelijkheden om de spitsdruk te vermijden, waar het ministerie mogelijk invloed op uit kan oefenen. Wat als er meer subsidie beschikbaar wordt gesteld voor het streekvervoer? Een tegemoetkoming voor de aanschaf van een eigen fiets? Concluderend kan als hoofdvraag worden gesteld of er aanpassingen kunnen worden gedaan in het huidige studentenreisproduct, en waarom er wel of niet met budget geschoven kan worden.

### ***Rob Tiemersma van de gemeente Utrecht***

Rob Tiemersma is adviseur mobiliteitsbeleid bij de afdeling Milieu en Mobiliteit bij de gemeente Utrecht. Hij houdt zich hierin met name bezig met het openbaar vervoer en parkeren. Bereikbaarheid verschilt sterk per regio en gemeente. Elke gemeente kent een andere spitsproblematiek en vraagstukken rondom het openbaar vervoer. De stad Utrecht groeit: het aantal inwoners, toeristen en bezoekers neemt toe. De stad groeit naar verwachting in enkele decennia van 300.000 naar 400.000 inwoners. In de visie Utrecht Aantrekkelijk en Bereikbaar wordt de fiets gezien als het primaire vervoermiddel om de stad aantrekkelijk, bereikbaar en leefbaar te houden (Gemeente Utrecht, 2015). Om dit te faciliteren wordt onder andere als doelstelling genoemd om het fietsgebruik van bepaalde doelgroepen te vergroten. De gemeente Utrecht kan een bijdrage leveren in dit onderzoek door meer inzicht te bieden in de huidige ontwikkelingen op het gebied van verkeer en vervoer en huidige en toekomstige trends met betrekking tot de vervoervraag en stallingsbehoefte. Daarnaast is het van belang om in te schatten hoe de gemeente tegenover wijzigingen in de vervoerwijzekeuze van studenten staat. Wat zijn de knelpunten wanneer een deel van de studenten die nu met buslijn 12 of de toekomstige tram naar De Uithof reist, dit met een OV-fiets wil doen? Wat zijn voorwaarden en knelpunten op het gebied van stallingscapaciteit en capaciteit van de infrastructuur? Op welke locaties in de stad zou de OV-fiets een geschikt alternatief zijn voor de bus of tram? Is er vanuit de gemeente bereidheid om mee te werken in benodigde voorzieningen om zo iets te realiseren? Concluderend is de hoofdvraag die ligt bij de gemeente hoe zij aankijken tegen de OV-fiets voor studenten als concurrent van het regionale vervoer.

### **Jet Boomgaardt van NS Stations**

Jet Boomgaardt werkt inmiddels vier jaar bij de NS, waarvan nu bijna een jaar als formulemanager van de OV-fiets. NS Stations exploiteert, ontwikkelt en beheert ruim 400 stations in Nederland. De OV-fiets is een onderdeel van deze exploitatie. Op ruim 250 locaties in Nederland worden OV-fietsen verhuurd, bedoeld als vervoermiddel voor het natransport van de trein. In de afgelopen jaren is het aantal ritten met OV-fietsen sterk gegroeid en deze trend lijkt zich in de komende jaren voort te zetten. In het licht van dit onderzoek is het van belang om te kijken wat de ontwikkelingen zijn van de OV-fiets, zowel nu als op de langere termijn. Is er een uitbreiding in type fietsen en wat is de potentie van de elektrische OV-fiets? Kan deze in de toekomst beter aanslaan dan deze eerder heeft gedaan, of juist niet omdat de eindbestemming vaak al in de buurt van een station is? Voor welk type gebruikers wordt de OV-fiets belangrijker in de toekomst? Behoren studenten tot deze doelgroep en bestaat de mogelijkheid om deze ontwikkelingen aan te laten sluiten op het gebruik van de OV-fiets door studenten? Ziet NS Stations een rol voor zichzelf weggelegd als exploitant van de OV-fiets voor studenten of is een deelfietsensysteem dat wordt aangeboden door een regionale vervoerder een beter alternatief? Daarnaast is het interessant om te kijken hoe de situatie in Utrecht kan worden vergeleken met de situatie in andere steden. Concluderend kan als hoofdvraag worden gesteld of NS Stations potentie ziet in het aanbieden van de OV-fiets voor een grote doelgroep, namelijk studenten, en wat hierbij de belangrijkste randvoorwaarden zijn.

### **Cees Dijkhuizen van de gemeente Zwolle**

Cees Dijkhuizen is projectleider van het project Beter benutten Spoor, met als hoofdthema het maken van afspraken met onderwijsinstellingen gericht op gedragsverandering met betrekking tot mobiliteit. Zwolle kent een vergelijkbare situatie als in Utrecht, waarin een drukke stadsbus met studenten in de ochtend- en avondspits zorgt voor problematiek in capaciteit en irritatie onder reizigers. Er is inmiddels een goedlopend project ontwikkeld om studenten uit deze bus te halen door een pendelfiets aan te bieden als alternatief (tabel 3.5). Dijkhuizen is veel betrokken geweest bij de afstemming van dit project. Relevant voor dit onderzoek is om te kijken naar de ervaringen met deze pilot en of de fiets als alternatief voor de bus ook voor een grote doelgroep als studenten interessant is. Anders dan bij dit project hebben studenten een ander soort prijsprikkel. Studenten reizen met hun studentenreisproduct gratis met het openbaar vervoer. Bij het Deltion College zijn de meeste studenten onder de 18 jaar, waardoor zij nog niet kunnen reizen op een studentenreisproduct. Daardoor vindt er een kostenbesparing plaats bij gebruik van de aangeboden pendelfiets. Het is de vraag of zij ook zonder die kostenbesparing gebruik willen maken van de fiets. Daarnaast is het interessant om te zien welke randvoorwaarden zij in het project hebben meegenomen en of ze tijdens de uitvoering van het project ergens tegenaan zijn gelopen. Ook is het relevant hoe het aanbieden van een OV-fiets of deelfiets staat tegenover andere alternatieven om bij te dragen aan de oplossing van de spitsdrukke.

Tabel 3.5 Voorbeeldproject waarin de fiets als alternatief wordt aangeboden voor de bus

*“De eind 2013 gestarte pilot met 30 pendelfietsen was een zodanig groot succes dat het Deltion College in Zwolle het aantal fietsen in 2014 uitbreidde naar 80 fietsen. Deze 80 studenten krijgen gedurende hun opleiding een eigen Deltionfiets in bruikleen om te pendelen tussen het College en station Zwolle en hoeven daardoor niet meer met de bus. ... Studenten krijgen de fiets gedurende hun opleiding in bruikleen. Zij moeten wel minimaal drie keer per week met de fiets naar het Deltion College komen en ook moet de fiets herkenbaar blijven en goed worden onderhouden. Hebben de studenten hun diploma gehaald, dan mogen ze de fiets houden.” – Platform Beter Benutten, 2016*



***Vervoersspecialist Joost de Kruijf***

Joost de Kruijf doet promotieonderzoek naar stedelijke planning en reisgedrag aan de Universiteit Utrecht. Daarnaast is hij research and business innovator Urban Development, Logistics and Mobility aan de NHTV in Breda. De Kruijf heeft inzicht in ontwikkelingen op het gebied van reisgedrag in het algemeen. Wat zijn de belangrijkste factoren die invloed hebben op het reisgedrag van studenten? Hoe verhouden deze factoren zich tot elkaar? Hoe verschilt het reisgedrag van studenten van groepen reizigers met andere sociaaleconomische kenmerken? Hoe staat de OV-fiets tegenover andere alternatieven om studenten uit de spitsdrukte te halen? Door een overkoepelende visie op het vraagstuk kan meer onafhankelijke informatie worden verkregen over de haalbaarheid en randvoorwaarden en binnen welke context zich deze afspelen.



4

## RESULTATEN

## 4 Resultaten

In dit hoofdstuk staan de uitkomsten van het empirische onderzoek centraal. Hiervoor is enerzijds gebruik gemaakt van een enquête onder Utrechtse studenten op De Uithof. Deze brengt het mobiliteitsgedrag en de invloed van prijsprikkels op de vervoerwijzekeuze in beeld. Anderzijds zijn er meerdere interviews afgenomen met belanghebbende partijen. Hierin wordt besproken hoe er met de uitkomsten van de enquête om kan worden gegaan, als het gaat om de haalbaarheid en randvoorwaarden om studenten gebruik te laten maken van de OV-fiets binnen het reisproduct. Daarnaast wordt informatie uit de interviews soms gebruikt als toelichting van de resultaten van de enquête. Dit hoofdstuk start met een beschrijving en analyse van het reisgedrag van studenten. De tweede paragraaf gaat dieper in op de invloed van prijsprikkels op de vervoerwijzekeuze tussen buslijn 12 en de OV-fiets. De toekomstige Uithoftram is hier ook in opgenomen. Tot slot wordt een schematisch overzicht gegeven van de gevonden resultaten.

### 4.1 Studenten als aparte sociaaleconomische groep: kenmerken en reisgedrag in beeld

Bij het beantwoorden van de onderzoeksvragen over het effect van een prijsverandering, is het cruciaal om inzicht te verkrijgen in het huidige reisgedrag van de doelgroep. In deze paragraaf wordt dieper ingegaan op enerzijds persoonlijke factoren als inkomen, opleiding en gewoontegedrag, en anderzijds contextfactoren als reisafstand, reistijd en reiskosten. Daarmee wordt antwoord gegeven op de volgende deelvraag:

---

*DEELVRAAG 2: HOE ZIET HET HUIDIGE REISGEDRAG VAN STUDENTEN IN HUN ROUTE VAN UTRECHT CS – UITHOF ERUIT, EN WELKE FACTOREN SPELEN HIER EEN BELANGRIJKE ROL?*

---

De enquête is afgenomen onder 403 studenten die studeren op De Uithof in Utrecht. Vooraf is gevraagd of zij in het bezit zijn van een geldig studentenreisproduct dat doordeweeks geldig is, en of zij gebruik maken van buslijn 12 die rijdt tussen Utrecht CS en De Uithof. De enquêtevragen zijn opgenomen in bijlage I. Respondenten zijn gevraagd naar persoonskenmerken als geslacht, leeftijd, woonsituatie (thuis- of uitwonend), postcode en netto inkomen. Om het mobiliteitsgedrag in kaart te brengen is daarnaast gevraagd naar het vervoermiddel dat het meest gebruikt wordt om naar De Uithof te reizen, de ervaring met buslijn 12, het jaar dat de respondent in Utrecht is gestart met zijn of haar studie en de beschikking over verschillende vervoermiddelen in Utrecht (auto, fiets, elektrische fiets en bromfiets).

#### 4.1.1 Representativiteit en respons

Om uitspraken te doen over de gehele studentenpopulatie die studeert aan de Universiteit Utrecht, is het van belang dat de respons representatief is voor de populatie. Dit kan het beste bereikt worden door het trekken van een aselechte steekproef uit het steekproefkader, waardoor elke persoon uit de doelpopulatie evenveel kans heeft om ondervraagd te worden. In dit onderzoek was het trekken van een aselechte steekproef niet mogelijk, doordat er geen informatie beschikbaar is over het deel van de studenten van de Universiteit Utrecht dat in het bezit is van een studentenreisproduct dat doordeweeks geldig is. Hoewel met behulp van landelijke cijfers hierover wel een inschatting gemaakt kan worden, blijft dit slechts een schatting. Daarnaast heeft een

deel van de studenten geen recht meer op een reisproduct. Meer informatie over de steekproef is te vinden in paragraaf 3.3.1. Er zijn wel gegevens bekend over het geslacht. In totaal staan er 30.374 studenten ingeschreven aan de Universiteit Utrecht, waarvan 42 procent man (Universiteit Utrecht, 2014). Wanneer de percentages man en vrouw van de responsgroep worden afgezet tegen die van de doelpopulatie, blijkt er een verschil waar te nemen van bijna 10 procent. In dit onderzoek worden echter geen verschillen verwacht op basis van geslacht. Indien er in de resultaten geen verschillen waar te nemen zijn tussen mannen en vrouwen, kan worden aangenomen dat dit verschil geen invloed heeft op de uitkomsten.

Bij de uitvoering van het onderzoek is er sprake van non-respons en item non-respons. Ongeveer 50 studenten hebben geweigerd om aan de enquête mee te werken. Redenen die daarvoor werden gegeven waren 'geen interesse' of 'drukte door studie of overleg met groepsgenoten'. Non-respons was vooral hoog onder studenten die aan het wachten waren op buslijn 12. Hoewel de buslijn zeer regelmatig rijdt, is er bij vertrek vanaf De Uithof waarschijnlijk al rekening gehouden met het mogelijk halen van een andere aansluiting op Utrecht CS. Als het gaat om item non-respons, is er een vraag die daarbij opvalt. Dit is de vraag naar het rapportcijfer voor buslijn 12 in de spitsuren (n = 379). 24 respondenten hebben deze vraag niet beantwoord. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat deze studenten geen gebruik maakt van de buslijn in de spitsuren. Of dit een bewuste of onbewuste keuze is, kan geen antwoord op worden gegeven. Toch wordt door de steekproefgrootte niet verwacht dat deze item non-respons van invloed is op de resultaten. Ook is er geen indruk dat er sprake is van een selectieve non-respons. Een nieuwe steekproef leidt naar verwachting niet tot andere uitkomsten.

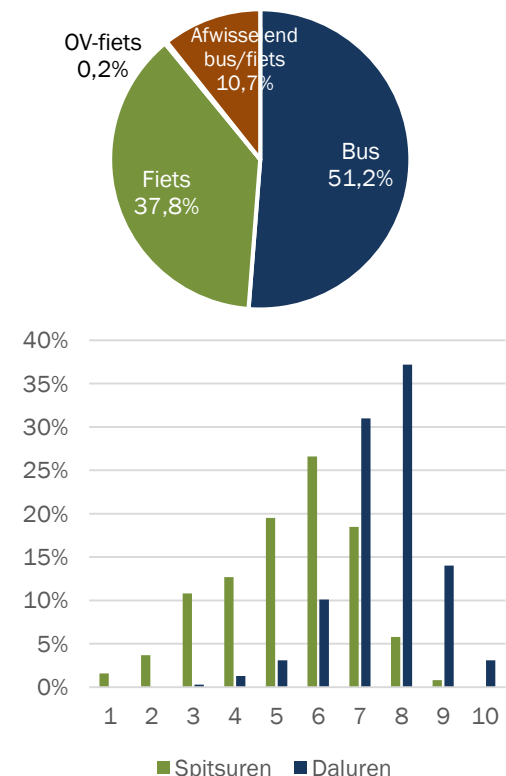
#### 4.1.2 Mobiliteitsgedrag route Utrecht CS – De Uithof

Voorafgaand aan de analyse van persoonlijke factoren en contextfactoren, wordt in deze paragraaf een algemeen beeld gegeven van het huidige reisgedrag van studenten op hun route van Utrecht CS – De Uithof. Hierin staat de huidige vervoerwijzekeuze en beoordeling van buslijn 12 centraal.

De meerderheid van de studenten gebruikt de bus op de route Utrecht CS – De Uithof (51,1 procent), gevolgd door de fiets (37,8 procent) (figuur 4.1). Ongeveer 10 procent maakt per week gemiddeld evenveel gebruik van de bus als de fiets, en wisselt dit dus af. Slechts één respondent gebruikt vooral de OV-fiets. Voor het analyseren van de steekproef is het van belang dat de omvang per categorie voldoende groot is ( $n \geq 30$ ). Bij deze respondent kan niet beoordeeld worden of hij of zij een representatieve afspiegeling is van alle OV-fietsgebruikers. Daarom wordt de categorie OV-fiets in de huidige vervoerwijzekeuze verder buiten beschouwing gelaten. In paragraaf 4.3 wordt door middel van een casusanalyse gekeken naar de kenmerken van deze respondent.

Respondenten zijn gevraagd om een rapportcijfer te geven voor hun laatste reis met buslijn 12 in de spits- en daluren. Of de beoordeling over het algemeen positief of negatief is, kan

Figuur 4.1 (boven) Modal split Utrecht CS – De Uithof  
 Figuur 4.2 (onder) Beoordeling buslijn 12 in spits- en daluren

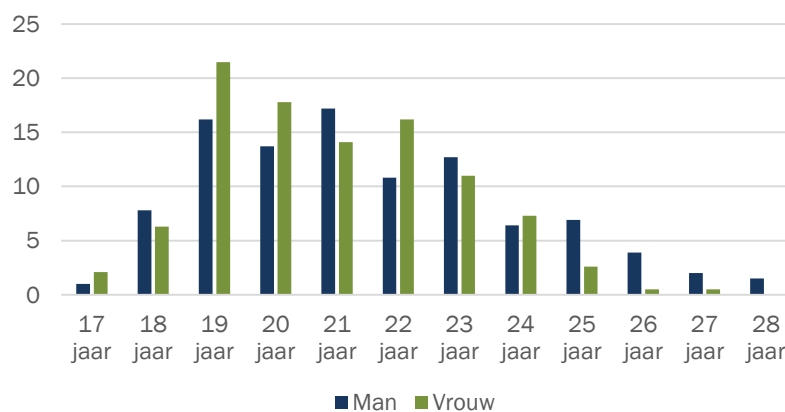


van invloed zijn bij de aanpassing van de huidige vervoerwijzekeuze bij een veranderde prijs. Bij een slechte ervaring overweegt men namelijk sneller het gewoontegedrag te veranderen en nieuwe alternatieven uit te proberen (Gärling et al., 2001). Het is mogelijk dat respondenten die hun huidige reis als negatief beoordelen, eerder bereid zijn om dit gedrag aan te passen. In de spitsuren ligt het gemiddelde rapportcijfer op een 5,3, in de daluren is dit cijfer hoger met een 7,5. Wel is de standaarddeviatie groter in de spitsuren (1,64 ten opzichte van 1,15 in de daluren) (figuur 4.2). In de daluren worden dus veel goede rapportcijfers uitgedeeld, in de spitsuren lopen deze beoordelingen sterk uiteen. Cees Dijkhuizen vertelt in een interview: *“De reden dat de Deltion fietsen zo goed lopen komt deels doordat hetzelfde verhaal rondom de drukte in bus 12, ook speelt in Zwolle. Studenten geven dat ook telkens aan. De school merkt dat die drukte voor studenten heel vervelend is. ‘Veevervoer’ hebben ze het dan over.”* Studenten zijn vooral negatief over de busreis in de spitsuren, in de daluren scoort deze een ruime voldoende. Dit bevestigt dat de problematiek rondom buslijn 12 enkel betrekking heeft op de spits.

#### 4.1.3 Geslacht en leeftijd

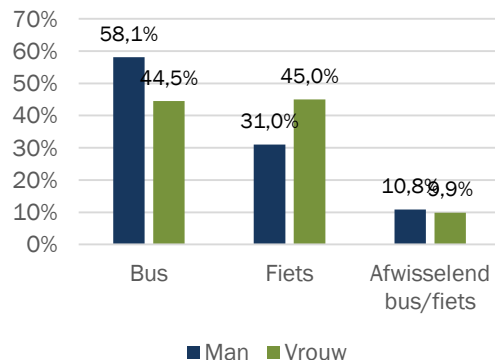
De steekproef kent een kleine meerderheid aan mannelijke respondenten (51,4 procent). Het grootste deel van de respondenten is tussen de 19 en 23 jaar. De gemiddelde leeftijd is 21 jaar. In figuur 4.3 komt naar voren dat de leeftijdsverdeling naar geslacht redelijk gelijkwaardig verdeeld is, hoewel het aandeel vrouwen meer geconcentreerd is in de leeftijdscategorieën 19 tot en met 23 jaar en het aandeel mannen gelijkwaardiger verdeeld is over alle leeftijdscategorieën.

Figuur 4.3 Leeftijdsverdeling naar geslacht (n = 393)



Vanuit de literatuur worden geen verschillen verwacht tussen mannelijke en vrouwelijke studenten, omdat verschillen hiertussen met name veroorzaakt worden door niet aan onderwijs of werk gerelateerde activiteiten als boodschappen doen, winkelen of op visite gaan (Heinen, 2009). Ook een gevoel van sociale onveiligheid wordt beperkt tot een minimum doordat de route in dit onderzoek drukbezet is en vooral overdag gebruikt wordt. Voor het huidige vervoer van Utrecht CS – De Uithof reist 44,5 procent van de vrouwelijke respondenten met de bus en 45 procent met de fiets (figuur 4.4). Mannelijke respondenten gaan daarentegen vaker met de bus: 58,1 procent ten

Figuur 4.4 Verdeling van mannelijke en vrouwelijke respondenten naar vervoerwijzekeuze van Utrecht CS – De Uithof

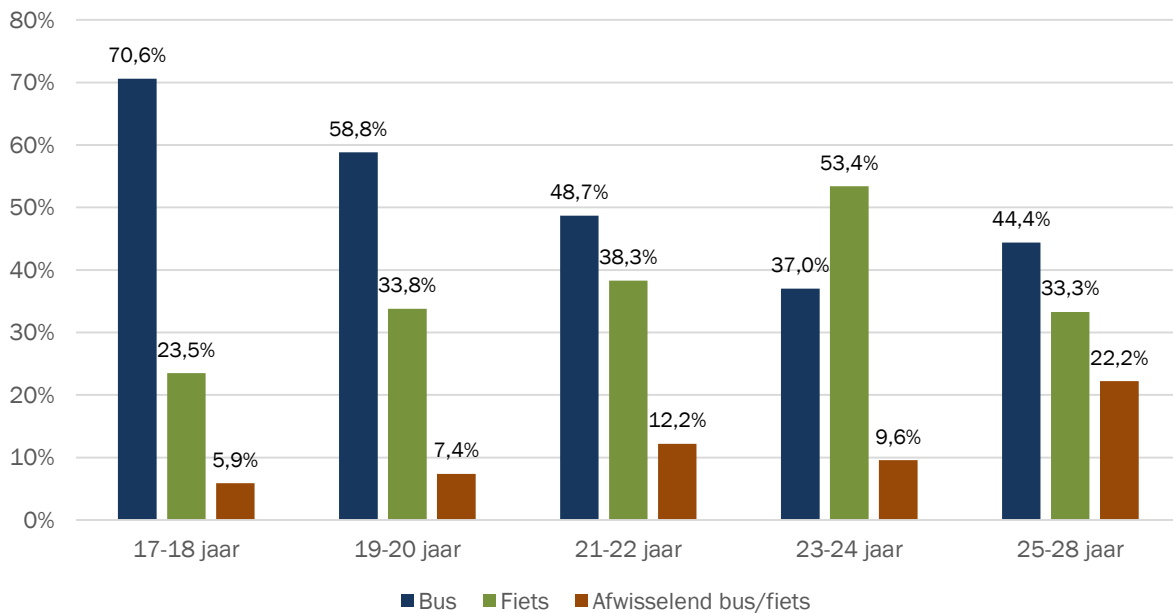




opzichte van 31 procent die met de fiets reist. Het aandeel mannen en vrouwen dat de bus en fiets gelijkwaardig afwisselt, is vrijwel gelijk. Relatief gezien maken vrouwen dus vaker gebruik van de fiets dan mannen. Het is dan ook interessant om te weten of zij ook vaker gebruik willen maken van de OV-fiets. Hier wordt dieper op ingegaan in paragraaf 4.2.6.

Met een toename van de leeftijd neemt het gebruik van de bus af en het gebruik van de fiets toe, met uitzondering van de oudere studenten tussen de 25 en 28 jaar. Zij maken daarentegen meer gebruik van de bus en fiets als combinatie. Studenten die net beginnen aan een bachelorstudie wonen dan vaak nog thuis. Van de respondenten in de leeftijdscategorie 17-18 jaar is 35,3 procent uitwonend, dit aandeel stijgt naar 52,9 procent in de categorie 19-20 jaar en neemt daarna steeds verder toe tot 88,9 procent bij 25-28 jaar.

*Figuur 4.5 Gebruik van vervoermiddelen naar leeftijdscategorie. De categorieën 25-26 jaar en 27-28 jaar zijn samengevoegd om voldoende celvulling te genereren.*



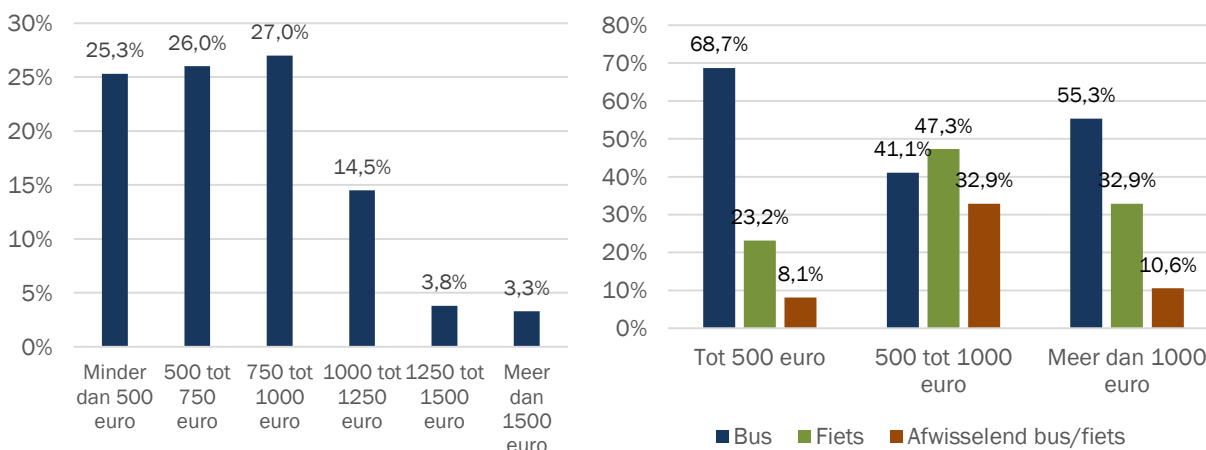
#### 4.1.4 Inkomen

Uit onderzoek blijkt dat een hoger besteedbaar inkomen samenhangt een hogere tijdwaardering: mensen hebben meer geld ter beschikking om gebruik te maken van een snellere vervoerwijze (De Vos, 2010). Het gemiddelde maandinkomen van studenten ligt op 768 euro netto (Van der Schors et al., 2015), ten opzichte van het gemiddelde Nederlandse maandinkomen van 2475 euro bruto (CBS, 2014). De verwachting is dat studenten een relatief lage tijdwaardering hebben en reiskosten daarmee een belangrijke invloed hebben op de vervoerwijzekeuze. Van alle respondenten die hun netto maandinkomen hebben ingevuld (n = 392), heeft het grootste gedeelte (75 procent) een inkomen van minder dan 1000 euro per maand. Bij de helft van de respondenten (51,3 procent) is dit inkomen lager dan 750 euro. Dit is in overeenstemming met het landelijke gemiddelde. Om voldoende celvulling te genereren zijn inkomensklassen samengevoegd naar laag, midden en hoog. Dit is gebaseerd op het gemiddelde maandinkomen van studenten van 768 euro. Hierbij is een laag inkomen minder dan 500 euro, een gemiddeld inkomen 500 tot 1000 euro en een hoog inkomen meer dan 1000 euro.

Van de respondenten met een laag inkomen reist 68,7 procent met de bus (figuur 4.7). Dit is een stuk hoger in vergelijking met de overige inkomenscategorieën (41,1 procent bij een gemiddeld inkomen en 55,3 procent bij een hoog inkomen). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat een groot deel van de respondenten met een laag inkomen niet in Utrecht woont (78,6 procent). Bij de overige inkomensklassen ligt dit aandeel gemiddeld op 28,7 procent. Dit betekent dat de vervoerwijzekeuze waarschijnlijk niet afhangt van het inkomen, maar voor een belangrijk deel juist wordt beïnvloed door de woonlocatie. Hier wordt op ingegaan in paragraaf 4.1.7.

Figuur 4.6 (links) Verdeling van respondenten over inkomensklassen

Figuur 4.7 (rechts) Verdeling van respondenten over de vervoerwijzen naar inkomensklassen

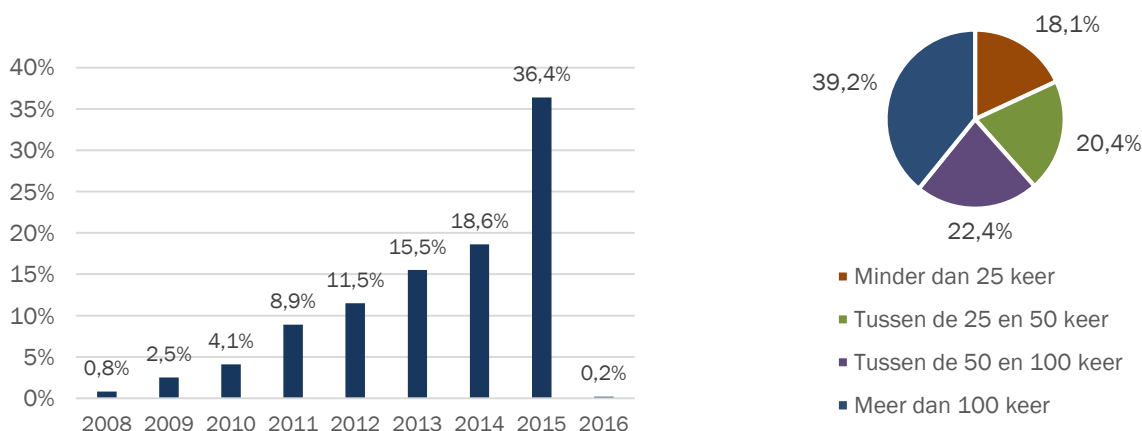


#### 4.1.5 Studiejaren en ervaring met buslijn 12

Routine en gewoontegedrag heeft een belangrijke invloed op de mobiliteitskeuzes van een reiziger (Aarts & Dijksterhuis, 2000). Hierin bestaat een sterke verbinding tussen het doel (naar De Uithof gaan) en de actie (het gebruik van de bus of fiets). Activatie van het doel leidt automatisch tot een bepaalde vervoerkeuze (Aarts & Dijksterhuis, 2000). Hoe langer respondenten studeren, hoe meer tijd zij hebben gehad om een bepaald gewoontegedrag te ontwikkelen. Respondenten zijn daarom gevraagd naar het jaar waarin zij in Utrecht zijn gestart met hun studie. Daarnaast is gevraagd hoe vaak zij in totaal gebruik hebben gemaakt van buslijn 12.

Figuur 4.8 (links) Verdeling van respondenten naar jaar van start studie in Utrecht

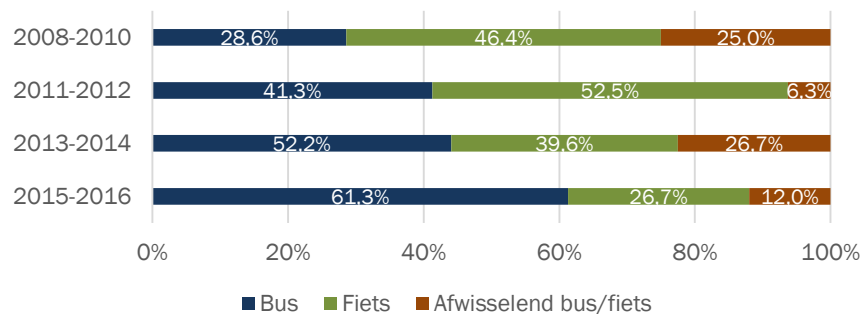
Figuur 4.9 (rechts) Verdeling van respondenten over het totaal aantal keer dat ze gebruik hebben gemaakt van buslijn 12



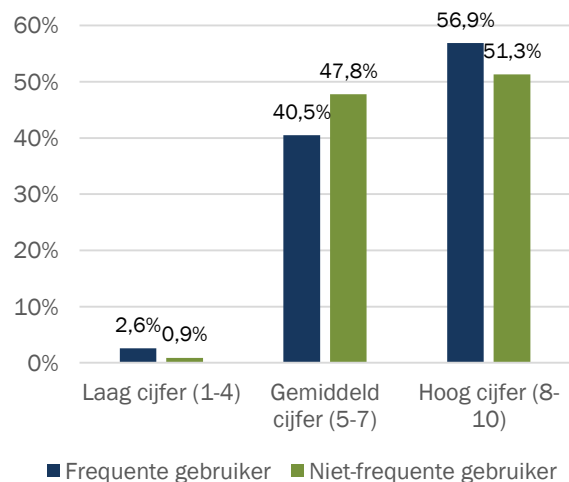
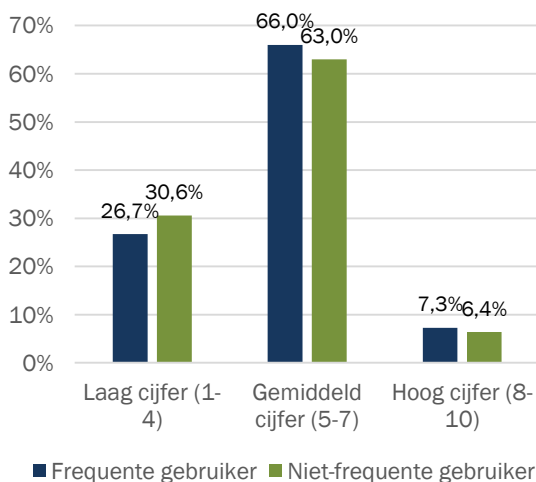
Het grootste deel van de respondenten (50 procent) is tussen 2012 en 2015 gestart met zijn of haar studie. Er is een toename te zien in het aantal respondenten naarmate de studieduur korter is (met uitzondering van studenten die zijn gestart in 2016) en een piek in het aantal starters in 2015. Deze piek valt te verklaren doordat een deel van de enquêtes (ongeveer 100) is uitgedeeld in werkgroepen met vooral eerstejaars studenten. Daarnaast worden studenten die een bachelor hebben gevolgd in een andere stad, maar in 2015 zijn begonnen aan hun master in Utrecht, ook tot deze groep meegerekend. Ook zijn er meer eerstejaars studenten doordat de uitval van studie in het eerste jaar het hoogst ligt. Buiten verschillen in gewoontegedrag wordt hierdoor geen afwijkend gedrag verwacht. De start van het studiejaar hangt voor een deel samen met de leeftijd: hierbij heeft de leeftijd zelf nauwelijks invloed op de vervoerkeuze (verschillen in mobiliteitsgedrag door de leeftijd worden verklaard door de woonlocatie).

In de vervoerwijzekeuze tussen Utrecht CS en De Uithof valt op dat het gebruik van de bus afneemt naarmate de student langer studeert. Mogelijk wordt dit verklaard doordat studenten na verloop van tijd op kamers gaan en daardoor een fiets kopen. Hoe eerder studenten zijn begonnen met hun studie, hoe groter het deel van hen dat in Utrecht woont: bij de categorie 2015-2016 woont 42,3 procent in Utrecht, bij de categorie 2013-2014 is dit 64,9 procent en 2011-2012 zelfs 75,9 procent. Bij respondenten die in 2008-2010 zijn gestart met hun studie, neemt dit aandeel weer iets af: 66,7 procent van hen woont in Utrecht. Verschillen in vervoerwijzekeuze bij het startjaar van de studie lijken dus met name veroorzaakt te worden door de woonlocatie.

Figuur 4.10 Modal split naar jaar van start studie in Utrecht



Figuur 4.11 (links) Beoordeling bus 12 in spitsuren uitgesplitst naar frequente en niet-frequente gebruikers van bus 12  
 Figuur 4.12 (rechts) Beoordeling bus 12 in daluren uitgesplitst naar frequente en niet-frequente gebruikers van bus 12

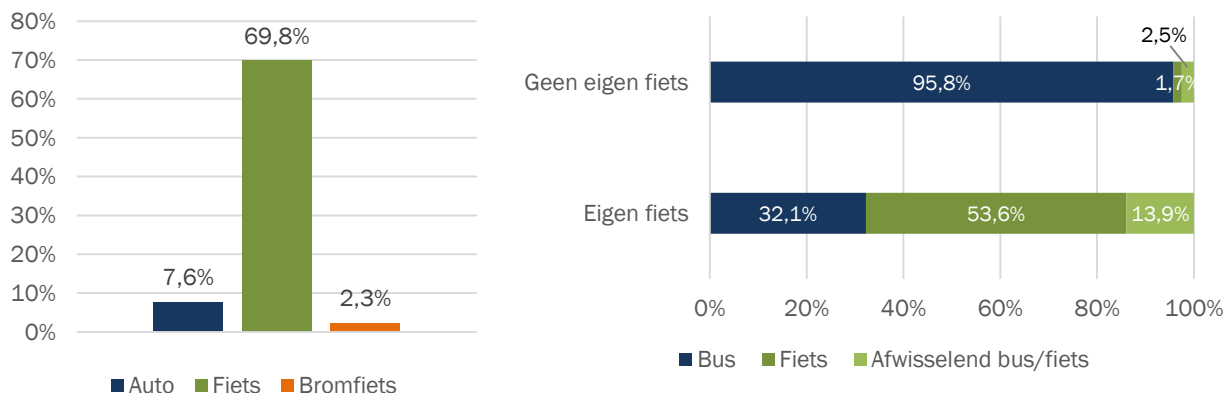


Uit de figuren 4.11 en 4.12 komen geen duidelijke verschillen naar voren als het gaat om de beoordeling van buslijn 12 door frequente gebruikers (meer dan 100 keer) en niet-frequente gebruikers (minder dan 100 keer). Dit versterkt de betrouwbaarheid van de uitkomsten, omdat de resultaten van de niet-frequente gebruikers niet sterk afwijken van de frequente gebruikers. Respondenten die veel gebruik maken van de buslijn, geven gemiddeld een iets positievere beoordeling dan mensen die er niet vaak gebruik van maken. Dit is in lijn met uitkomsten van de literatuur. Harms (2008) geeft namelijk aan dat mensen die veel gebruik maken van de bus, tram en metro, hier gemiddeld een hogere beoordeling voor geven dan mensen die er geen gebruik van maken. Joost de Kruijf van de Universiteit Utrecht vertelt tijdens een interview: *“Het voordeel van studenten is dat het een populatie is die maar vier jaar ‘leeft’. Elk jaar in september heb je de kans om een nieuwe groep nieuw gedrag aan te leren. De vier-, vijf- en zesdejaars blijven toch hun huidige vervoerwijzekeuze uitvoeren.”*

#### 4.1.6 Beschikbaarheid vervoermiddelen

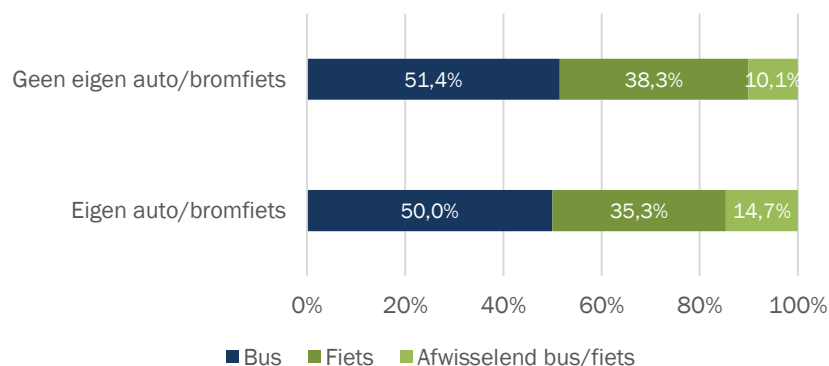
Uit onderzoek blijkt dat de meeste studenten reizen met de fiets of het openbaar vervoer (CBS, 2015). Slechts een klein deel bezit een eigen auto (CBS, 2012). Ook blijkt dat autobezit een negatief effect heeft op fietsen (Heinen, 2009). Hoe meer verschillende vervoermiddelen studenten tot hun beschikking hebben, hoe meer alternatieven er zijn om deze te gebruiken voor hun reis tussen Utrecht CS en De Uithof. Zo wordt ook verwacht dat studenten die in Utrecht over een auto, fiets of bromfiets beschikken, hier sneller gebruik van maken dan studenten die geen eigen vervoermiddelen hebben. Daarmee kan vervoermiddelbezit invloed uitoefenen op de vervoerwijzekeuze in het traject tussen Utrecht CS en De Uithof.

Figuur 4.13 (links) Percentage respondenten dat in Utrecht over een of meerdere vervoermiddelen beschikt  
 Figuur 4.14 (rechts) Verdeling van respondenten over de vervoerwijzen naar De Uithof naar fietsbezit



Onder respondenten is het fietsbezit het grootst: 69,8 procent heeft de beschikking over een eigen fiets in Utrecht (figuur 4.13). Een veel lager deel heeft de beschikking over een auto of bromfiets, in totaal bijna 10 procent. Van de respondenten die een eigen fiets bezitten, reist de meerderheid met de fiets tussen Utrecht CS en De Uithof (53,6 procent), 32,1 procent reist met de bus (figuur 4.14). Bij respondenten die geen eigen fiets hebben, is dit verschil een stuk groter: 95,8 procent reist met de bus en 1,7 procent met de fiets. Het bezitten van een eigen fiets heeft dus invloed op de vervoerwijzekeuze. Er zijn weinig verschillen tussen respondenten met een eigen auto of bromfiets en respondenten die daar niet over beschikken. Zij gebruiken voornamelijk de bus of fiets tussen Utrecht CS en De Uithof. Deze aantallen komen sterk overeen met de huidige modal split (figuur 4.1): de helft maakt gebruik van de bus, gevolgd door de fiets (gemiddeld 36,8 procent) (figuur 4.15).

Figuur 4.15 Verdeling van respondenten over de vervoerwijzen naar De Uithof naar auto- en bromfietsbezit

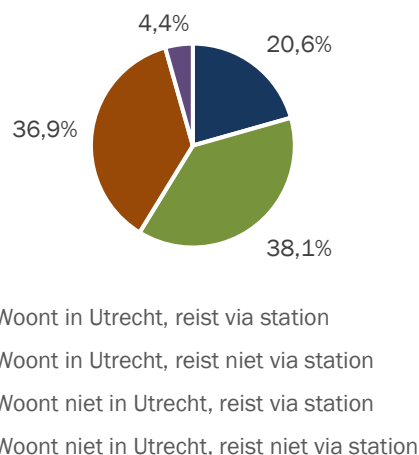


#### 4.1.7 Woonlocatie en reisafstand

De woonlocatie van respondenten heeft invloed op de vervoerwijzekeuze doordat het de reisafstand tot De Uithof bepaalt. Ook is dit van invloed op de aansluiting op het ov-netwerk. In dit onderzoek is het vooral van belang onderzoek te doen naar de groep studenten die via Utrecht CS reizen. Daarnaast is het relevant onderscheid te maken of zij wel of niet in Utrecht wonen. Daarom zijn respondenten opgedeeld in vier groepen, waarin onderscheid wordt gemaakt in de woonlocatie (binnen of buiten Utrecht) en of zij wel of niet via Utrecht CS reizen voor het vervoer naar De Uithof. Postcode zijn binnen Utrecht gecategoriseerd op wijkniveau.

Van de respondenten die hun postcode hebben ingevuld (n = 388) woont 56,6 procent in Utrecht en 41,2 procent daarbuiten. Daarnaast reist 59,1 procent van alle studenten via het station. Bij een uitsplitsing op basis van woonlocatie en het reizen via station, zijn twee groepen relevant om nader te onderzoeken. Dit zijn studenten die in Utrecht wonen en via het station reizen (20,6 procent) en studenten die buiten Utrecht wonen en via het station reizen (36,9 procent). 38,1 procent van de studenten woont wel in Utrecht, maar reist niet via het station. Dit kan worden verklaard doordat een deel van de studenten woont op de route van buslijn 12. Een voorbeeld hiervan is de Ina Boudier-Bakkerlaan. Deze groep en hun reisgedrag wordt nader bestudeerd in een casus in tabel 4.1.

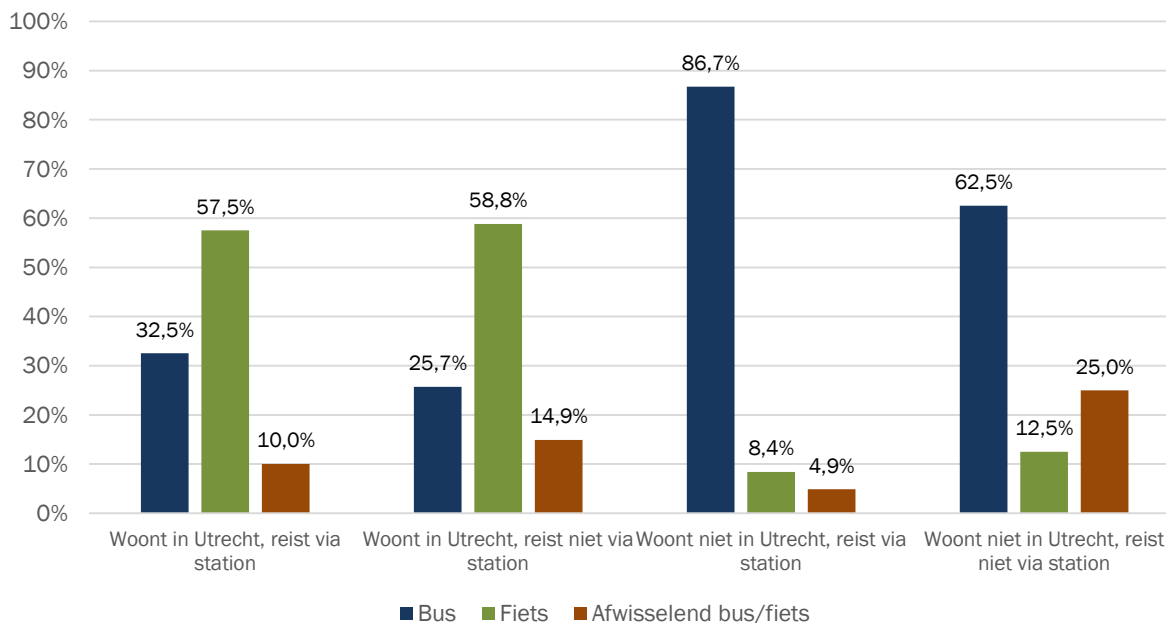
Figuur 4.16 Respondenten gecategoriseerd naar woonlocatie en wel/niet reizen via station Utrecht CS



Bij respondenten die reizen via het station is een duidelijk verschil waar te nemen in hun vervoerwijzekeuze wanneer zij wel of niet in Utrecht wonen (figuur 4.17). Studenten die in Utrecht wonen maken voor een groot deel gebruik van de fiets (57,5 procent), terwijl studenten die niet in Utrecht wonen vooral gebruik maken van de bus (86,7 procent). Dit hangt samen met het vervoermiddelbezit. 95,5 procent van de studenten die in Utrecht woont, bezit een eigen fiets. Onder studenten die niet in Utrecht wonen is dit aandeel een stuk lager: 32,5 procent. Van de respondenten die niet in Utrecht wonen maar wel via het station reizen, bezit 27,3 procent een eigen fiets. Ongeveer de helft (13,3 procent) van deze groep maakt gebruik van de fiets of wisselt de bus en fiets gelijkwaardig af in het natransport naar De Uithof.



Figuur 4.17 Vervoerwijzekeuze onderverdeeld naar woonlocatie (binnen/buiten Utrecht) en het wel of niet reizen via station Utrecht CS



Tabel 4.1: Casus doelgroep studenten op het IBB

**Casus: De Ina Boudier-Bakkerlaan**

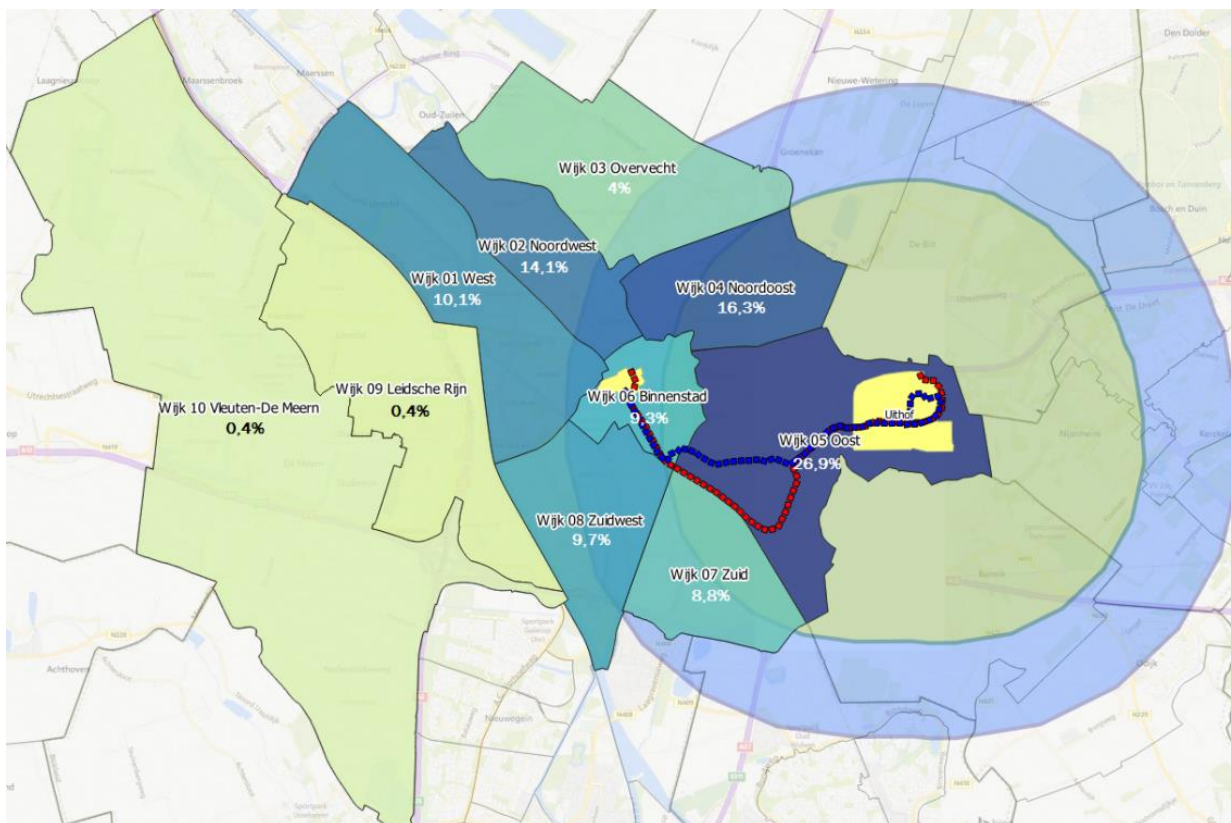
De Ina Boudier-Bakkerlaan, ook wel bekend als het IBB, is een studentencomplex waar ruim 1300 studenten wonen. Het complex ligt op de route van buslijn 12. Er zijn 29 respondenten die op deze locatie wonen. Van deze studenten maakt de meerderheid (65,5 procent) gebruik van de fiets voor het vervoer naar De Uithof. Hoewel de locatie op slechts 3,6 kilometer van De Uithof ligt en op één persoon na iedereen een eigen fiets bezit, reist 24,1 procent met de bus. Zij beoordelen de buslijn tijdens spitsuren gemiddeld met een 5,1. Dit is iets lager dan bij respondenten die elders wonen (5,3 gemiddeld). Een verklaring hiervoor kan zijn dat de buslijn bij het instappen al vol zit of doorrijdt door ruimtegebrek. Dit is in lijn met de beoordeling van buslijn 12 in de daluren: deze ligt juist hoger (7,6 gemiddeld) ten opzichte van overige respondenten (7,5 gemiddeld). Dit verschil kan ontstaan doordat deze groep valt onder de keuze reizigers: doordat ze de keuze hebben uit meerdere modaliteiten zijn ze in mindere mate afhankelijk van de bus.

Uit de literatuur blijkt reisafstand een van de belangrijkste determinanten die invloed uitoefenen op het gebruik van de fiets. Een toename van reisafstand leidt namelijk niet alleen tot een toename van reistijd, maar ook van moeite. Een reisafstand groter dan 7,5 kilometer leidt over het algemeen tot een lager fietsaandeel en een lagere fietsfrequentie (Heinen, 2009). Van alle Utrechtse respondenten (58,8 procent) woont het grootste deel binnen een afstand van 7,5 kilometer tot De Uithof (67,6 procent) (figuur 4.18). Iets minder dan de helft van de respondenten woont binnen een straal van 5 kilometer reisafstand (43,2 procent). Van de respondenten die in Utrecht wonen maakt 32,3 procent gebruik van de bus voor het vervoer naar De Uithof. Wanneer een uitsplitsing wordt gemaakt naar de wijken die relatief dichtbij De Uithof liggen (Noordoost, Binnenstad, Zuid en Oost) en wijken die verder weg liggen (West, Noordwest, Leidsche Rijn en Vleuten-De Meern), komt naar voren dat studenten uit de eerste categorie vaker gebruik maken van de fiets (tabel 4.2).

Tabel 4.2: Uitsplitsing vervoerwijzekeuze Utrecht CS – De Uithof naar wijken die relatief dichtbij of verder van De Uithof liggen

Buslijn 12 in %	Wijk	Fiets in %
29,8	Binnenstad, Noordoost, Oost en Zuid	22,5
56,1	West, Noordwest, Leidsche Rijn en Vleuten-De Meern	61,8

Figuur 4.18 Bandbreedte fiets (7,5 en 5 kilometer) en verhouding aantal respondenten per wijk. In de bandbreedte is een omrijfactor gehanteerd van 1,67



## 4.2 Invloed van prijs op de vervoerwijzekeuze

In deze paragraaf wordt gekeken naar een veranderde vervoerwijzekeuze van studenten bij een verandering in reiskosten. Hiervoor is gebruik gemaakt van discrete keuzemodellen, waarin studenten voor hun route van Utrecht CS – De Uithof een keuze moesten maken tussen de bus of tram en de OV-fiets. In tabel 4.1 staat een voorbeeld. De vragen variëren in reistijd en reiskosten. Drie situaties vormen het uitgangspunt: de huidige situatie waarin de student niets betaalt voor het openbaar vervoer maar wel voor de OV-fiets, een tweede situatie waarin zij ook gratis mag reizen met de OV-fiets en tot slot een situatie waarin zij gratis reist met de OV-fiets maar moet betalen voor het openbaar vervoer. Hoewel het studentenreisproduct in feite een lening is die pas wordt omgezet naar een gift op het moment van afstuderen, ervaren zij het reizen vaak als gratis. Op het moment van reizen hoeft immers niets betaald te worden.

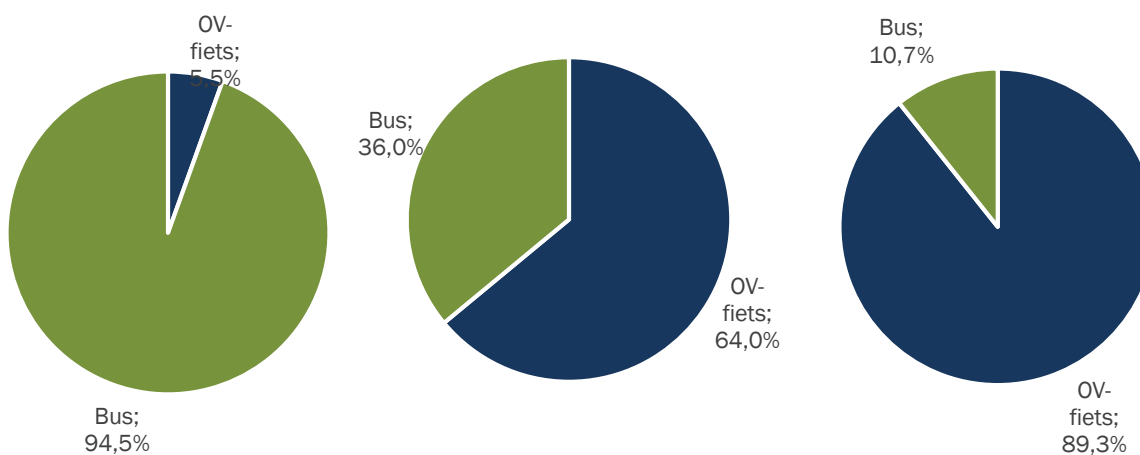
### 4.2.1 De invloed van prijs op de vervoerwijzekeuze

Uit literatuur blijkt dat studenten een hoge prijsgevoeligheid kennen door hun relatief lage gemiddelde inkomen. De verwachting is dan ook dat de reiskosten van een bepaald vervoermiddel een belangrijke factor zijn bij de afweging van verschillende vervoerwijzen. Cees Dijkhuizen van de gemeente Zwolle vertelt in een interview: “Ik denk dat die prijsprikkel best relevant is. Niet zozeer in positieve zin: als in ‘bij het ontvangen van geld ga ik fietsen’, maar zeker wel in negatieve zin. Het is eerder een showstopper: ‘wanneer ik er geld voor moet betalen, dan ga ik het niet doen’.” In de figuren 4.19, 4.20 en 4.21 wordt de keuze voor de bus of OV-fiets weergegeven bij een verandering in reiskosten. In de huidige situatie kiest de 94,5 procent van de respondenten voor het gebruik van buslijn 12 (figuur 4.19). Wanneer beide vervoerwijzen gratis worden aangeboden, kiest het merendeel juist voor het gebruik van de OV-fiets. Dit aandeel is nog groter (89,3 procent) bij een omgekeerde situatie met een betaalde bus en gratis OV-fiets (figuur 4.21). Dit bevestigt de verwachting dat studenten zich in belangrijke mate laten beïnvloeden door reiskosten en dat zij zich bij wijzigingen in het prijsbeleid relatief snel aanpassen aan het goedkoopste vervoermiddel.

Figuur 4.19 (links) Verdeling respondenten vanuit het discrete keuzemodel bij een gratis bus en betaalde OV-fiets

Figuur 4.20 (midden) Verdeling respondenten vanuit het discrete keuzemodel bij een gratis bus en gratis OV-fiets

Figuur 4.21 (rechts) Verdeling respondenten vanuit het discrete keuzemodel bij een betaalde bus en gratis OV-fiets



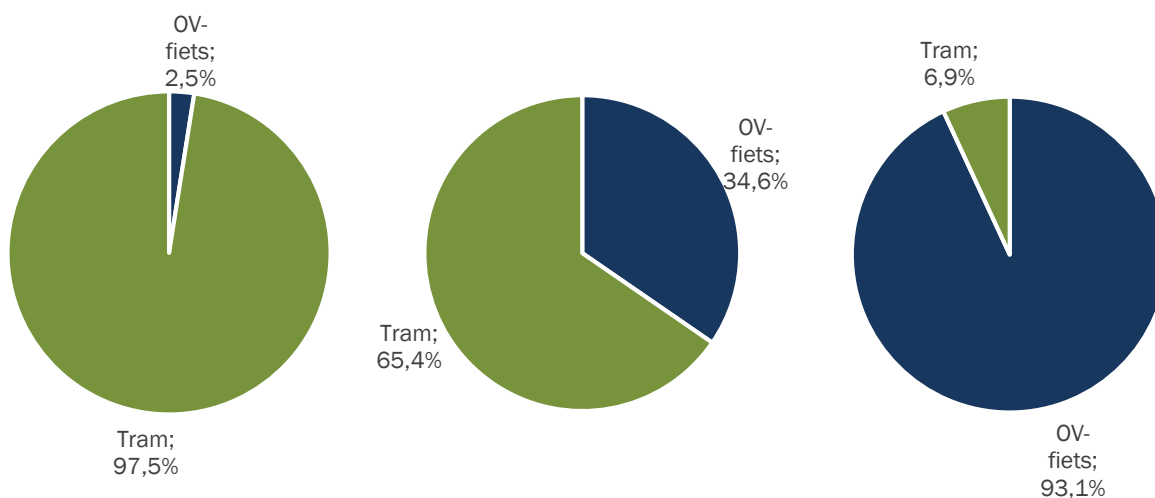
#### 4.2.2 Vergelijking buslijn 12 met de toekomstige Uithoftram

Vanaf medio 2018 wordt de huidige buslijn 12 vervangen door een tram: de Uithoflijn. Ten opzichte van de buslijn kent deze 166 procent meer capaciteit, wat een belangrijke bijdrage levert in de oplossing van het capaciteitsprobleem tijdens spitsuren. Toch blijkt al voordat de tram gaat rijden dat deze naar verwachting in 2025 zijn maximale capaciteit bereikt, doordat De Uithof sterk door blijft groeien als kenniscluster. Rob Tiemersma van de gemeente Utrecht vertelt in een interview: *“Het is lastig om te bedenken hoe goed De Uithof gaat lopen in de toekomst. Er zijn wel veel plannen om daar verder door te ontwikkelen: niet alleen voor woningen, maar ook bedrijven en kennisinstututen hebben interesse. Of het zo sterk gaat groeien dat de Uithoflijn overbelast raakt, dat is moeilijk in te schatten en te onderzoeken, maar we verwachten van wel. Als je de trendlijn doorzet, dan is de Uithoflijn in 2025 vol.”* Voor dit onderzoek is het daarom relevant om naast de bus ook te kijken naar de invloed van prijsprikkels op de keuze tussen de tram en OV-fiets, en deze te vergelijken met buslijn 12. Daardoor kan een indicatie worden gegeven van de bezettingsgraad tijdens de spitsuren op het moment dat studenten ook met de OV-fiets kunnen reizen.

Figuur 4.22 (links) Verdeling respondenten vanuit het discrete keuzemodel bij een gratis tram en betaalde OV-fiets

Figuur 4.23 (midden) Verdeling respondenten vanuit het discrete keuzemodel bij een gratis tram en gratis OV-fiets

Figuur 4.24 (rechts) Verdeling respondenten vanuit het discrete keuzemodel bij een betaalde tram en gratis OV-fiets



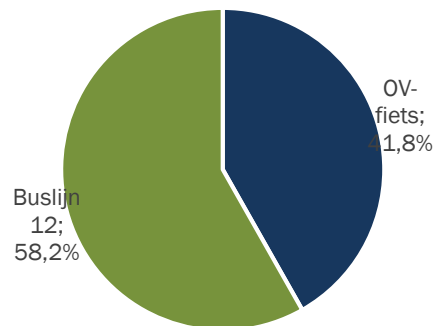
De figuren 4.22, 4.23 en 4.24 laten zien dat ook bij de toekomstige Uithoftram reiskosten een belangrijke invloed hebben op de vervoerwijzekeuze van studenten. Er zijn een aantal verschillen op te merken tussen de resultaten bij de bus en de tram. Zo is het aandeel respondenten die bij gratis openbaar vervoer en betaalde OV-fiets gebruik maakt van de tram, iets groter dan bij de bus. Een verklaring hiervoor is dat de bus een langere reistijd kent dan de tram, namelijk 28 minuten tegenover 19 minuten. Een klein deel van de studenten is daarmee wel bereid om te betalen voor reistijdwinst. Dit betreft slechts een klein deel van de studenten, en zal daarom in paragraaf 4.3 als aparte casus worden behandeld. Daarnaast is bij een betaald openbaar vervoer en gratis OV-fiets juist een omgekeerde situatie te zien: hier is het aandeel respondenten dat liever gebruik maakt van de bus 4 procent hoger dan bij de tram. Dit kan worden veroorzaakt doordat de tram een langere reisafstand heeft en daarmee bij betaald vervoer duurder is dan de bus (4,38 euro ten opzichte van 3,20 euro). Het grootste verschil is echter waar te nemen wanneer er geen sprake is van prijsongelijkheid (figuur 4.20 en 4.23). 64 procent van de respondenten kiest liever voor de OV-fiets dan de bus, bij de tram is dit een stuk lager met 34,6 procent. De verklaring hiervoor is terug te vinden bij de reistijd: deze is bij de Uithoftram korter dan bij de bus, en daarmee vrijwel gelijk aan de reistijd met een OV-fiets. Om een beter beeld

te krijgen van de invloed van reistijd op de vervoerwijzekeuze, wordt in de volgende paragraaf ingegaan op verschillen tussen spits- en daluren.

#### 4.2.2 Verschil tussen spits- en daluren

Uit onderzoek blijkt dat in woon-werkverkeer de snelheid waarmee iemand de werkbestemming bereikt, bepalend is voor de vervoerwijzekeuze: hoe sneller de fiets ten opzichte van de auto, des te vaker is men geneigd om met de fiets naar het werk te gaan. Wanneer de reisduur per fiets 10 procent sneller is dan de auto, kan het fietsgebruik met 3,4 procent toenemen (Hendriksen et al., 2010; Rietveld & Daniel, 2004; KiM, 2007). Tijdens spitsuren kent buslijn 12 een gemiddelde reistijd van 28 minuten, tijdens daluren is dit 19 minuten (Ecorys, 2011). De reistijd per fiets is 20 minuten. Dit betekent dat er tijdens spitsuren sprake is van reistijdwinst wanneer studenten voor de OV-fiets in plaats van buslijn 12. Uit paragraaf 4.2.1 komt naar voren dat bij een gelijke prijs 64 procent van de studenten kiest voor de OV-fiets. De verwachting is dat dit aandeel in de spitsuren lager ligt omdat er in de daluren geen reistijdwinst geboekt wordt. Figuur 4.25 bevestigt deze verwachting: in de daluren kiest 41,8 procent van de respondenten voor de OV-fiets. Dit is ruim 20 procent lager dan tijdens spitsuren. Reistijd heeft dus een belangrijke invloed op de vervoerwijzekeuze van studenten, maar wordt min of meer 'overschaduw' door de invloed van reiskosten. Uit figuur 4.15 blijkt namelijk dat de bereidheid om te betalen voor deze reistijdwinst minimaal is. Joost de Kruijf van de Universiteit Utrecht vertelt in een interview: "Studenten zijn prijsgevoelig. Ik denk dat niemand van hen 3,35 wil betalen voor een OV-fiets. Vooral interessant is waar het omslagpunt ligt. Als dit bij 1 euro of 0,50 euro is... Waar ligt het economische omslagpunt tussen tijd en geld? Hoeveel geld is tijd waard? Het klopt dat tijd voor studenten minder geld waard is, maar het is niet gratis, ligt niet op nul."

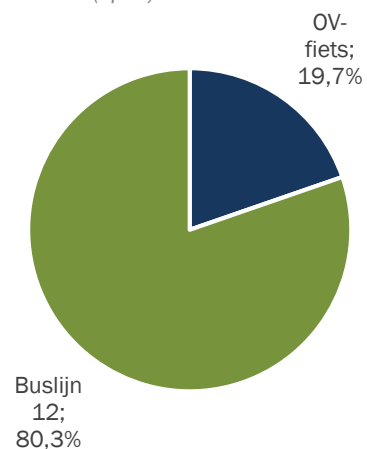
Figuur 4.25 Verdeling van respondenten vanuit het discrete keuzemodel bij een gratis bus en OV-fiets in de daluren



#### 4.2.3 Betalingsbereidheid OV-fiets voor 1 euro

Uit paragraaf 4.2.1 komt naar voren dat het grootste deel van de studenten (94,5 procent) niet bereid is om te betalen voor een OV-fiets, ondanks de reistijdwinst die dat oplevert. Het is de vraag hoe hoog deze bereidheid is wanneer er een lager bedrag dan 3,39 euro moet worden betaald voor de fiets. Honders & Hopmans (2013) hebben in hun onderzoek gekeken naar de potentie van een leenfiets naar De Uithof vanaf randstations, en de betalingsbereidheid voor zo'n fiets. Hierin is een vrij grote groep (37 procent) bereid om tussen de 0,01 en 1 euro per dag te betalen voor het gebruik van een leenfiets. In hun onderzoek bezit 23,5 procent geen OV-weekkaart, en reist dus niet gratis (Honders & Hopmans, 2013). Voor hen is dit alternatief mogelijk goedkoper dan het openbaar vervoer. In dit onderzoek zijn alleen studenten ondervraagd die wel gratis met het openbaar vervoer reizen. De verwachting is dan ook dat de betalingsbereidheid lager ligt dan in het onderzoek van Honders &

Figuur 4.26 Verdeling van respondenten vanuit het discrete keuzemodel bij een gratis bus (spits) en OV-fiets voor 1 euro



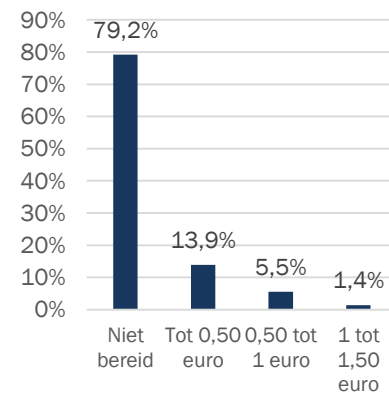


Hopmans. Figuur 4.26 bevestigt dit. 19,7 procent van de respondenten reist liever met de OV-fiets voor 1 euro dan gratis met de bus. Wanneer de OV-fiets voor 1 euro per dag binnen het studentenreisproduct wordt opgenomen, kan bijna een vijfde van de studenten worden gemotiveerd om gebruik te maken van de OV-fiets en wordt een deel van de exploitatiekosten gedekt.

#### 4.2.4 Betalingsbereidheid elektrische OV-fiets

In de spitsmijdprojecten van het programma Beter Benutten Onderwijs en Openbaar Vervoer van het ministerie van OCW, is een van de vier oplossingsrichtingen om in te zetten op andere modaliteiten. De e-bike speelt hier een belangrijke rol in. Dirk Dekkers van het ministerie van OCW vertelt in een interview: *“Er zijn verschillende pilots gestart, zoals met elektrische fietsen. Zo is er een e-bike systeem opgezet wat wordt gesponsord door regionale autoriteiten. Wanneer studenten een weekendkaart nemen, krijgen ze een e-bike om doordeweeks de afstanden te overbruggen. Nadruk hierin ligt op het afvlakken van de spits.”* Het is van belang om te onderzoeken of studenten bereid zijn om te betalen voor een elektrische fiets, waarmee reistijdwinst kan worden behaald in het vervoer naar de campus. De verwachting is dat deze bereidheid laag is, doordat studenten als sociaaleconomische groep worden gekenmerkt door een hoge prijsgevoeligheid. In Zwolle zijn er initiatieven om studenten gebruik te laten maken van een elektrische fiets. Hieruit blijkt dat de prijs inderdaad een belemmering vormt. In een interview vertelt Cees Dijkhuizen van de gemeente Zwolle: *“Bij het idee van de e-bike was het idee om een eigen bijdrage te vragen van studenten, namelijk tien procent: een bijdrage van 200 euro. De studentendelegatie wilde dit echt niet doen. In gesprekken hierover was de geldelijke bijdrage een behoorlijke drempel, dusdanig dat het eigenlijk alleen maar daarover ging. Het ging dus niet zozeer over het feit dat men wilde fietsen, welk model het was, of hij snel was, praktisch of functioneel: het ging inderdaad over ‘die euro’s’.”* Uit figuur 4.27 komt naar voren dat het grootste deel van de respondenten (79,2 procent) inderdaad niet bereid is om extra te betalen voor een elektrische OV-fiets, zelfs niet als het gaat om een klein bedrag. Ruim 20 procent wil wel extra betalen voor een elektrische fiets, waarvan 13,9 procent tot 0,50 eurocent per dag. Een laag aandeel van de studenten is dus bereid een klein bedrag te betalen voor de fiets. Bij de interpretatie van deze uitkomsten dient rekening te worden gehouden met het feit dat het onderzochte traject relatief kort is. De afstand tussen Utrecht CS en De Uithof is 6 kilometer. Op trajecten met een langere reisafstand is de betalingsbereidheid mogelijk hoger.

Figuur 4.27 Betalingsbereidheid gebruik elektrische OV-fiets



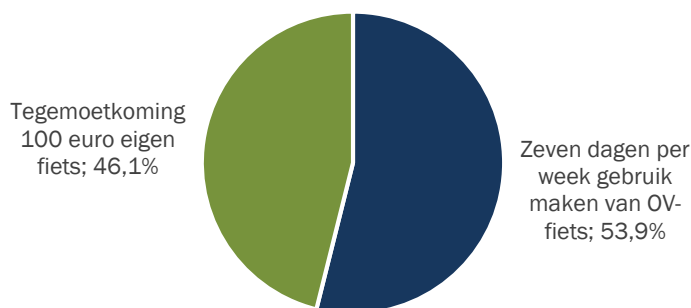
#### 4.2.4 Deelfiets of eigen fiets?

De aanleiding voor dit onderzoek ontstond vanuit de gedachte dat een alternatieve, goedkope vervoerwijze kan bijdragen aan de oplossing van de piekbelasting in het openbaar vervoer tijdens spitsuren: de fiets. Er is gekozen voor een specifiek onderzoek naar de OV-fiets, omdat dit een bestaand product is met kengetallen die kunnen worden gebruikt in de discrete keuzemodellen. Het is hierbij de vraag hoe de OV-fiets in verhouding staat tot de eigen fiets. Maken studenten liever gebruik van de OV-fiets of krijgen zij liever een vergoeding om daarmee een eigen fiets aan te schaffen? Er zijn steeds meer geluiden te horen over de opkomst van een deeleconomie, welke sterk in opkomst is in de markt voor mobiliteit (Frenken, 2015). In een onderzoek van Roland Berger (2015) wordt verwacht dat tegen 2020 de markt voor fietsdelen zal zijn gegroeid naar een waarde van 5,3 miljard euro (Schönberg et al., 2015). Toch zijn er ook andere geluiden te horen. Rob

Tiemersma van de gemeente Utrecht vertelt in een interview: “Het is een trend, maar wel een beginnende trend. ... We hebben gekeken hoe deelfietsen kunnen bijdragen aan de problemen rondom fietsparkeren hier op stations. Dat de ene persoon hier 's ochtends naar het station komt met de deelfiets en iemand die met de trein aankomt deze weer wegneemt. Maar mensen zijn toch nog wel gehecht aan hun eigen fiets. Er zit dus nog wel een emotionele blokkade. Als je dit kunt vervangen door een goede standaardfiets die altijd bruikbaar en deelbaar is... Vergt dit nog wel veel verandering van denken.” Hij voegt hier aan toe: “Studenten hechten zich niet aan de kwaliteit van de fiets, maar iedereen daarbuiten heeft een eigen type fiets.”

Op de vraag of studenten in geval van afschaffing van het reisproduct liever zeven dagen per week gebruik maken van de OV-fiets of een vergoeding krijgen van 100 euro voor aanschaf van een eigen fiets op locatie naar keuze, wordt vrijwel gelijkwaardig geantwoord. Iets meer dan de helft van de studenten (53,9 procent) kiest voor het gebruik van een OV-fiets. Er is dus nog een relatief groot deel van de studenten dat waarde hecht aan het bezit van een eigen fiets.

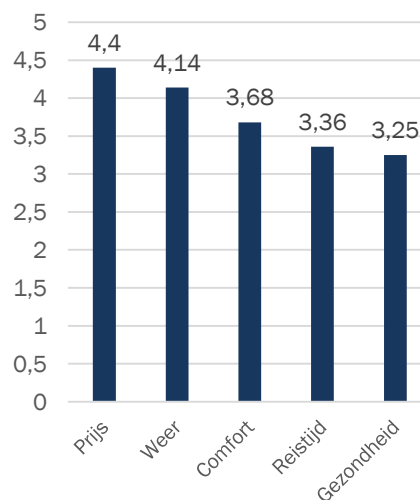
Figuur 4.28 Verdeling van respondenten over de keuze voor het zeven dagen per week gebruik maken van een OV-fiets of een tegemoetkoming van 100 euro voor de aanschaf van een eigen fiets op een locatie naar keuze



#### 4.2.5 Prijs in relatie tot andere factoren

In dit onderzoek is verondersteld dat prijs de meest bepalende factor is bij de vervoerwijzekeuze van studenten. Andere gemeten invloedfactoren zijn reistijd, weer, gezondheid en comfort. Respondenten moesten op schaal van 1 tot 5 aangeven in hoeverre deze factoren van belang zijn geweest in de afweging van de vervoermiddelen in de discrete keuzemodellen. Aan alle factoren wordt een positieve waardering gegeven, wat betekent dat alle factoren belangrijk worden gevonden bij de vervoer-middelkeuze. Prijs speelt hierin zoals verwacht de grootste rol, gevolgd door het weer (figuur 4.29). Dit is in overeenstemming met de literatuur waarin wordt beschreven dat de fiets van alle vervoermiddelen het meest gevoelig is voor weersomstandigheden (Rietveld et al., 2012). Toch is het opvallend dat de prijs belangrijker wordt gevonden dan het weer: willen studenten met regenachtig weer liever gratis fietsen, dan betaald reizen met de bus? Dit onderschrijft het belang van de prijsprikkel. Ten opzichte van de

Figuur 4.29 Mate van belang dat respondenten hechten aan een factor bij de vervoerwijzekeuze



overige factoren wordt er een relatief hoge score gegeven aan comfort: deze wordt door studenten belangrijker gevonden dan de reistijd en gezondheid. Cees Dijkhuizen van de gemeente Zwolle vertelt in een interview: *“Bij het platform Beter Benutten hebben drie studenten een verkenning gedaan. Toen viel mij op dat men comfort helemaal niet zo relevant vindt. Studenten waren eigenlijk zelfs voorstander van richting het creëren van een studentenklasse in de trein: half zittend, half staand, waardoor de capaciteit groter wordt. Comfort speelt voor studenten kennelijk geen grote rol. Misschien speelt het comfort op de kleine afstand wel meer: het comfort in de stadsbus [in Zwolle, red.] was immers dramatisch.”* Mogelijk wordt deze hoge waardering gegeven doordat respondenten gewend zijn om gebruik te maken van de drukke bus 12 en is dit beeld bepalend in de vergelijking van vervoermiddelen.

Uit paragraaf 4.2.2 komt naar voren komt dat reistijd een belangrijke rol speelt bij de vervoerwijzekeuze van studenten. Toch wordt dit in de discrete keuzemodellen relatief minder belangrijk gevonden dan de prijs, het weer en het comfort. Gezondheid wordt van alle factoren gemiddeld het laagst beoordeeld, maar kent de hoogste standaarddeviatie (Std. Deviation = 1,084). Respondenten hechten vaak of veel, of weinig belang aan de gezondheid. De lage beoordeling ziet Cees Dijkhuizen (gemeente Zwolle) terug in de projecten die hij leidt gericht op gedragsveranderingen van studenten met betrekking tot mobiliteit: *“De gezondheidsprikkels komen we nergens tegen. In theorie is dit belangrijk, maar we beleven het niet zo. We zien dit meer nog bij medewerkers van bedrijven. Dit lijkt daar meer te landen. Studenten zijn daar niet echt mee bezig.”* Jongeren en studenten zijn, gezien hun leeftijd, niet dagelijks bezig met hoe de fiets kan bijdragen in hun gezondheid. In onderzoeken wordt dit belang wel benadrukt, maar deze hebben vooral betrekking over de gehele populatie.

Ook potentiële reistijdwinst wordt genoemd als een belangrijke randvoorwaarden om studenten gebruik te laten maken van de OV-fiets, ook wanneer er eventueel geld voor kan worden gevraagd. Dit heeft dan meer betrekking vanuit oogpunt van de student zelf. Joost de Kruijf vertelt in een interview: *“Waar ligt het economische omslagpunt tussen tijd en geld? Studenten zijn prijsgevoelig. Ik denk dat niemand van hen 3,35 wil betalen voor een OV-fiets. Maar als dit 1 euro of 0,50 euro is... Het klopt dat tijd voor studenten minder geld waard is, maar het is niet gratis, ligt niet op nul.”*

#### 4.2.6 Kenmerken OV-fiets gebruiker

In deze paragraaf wordt een profielschets gegeven van de groep studenten die denkt gebruik te maken van de OV-fiets wanneer deze gratis of tegen een kleine vergoeding wordt aangeboden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen persoonlijke factoren en contextfactoren.

##### **Geslacht en inkomen**

Hoewel vooral vrouwelijke respondenten gebruik maken van de fiets in hun route tussen Utrecht CS en De Uithof, kiezen relatief meer mannelijke respondenten voor gebruik van de OV-fiets. Bij het gratis aanbieden van de OV-fiets is dit aandeel 72,3 procent (ten opzichte van 56,7 procent vrouw), bij een OV-fiets voor 1 euro is dit aandeel 22,5 procent (ten opzichte van 17,4 procent vrouw). Met een toename van het inkomen, neemt ook het gebruik van de OV-fiets toe. Toch lijkt het inkomen sterk samen te hangen met de woonlocatie: een groot deel van de respondenten met een laag inkomen woont niet in Utrecht (78,6 procent). Bij de overige inkomensklassen ligt dit aandeel gemiddeld op 28,7 procent). Toch is wel een stijging van het gebruik waar te nemen tussen gemiddelde en hoge inkomens.

Tabel 4.3 Verdeling keuze voor buslijn 12 en OV-fiets op basis van persoonskenmerken

Buslijn 12 in %	Persoonlijke kenmerken	OV-fiets in %
	<b>Geslacht</b>	
27,7	Man	72,3
43,3	Vrouw	56,7
	<b>Inkomen</b>	
44,4	Laag	55,6
36,6	Gemiddeld	63,4
26,4	Hoog	73,6

#### Huidige vervoermiddelkeuze

Van studenten die op dit moment vooral met de bus reizen, kiest 44,8 procent voor gebruik van de OV-fiets. Bij gebruikers van de fiets of een combinatie van de bus en fiets, ligt dit aandeel een stuk hoger: gemiddeld 82,2 procent. Ook bij de Uithoftram geeft een uitsplitsing naar vervoerwijzekeuze aan dat een lager aandeel van de busgebruikers kiest voor de OV-fiets (21,4 procent) ten opzichte van gebruikers van de fiets of een combinatie van bus en fiets (49,7 en 46,5 procent). De huidige vervoermiddelkeuze heeft daarmee een sterke invloed op het gebruik van de OV-fiets. Dit komt overeen met de literatuur van Harms (2008) waaruit naar voren komt dat er een positief verband is tussen het gebruik en de beoordeling van een vervoermiddel. Vooral gebruikers van de fiets of een combinatie van de bus en fiets, willen gebruik maken van de OV-fiets. Toch is er een relatief groot aandeel busgebruikers dat bij een gratis OV-fiets overstapt vanuit de bus of tram. Mogelijk hebben gebruikers van de fiets in de keuzemodellen gekozen voor de OV-fiets voor 'het niet gebruiken van de bus' en zullen zij bij keuze tussen de OV-fiets en een eigen fiets liever gebruik maken van deze laatste optie.

Tabel 4.4 Verdeling keuze voor buslijn 12 en OV-fiets op basis van huidige vervoermiddelkeuze

Buslijn 12 in %	Vervoermiddelkeuze	OV-fiets in %
55,2	Bus	44,8
17,7	Fiets	82,3
17,9	Combinatie bus/fiets	82,1

Tabel 4.5 Verdeling keuze voor Uithoflijn en OV-fiets op basis van huidige vervoermiddelkeuze

Uithoftram in %	Vervoermiddelkeuze	OV-fiets in %
78,6	Bus	21,4
50,3	Fiets	49,7
53,5	Combinatie bus/fiets	46,5

#### Vervoermiddelbezit

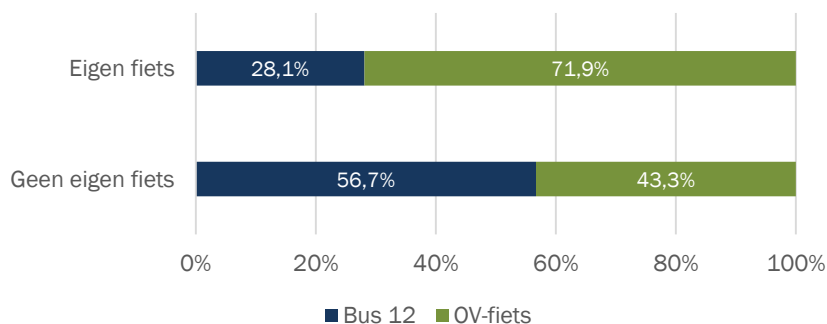
Onder autobezitters zijn geen duidelijke verschillen waar te nemen in hun keuzes voor de bus of OV-fiets. Slechts zes respondenten bezitten een bromfiets. Alle zes kiezen voor gebruik van de OV-fiets. Deze categorie is echter dusdanig klein dat deze uitkomsten geen betrouwbare afspiegeling vormen van de doelgroep. Fietsbezit heeft daarentegen wel een duidelijke invloed op de vervoerwijzekeuze in de discrete keuzemodellen. Bij gratis gebruik van het openbaar vervoer en de OV-fiets, kiezen vooral bezitters van een eigen fiets voor het gebruik van de OV-fiets. Dit is in overeenstemming met de gevonden literatuur, waaruit naar voren komt dat fietsers een positievere houding hebben tegenover fietsen dan niet-fietsers (Heinen, 2009). Wanneer voornamelijk bezitters van een eigen fiets gebruik willen maken van de OV-fiets op het moment dat deze wordt opgenomen in het studentenreisproduct, wordt door deze groep reizigers geen invloed uitgeoefend op de

huidige drukte in de bus. Zij maken nu immers ook weinig tot geen gebruik van het openbaar vervoer. Dit resultaat is echter wel degelijk interessant in het licht van de problemen rondom fietsparkeren op stations. Van alle respondenten die in Utrecht wonen, heeft 96,5 procent een fiets. Bij respondenten die niet in Utrecht wonen ligt dit aandeel op 32,5 procent. De kans is groot dat deze groep zijn of haar fiets stalt op het station. Eerder is al aangehaald dat een deelfietsensysteem mogelijk kan bijdragen aan oplossing van deze parkeerproblemen door een compactere stalling.

**Casus: Autobezit en relatief hoog inkomen**

Zijn studenten die in het bezit zijn van een auto en daarnaast een relatief hoog inkomen (meer dan 1000 euro) hebben eerder bereid om te betalen voor het gebruik van de bus en tram wanneer deze betaald worden aangeboden? In totaal zijn er tien respondenten die binnen deze groep vallen. In vergelijking met respondenten die geen auto bezitten en/of een lager inkomen hebben, zijn zij eerder bereid voor het openbaar vervoer te betalen. Bij een betaalde bus en gratis OV-fiets, kiezen drie van de tien voor de bus. Bij respondenten zonder auto en met een laag inkomen, ligt dit aandeel lager met 12,9 procent. In een vergelijkbare situatie met de tram is dit aandeel twee op de tien. Bij de overige respondenten is dit aandeel slechts 9,7 procent.

Figuur 4.29 Keuze voor gebruik bus of OV-fiets wanneer beide gratis aangeboden, uitgesplitst naar fietsbezit



**Woonlocatie**

Respondenten die in Utrecht wonen kiezen vaker voor de OV-fiets dan respondenten die niet in Utrecht wonen (72,5 procent ten opzichte van 49,4 procent). Zoals in paragraaf 4.1.7 is aangegeven, houdt dit waarschijnlijk verband met het grote verschil in fietsbezit tussen Utrechters en niet-Utrechters. Van alle studenten die via het station reizen, kiest gemiddeld 56,8 procent voor gebruik van de OV-fiets.

Tabel 4.6 Verdeling keuze voor buslijn 12 en OV-fiets op basis van woonlocatie

Buslijn 12 in %	Woonlocatie	OV-fiets in %
29,6	Woont in Utrecht, reist via station	70,4
26,3	Woont in Utrecht, reist niet via station	73,7
52,8	Woont niet in Utrecht, reist via station	36,4
47,2	Woont niet in Utrecht, reist niet via station	63,6



### 4.3 De OV-fiets binnen het studentenreisproduct: mogelijke realisatie van aanbod

Uit voorgaande paragrafen blijkt dat onder studenten als doelgroep bereidheid bestaat om gebruik te maken van de OV-fiets. Er lijkt daarmee vanuit de kant van de gebruiker een grote potentie te liggen bij een OV-fiets voor studenten. In deze paragraaf wordt ingegaan op de resultaten uit verschillende interviews die zijn afgenomen. Met belanghebbenden is gepraat over de belangrijkste randvoorwaarden als het gaat om het mogelijk realiseren van aanbod van de OV-fiets voor studenten. Is het reëel om studenten gebruik te laten maken van de OV-fiets? Uit deze gesprekken komen in hoofdlijn twee typen randvoorwaarden naar voren waar rekening mee moet worden gehouden: infrastructurele en organisatorische randvoorwaarden.

#### 4.3.1 Ruimtelijke randvoorwaarden

Het is belangrijk dat de impact op de fietsinfrastructuur niet onderschat wordt wanneer nagedacht wordt over een OV-fietsensysteem voor studenten. Een groot aantal studenten die in plaats van de bus de fiets gebruikt, heeft invloed op de drukte op fietspaden. Rob Tiemersma van de gemeente Utrecht vertelt in een interview: *“Ik heb hier een grafiek over het ruimtegebruik van verschillende vervoersystemen, in de overweging waarom wel of niet de fiets als natransport. Je zou denken dat de fiets economisch en maatschappelijk gezien veel interessanter is. Echter wanneer je kijkt naar de kruispuntbelasting en vergelijkt hoeveel tijd 100 fietsers nodig hebben in vergelijking met een bus of tram met 100 passagiers, dan is deze laatste optie efficiënter dan de fiets. Anders gezegd, bij grote massa's zoals de studentenpopulatie in de spits, dan is het openbaar vervoer beter voor de kruispuntbelasting dan de fiets.”* Er lijkt op dit moment dus geen ruimte te zijn om een grote concentratie van fietsverkeer op piekmomenten vanaf Utrecht CS door de binnenstad naar De Uithof te laten reizen. Toch is het de vraag of er geen mogelijkheden zijn om iets aan te passen in die infrastructuur. Fietsinfrastructuur is relatief goedkoop ten opzichte van grote infrastructurele projecten. Joost de Kruijf vertelt in een interview:

---

*“HET IS INTERESSANT OM DE TRAM TE VERGELIJKEN MET DE FIETS: WAT KOST DE INVESTERING VAN EEN TRAM EN HOEVEEL FIETSEN KUN JE DAARVAN KOPEN? STEL DAT VEEL MENSEN HIERTOE BEREID ZIJN, DAN KUN JE DAT GELD OOK INVESTEREN IN FIETSEN EN FIETSINFRASTRUCTUUR IN PLAATS VAN TRAMS.” – DE KRUIJF, 2016*

---

De verwachting is dat op termijn hoe dan ook infrastructurele aanpassingen moeten worden gedaan om De Uithof bereikbaar te houden. Zo wordt er nu nagedacht over een tweede Uithoflijn door de binnenstad of een station op De Uithof. Rob Tiemersma van de gemeente Utrecht vertelt: *“Als je de trendlijn doorzet dan is de Uithoflijn in 2025 vol. Dat is ook wat wij tegen het Rijk zeggen: we hebben een probleem op de langere termijn en tussen 2025 en 2030 moet er wel iets gaan gebeuren. Het station op De Uithof is een van de mogelijkheden waar onderzoek naar loopt, alleen het punt daarvan is dat deze er waarschijnlijk niet in 2030 ligt en of deze überhaupt realiseerbaar is. Het is lastig in te passen en erg kostbaar.”* Gezien de bereidheid onder studenten om gebruik te maken van de OV-fiets, is dit mogelijk om een systeem op te nemen als een van de alternatieven die nu worden onderzocht. Een vergelijking in kosten en baten tussen een tweede Uithoftram, station op De Uithof en een OV-fietsensysteem met goed ontwikkelde infrastructuur, kan uitwijzen welk alternatief het meest kosten-effectief is. Cees Dijkhuizen van de gemeente Zwolle vertelt hierover: *“Je*

*kunt niet zomaar de bus, het collectief vervoer, eruit halen en overgaan op de fiets. Dan is het belangrijk dat je daar qua infrastructuur ook wat mee doet. Het is goed om te kijken naar de maatschappelijke kosten en baten van de Uithoftram ten opzichte van een fiets snelweg die voldoende capaciteit heeft met een deelfietsensysteem aan beide zijden. Dat zou best wel een optie kunnen zijn.”*

Niet alleen de infrastructuur zelf, ook het ruimtegebruik rondom stations wordt als belangrijke kanttekening genoemd. Wanneer de OV-fiets grootschalig aangeboden wordt aan studenten, zullen deze ergens gestald moeten worden. Vooral op Utrecht CS is dit een probleem, waar op dit moment al sprake is van stallingsproblematiek. Jet Boomgaardt van NS Stations noemt: *“Indien je een deel van de stalling Jaarbeursplein reserveert voor de OV-fiets of een ander deelfietsensysteem, blijft er minder ruimte over voor de grote vraag naar parkeerplekken voor fietsen.”* Dirk Dekkers van het ministerie van OCW vult aan: *“Er is weinig ruimte op stations om dit grootschalig aan te bieden en ook een balans te vinden aantallen fietsen.”* Wanneer potentie wordt gezien in een OV-fietsensysteem voor studenten, is het dus belangrijk dat er voldoende ruimte wordt gerealiseerd rondom stations. Op dit moment wordt het fietsparkeren bij Utrecht CS voor een derde betaald door het ministerie van IenM, een derde door de NS en een derde door de gemeente Utrecht (Tiemersma, 2016). Hoe deze ruimte gefaciliteerd wordt en door wie, is een onderwerp waarover partijen mogelijk in gesprek kunnen gaan. Toch lijkt een OV-fietsensysteem voor studenten ook positief te kunnen bijdragen aan de huidige stallingsproblematiek. Uit de enquête blijkt dat 27,3 procent van de studenten die niet in Utrecht woont en via Utrecht CS reist, een fiets ter beschikking heeft. Het is zeer goed mogelijk dat ze deze fiets gebruiken voor het natransport van Utrecht CS naar De Uithof. Als enerzijds de huidige generatie studenten hun stationsfiets inruilen voor een OV-fiets, en anderzijds nieuwe studenten in eerste instantie al geen eigen fiets aanschaffen, kan dit zorgen voor een vermindering van de druk op het fietsparkeren rondom stations. Door middel van een OV-fietsensysteem of ander deelfietsensysteem kan er compacter gestald worden via het ‘first in, first out’ principe. Daarnaast kunnen deze fietsen efficiënter worden gebruikt. Op deze manier kan de ruimte rondom stations beter benut worden en kan een OV-fietsensysteem niet alleen in negatieve zin bijdrage aan de ruimtedruk, maar ook in positieve zin.

#### *4.3.2 Organisatorische randvoorwaarden*

Een van de organisatorische knelpunten is de vraag wie de voorinvesteringen en de exploitatie van een OV-fietsensysteem voor studenten op zich neemt. Dirk Dekkers van het ministerie van OCW vertelt in een interview dat er vanuit Beter Benutten pilots zijn gestart om te zorgen voor een afvlakking van de spits: *“Er zijn verschillende pilots gestart, waaronder enkele met e-bikes. Dit wordt gesponsord door regionale autoriteiten. Wanneer studenten een weekendkaart nemen, krijgen ze een e-bike om doordeweeks de afstanden te overbruggen. Hierbij moet aan de voorwaarden van de stedelijke vervoerder worden voldaan. Daar heeft het ministerie van OCW geen bemoeienis in. Het is belangrijk dat deze initiatieven regionaal georganiseerd worden.”* Het lijkt belangrijk dat een OV-fietsensysteem voor studenten vooral regionaal wordt opgericht en geëxploiteerd. Toch blijkt de vraag wie deze verantwoordelijkheid op zich neemt, vaak lastig te beantwoorden. Dit komt omdat de OV-fiets op de korte afstanden met het regionale openbaar vervoer concurreert. Dit is niet direct verkeerd, maar maakt de situatie wel complex over hoe subsidies het beste kunnen worden verdeeld. Jet Boomgaardt van NS Stations benoemt in een interview: *“De gemeente en provincie kunnen niet zomaar de subsidie vanuit deze vervoermaatschappijen verschuiven naar de OV-fiets, omdat er dan een deel van de gebruikers uit de bus en tram worden gehaald.”* Verschillende actoren geven mede door de onderlinge concurrentie tussen bus en OV-fiets aan dat een deelfietsensysteem aangeboden door regionale vervoerders voor studenten, meer potentie heeft dan een OV-fietsensysteem (Tiemersma, 2016; Boomgaardt, 2016; Dekkers, 2016). Dirk Dekkers van het ministerie van OCW geeft in een interview aan:

---

*“EEN DEELFIETSENSYSTEEM DAT WORDT AANGEBODEN DOOR EEN REGIONALE VERVOERDER, IS IETS WAT ALLEEN MAAR TOEGEJUICHT KAN WORDEN. ER LIGGEN MEER KANSEN BIJ REGIONALE VERVOERDERS IN SAMENWERKING MET REGIONALE OVERHEDEN.” – DEKKERS, 2016*

---

Bij een deelfietsensysteem dat wordt aangeboden door een regionale vervoerder bestaat de mogelijkheid voor bedrijven om dit te financieren (Boomgaardt, 2016). Joost de Kruijf van de Universiteit Utrecht nuanceert deze gedachte: *“De Ov-fiets is eigenlijk ook een onderdeel van het openbaar vervoer, net als de bus en tram. Hoe je het ook wend of keert, het geld [subsidies, investeringen red.] gaan ze toch uitgeven.”* In een exploitatiemodel is hij voorstander van medefinanciëring door de gemeente Utrecht en Universiteit Utrecht: *“Je kunt zeggen: “Ik maak een specifieke studenten Uithof-fiets.” Stel dat Gazelle een deal sluit met de gemeente Utrecht en een fatsoenlijke fiets aanbiedt voor 150 euro. De universiteit betaalt 50 euro en de student 100 euro. Dan krijg je ook het effect dat de fiets gratis wordt.”* Toch lijkt een gebruikerssubsidie (gebruik maken van de OV-fiets of deelfiets) effectiever dan een aanschafsubsidie (de fiets kopen voor een gereduceerd bedrag). Wanneer studenten een fiets kopen, zullen zij daar eerder gebruik van maken van studenten zonder eigen fiets. Toch moeten zij alsnog gestimuleerd worden om deze te gebruiken en bestaat de kans dat ze er op termijn niet of minder gebruik van maken. Bij het gebruik kunnen maken van een OV-fiets of deelfiets blijft het gebruik gewaarborgd.

Naast een investerings- en exploitatiemodel is het belangrijk dat de OV-fiets of deelfiets voor studenten een hoge mate van betrouwbaarheid kent. Het inschatten van aantallen gebruikers per dag is niet gemakkelijk. Zo is fietsgebruik sterk afhankelijk van het weer en het aantal studenten dat per uur naar De Uithof reist. Jet Boomgaardt van NS Stations vertelt in een interview: *“Wanneer je de OV-fiets vast aanbiedt aan studenten, is het belangrijk dat je als aanbieder kunt garanderen dat er een fiets beschikbaar is wanneer iemand deze nodig heeft. Dit is soms lastig in te schatten door piekmomenten. Het is niet mogelijk om het aantal fietsen enkel af te stemmen op die piekmomenten, omdat er rekening dient gehouden te worden met het ruimtegebruik en de balans in het aantal fietsen. Zo is het belangrijk dat er niet te weinig fietsen zijn, maar ook zeker niet teveel fietsen staan.”* Rob Tiemersma van de gemeente Utrecht: *“De kosten van het stallen van een fiets zijn dermate laag, dat het minder interessant is om een fiets te delen. Dit geldt ook voor de kosten van de fiets zelf: hoe duur is een fiets nu eenmaal? Voor iedereen die werkt zijn stallingskosten en aanschafkosten van de fiets geen probleem. Dan is de betrouwbaarheid een belangrijke kwaliteit, juist omdat je hem altijd snel kunt gebruiken. Wanneer je een fiets gaat delen, heb je de kans dat je soms moet wachten. In die zin is de populatie studenten wel logisch, want het stroomt snel door.”* Mogelijk liggen er dus kansen bij het feit dat studenten relatief korte lestijden kennen: een student heeft gemiddeld 15 contacturen per week (Ministerie van OCW, 2015). Colleges duren gemiddeld twee uur: de fiets waarmee een student die in de ochtend heen en weer reist vanaf het station, kan een student die in het begin of eind van de middag college heeft opnieuw gebruiken. Toch dient hierbij wel rekening gehouden te worden met een drukke ochtendspits, waarbij alsnog sprake is van een piekmoment. Studenten lijken in die zin wel een doelgroep om gebruik te kunnen maken van een OV-fiets of deelfiets, doordat zij door hun prijsgevoeligheid mogelijk wel waarde hechten aan de aanschafkosten en stallingskosten en daarnaast relatief flexibel zijn door een laag aantal contacturen en een korte duur van colleges.

Tot slot blijkt het niet eenvoudig om de OV-fiets of een ander deelfietsensysteem in het huidige studentenreisproduct op te nemen. Het basiscontract is moeilijk te wijzigen. Het ministerie van IenM heeft hierbij een

concessie met het ministerie van Financiën. Het ministerie van OCW heeft een contract met alle vervoerders. Hierin zijn afspraken gemaakt en het ministerie heeft niet de kans en intentie om dit open te breken, doordat dan een balans wordt verstoord. Het contract is gevoelig en beperkt in de mogelijkheden om te schuiven, marges zijn klein en er worden relatief goedkope kilometers verzorgd aan veel klanten (Dekkers, 2016).

---

*“OP HET MOMENT DAT AAN DE KAART WORDT GESLEUTELD, WIL IEDEREEN IETS AANPASSEN. ALLE ACTOREN HEBBEN EEN EIGEN BELANG. DE KANS BESTAAT WEL DAT OP TERMIJN AANPASSINGEN AAN DE KAART MOETEN WORDEN GEDAAN, WANNEER DE KOSTEN BLIJVEN STIJGEN OF DE PILOTS VAN BETER BENUTTEN NIET AANSLAAN.” – DEKKERS, 2016*

---

Toch wordt ook nagedacht over andere typen vervoeraanbod voor studenten. Joost de Kruijf van de Universiteit Utrecht denkt hierin meer aan een mobiliteitsbudget met elektrische fiets: *“Wanneer de OV-studentenkaart 100 euro per maand kost, kost dit op een termijn van vier jaar 4800 euro. Dit verdien je terug wanneer je je studie afrondt. Dat zou nog een interessante optie zijn: je houdt 3500 euro over voor openbaar vervoer en krijgt voor 1300 euro een elektrische fiets. Dan werk je vanuit een mobiliteitsbudget waarin iemand zelf keuzes kan maken hoe hij of zij dit besteedt.”* Hij is geen voorstander van afschaffing, omdat dit zorgt voor veel meer autoverkeer. Ook is hij niet pertinent tegen afschaffing, omdat dan meer mensen uitwonend gaan wonen (De Kruijf, 2016). Wanneer minder studenten thuis wonen, leidt dit ook tot minder reizigerskilometers door studenten in het openbaar vervoer. Dirk Dekkers van het ministerie van OCW geeft aan dat er is nagedacht over een trajectkaart, waarbij de student met het studentenreisproduct enkel op het traject van huis naar de onderwijsinstelling mag reizen. Hier kleven ook nadelen aan: zo kan iemand die in Utrecht woont en studeert, minder ver reizen dan iemand die in Maastricht woont en in Amsterdam studeert (Dekkers, 2016). Ook vertelt hij: *“Daarnaast is het doel van het ministerie van OCW dat de kaart studenten ook mogelijkheden biedt om te reizen naar stages, bijbanen en ouders. De OV-studentenkaart wordt voor veel meer nuttige dingen gebruikt dan alleen onderwijs: het stimuleert en biedt vrijheid.”* Cees Dijkhuizen als projectleider van het programma Beter benutten Spoor geeft aan: *“De discussies die we op het landelijk niveau hebben is dat we ingewikkeld met allerlei pilots het reisgedrag van studenten proberen te veranderen, en we stuiten daar op politieke onwil om een financiële drempel erin te leggen. ... Neem de student die voor 400 meter de bus pakt. Misschien moet je aangeven dat wanneer je als student voor een korte afstand het ov pakt, een afstand die goed te fietsen of lopen is, dat je daar een vergoeding voor betaalt.”*

---

*“IN VIND HET IN DIE ZIN JAMMER DAT WE UITGEDAAGD WORDEN CREATIEF TE ZIJN EN GESPREKKEN TE VOEREN, MAAR DAARIN WEL GECONFRONTEERD WORDEN DAT WE AAN BEPAALDE DINGEN, DE ZOGEHETEN HEILIGE HUISJES, NIET AAN MOGEN KOMEN. HET LIJKT ALSOF WE EEN FUNDAMENTEEL DEBAT VOEREN OVER DE OV-STUDENTENKAART, MAAR BEPAALDE DINGEN MOGEN WE NIET AANKOMEN.” – DIJKHUIZEN, 2016*

---

Als het gaat om de haalbaarheid van een OV-fiets of deelfietsensysteem voor studenten, zijn de meningen van belanghebbenden verdeeld. Drie van de vijf geïnterviewden zijn kritisch over de invoering van zo'n systeem. Dit heeft vooral betrekking op de verschillende genoemde randvoorwaarden. Zo geeft Jet Boomgaardt van NS Stations aan: *“Wanneer er specifiek naar studenten als doelgroep wordt gekeken, is het belangrijk om de*

vraag te stellen of studenten wel willen fietsen en niet liever met de bus, tram of metro reizen.” Ook Rob Tiemersma van de gemeente Utrecht heeft twijfels of studenten wel de juiste doelgroep zijn voor een OV-fiets: “De vraag is wel of je studenten of juist andere groepen OV-fietsen laat gebruiken. Dat kan allebei. Wanneer andere groepen daar wel geld voor over hebben, dan is de vraag wat het handigst is.” Toch is hij niet direct negatief over het aanbieden van een deelfietsensysteem voor studenten:

---

*“EEN GESPREK IS ALTIJD GOED OM TE VOEREN, WANNEER ZO’N SYSTEEM BIJDRAAGT AAN HET PALET VAN OPLOSSINGEN. ER IS NIET ÉÉN GOEDE OPLOSSING. MAAR IK DENK ZEKER DAT ER MOGELIJKHEDEN ZIJN.” – TIEMERSMA, 2016*

---

Uit de enquête blijkt dat een deel van de studenten bereid is om de OV-fiets te gebruiken wanneer deze gratis of tegen een kleine vergoeding wordt aangeboden. Er is echter een lage bereidheid om het huidige bedrag (3,35 euro voor een retour) te betalen. Joost de Kruijf benadrukt in een interview: “Vooraf interessant is waar het omslagpunt ligt. Waar ligt het economische omslagpunt tussen tijd en geld? Het klopt dat tijd voor studenten minder geld waard is, maar het is niet gratis, ligt niet op nul.” Andere positieve reacties op de invoering van een OV-fiets of deelfietsensysteem voor studenten hebben vooral betrekking op de flexibiliteit die een fiets ten opzichte van de bus biedt en de vrije keuze van modaliteit. Joost de Kruijf van de Universiteit Utrecht: “Ik denk dat een OV-fietsensysteem voor studenten goed kan werken. Zelf zou ik niet graag meer in buslijn 12 willen zitten. Al met al beperkt het je ook. Stel dat je als student college hebt gevolgd, en je wilt vervolgens de stad in. Dan moet je eerst weer buslijn 12 naar het station pakken en dan naar het Neude. Dan is de fiets veel interessanter, kun je beter een fiets hebben. Dat is veel flexibeler en geeft meer vrijheid.” Ook Cees Dijkhuizen van de gemeente Zwolle vindt de OV-fiets voor studenten een goede optie:

---

*“EIGENLIJK IS HET HEEL VREEMD DAT WE EEN STUDENTENREISPRODUCT HEBBEN DAT ZICH TOCH BEPERKT TOT EEN BEPAALDE MODALITEIT. DAAR ZOU EEN DEELFIETS EIGENLIJK OOK ONDERDEEL VAN MOETEN UITMAKEN, DAT SLUIT ECHT AAN OP DE TRENDS BINNEN MOBILITEIT.” – DIJKHUIZEN, 2016*

---

Concluderend kan worden gesteld dat er vijf belangrijke randvoorwaarden zijn waar rekening mee dient te worden gehouden, wanneer nagedacht wordt over het realiseren van aanbod van de OV-fiets voor studenten (tabel 4.10). Ruimtelijke knelpunten hebben betrekking op de concentratie van fietsinfrastructuur in de binnenstad en het ruimtegebruik voor fietsen rondom stations. Organisatorische knelpunten gaan over de concurrentie van de OV-fiets met regionale vervoerssystemen, het studentenreisproduct dat niet gemakkelijk kan worden aangepast en het aanbieden van een betrouwbare OV-fiets waarbij de student garantie heeft dat hij of zij deze kan gebruiken. Als het gaat om de haalbaarheid van een OV-fietsensysteem voor studenten, is de mening onder geïnterviewden verdeeld.

Tabel 4.10 Ruimtelijke en organisatorische knelpunten bij het realiseren van aanbod van de OV-fiets voor studenten

<b>Ruimtelijke knelpunten</b>
Concentratie fietsinfrastructuur binnenstad
Ruimtegebruik voor fietsen rondom stations
<b>Organisatorische knelpunten</b>
OV-fiets concurreert met regionale vervoerssystemen
Betrouwbaarheid en garantie gebruik fiets
Aanpassing OV-studentenkaart





5

## CONCLUSIE EN DISCUSSIE

## 5 Conclusie en discussie

De bereikbaarheid van De Uithof in Utrecht staat onder druk. Dit geldt met name voor het openbaar vervoer. Er is onvoldoende vervoerscapaciteit in buslijn 12 die rijdt tussen Utrecht CS en De Uithof. Studenten vormen een groot deel van het totale aantal reizigers naar De Uithof en hebben daarmee een bepalende rol in de drukte van de bus. Hoewel de Uithoftram vanaf 2018 naar verwachting een belangrijke oplossing biedt voor het capaciteitsprobleem, wordt door verdere groei van De Uithof voorspeld dat deze in 2025 ook haar maximale capaciteit bereikt. Daarnaast stijgen door een toenemend ov-gebruik door studenten de kosten van de OV-studentenkaart. Daardoor staat de haalbaarheid van de kaart onder druk (Ministerie van OCW, 2015). Daarom zijn er vanuit het opgestelde programma Beter Benutten Onderwijs en Openbaar Vervoer pilots opgesteld om studenten onder andere gebruik te laten van andere vervoermiddelen als de fiets of e-bike. Wanneer 20 procent van de ritten met het openbaar vervoer wordt vervangen door de fiets, levert dit een besparing op van 20 miljoen euro (Ministerie van OCW, 2015). Het stimuleren van fietsgebruik kan dus een belangrijke bijdrage leveren om de bereikbaarheid van De Uithof te vergroten. Studenten kunnen echter gratis reizen met het openbaar vervoer, terwijl ze voor het gebruik van de fiets kosten moeten maken. Hoewel het wenselijk is dat meer studenten gebruik maken van de fiets, staat de kostenongelijkheid tussen de fiets en het openbaar vervoer deze wens voor een deel in de weg. Het is daarom van belang om te onderzoeken hoe belangrijk de prijsprikkel is in de vervoerwijzekeuze van studenten. Kan een aanpassing in prijs studenten motiveren om gebruik te maken van de OV-fiets? Daarbij is de volgende hoofdvraag opgesteld:

“IN HOEVERRE BEÏNVLOEDEN PRIJSPRIKKELS HET REISGEDRAG VAN STUDENTEN OP HUN ROUTE TUSSEN UTRECHT CS EN DE UITHOF, EN OP WELKE MANIER BIEDT DE OV-FIETS MOGELIJKHEDEN ALS ALTERNATIEF VERVOERMIDDEL VOOR HET REGIONALE OPENBAAR VERVOER?”

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de conclusies die voortkomen uit de resultaten van het empirisch onderzoek. Daarnaast is ruimte vrijgemaakt voor enkele aanbevelingen en een reflectieve blik op dit onderzoek. In dit laatste onderdeel worden ook suggesties voor vervolgonderzoek genoemd.

### 5.1 Conclusies

#### 5.1.1 Mobiliteitsgedrag studenten

Het grootste deel van de studenten reist tussen Utrecht CS en De Uithof met de bus (51,2 procent). Daarnaast reist een deel met de fiets (37,8 procent) of evenveel met de bus als fiets (10,7 procent). Ten opzichte van vrouwen reizen meer mannen met de bus. Verschillen in inkomen en het jaar waarin studenten zijn gestart met hun studie, worden voor een groot deel bepaald door de woonlocatie van studenten. Zo neemt het gebruik van de bus af en de fiets toe naarmate studenten langer in Utrecht studeren en wordt vooral bij lage inkomensklassen (tot 500 euro netto inkomen per maand) gebruik gemaakt van de bus. Dit is in overeenstemming met eerder onderzoek van Geilenkirchen et al. (2010) waarin wordt gesteld dat naarmate het prijsniveau hoger is in verhouding tot het besteedbare inkomen, de prijsgevoeligheid toeneemt.

Er is een duidelijk verschil te zien tussen de beoordeling van buslijn 12 in spits- en daluren. Studenten geven hun reis met de buslijn tijdens spitsuren een onvoldoende (gemiddeld 5,3), terwijl dit in de daluren een ruime voldoende is (gemiddeld 7,5). Harms (2008) geeft aan dat mensen die veel gebruik maken van de bus, hier gemiddeld een hogere beoordeling voor geven. Uit analyse van de enquête blijkt dat studenten die frequent gebruik maken van de bus (meer dan 100 keer in totaal) deze gemiddeld hoger beoordelen dan studenten die hier niet frequent gebruik van maken. Tot slot heeft ook het bezit van een eigen fiets in Utrecht invloed op het reisgedrag. Uit literatuur blijkt dat indien een reiziger de keuze heeft uit meerdere modaliteiten en routes, de de prijsgevoeligheid voor ieder van de modaliteiten groter zal zijn dan wanneer er maar één modaliteit beschikbaar is voor de desbetreffende verplaatsing (Geilenkirchen et al., 2010). Studenten die een eigen fiets bezitten reizen duidelijk minder met de bus (32,1 procent) dan studenten die geen eigen fiets bezitten (95,8 procent). Het bezit van een eigen auto of bromfiets heeft in dit onderzoek geen invloed op de modaliteitskeuze tussen Utrecht CS en De Uithof.

De vervoerwijzekeuze van studenten wordt dus voor een belangrijk aandeel beïnvloed door het geslacht, de woonlocatie en het bezit van een eigen fiets. Daarnaast komt naar voren dat de problemen rondom buslijn 12 alleen betrekking hebben op de spitsuren. Met problemen wordt bedoeld op de extra wacht- en reistijd en drukte in het vervoermiddel. Wanneer er tijdens spitsuren een alternatief vervoermiddel wordt aangeboden om de drukte in buslijn 12 te verminderen, kan een sterke bijdrage worden geleverd aan het oplossen van deze problematiek. Dat een deel van de studenten hiertoe bereid is, blijkt uit de analyse van verschillende discrete keuzemodellen waarin studenten zijn gevraagd naar hun vervoermiddel van voorkeur op basis van prijs en reistijd.

### 5.1.2 Invloed van prijs op de vervoerwijzekeuze

Reiskosten blijken een sterke invloed uit te oefenen op de vervoerwijzekeuze van studenten. Dit komt overeen met verwachtingen over de hoge mate van prijsgevoeligheid van deze doelgroep. Onder invloed van prijs zijn zij sterk bereid hun vervoerwijze aan te passen (tabel 5.1). In de huidige situatie waarin studenten gratis reizen met het openbaar vervoer en betalen voor het gebruik van de OV-fiets, kiezen de overgrote meerderheid voor gebruik van de bus (94,5 procent). Bij gebruik van een gratis OV-fiets, kiest het merendeel voor gebruik van de OV-fiets (64 procent). Dit wordt voor een deel verklaard door de reistijdwinst van 8 minuten die de student behaalt bij gebruik van de fiets ten opzichte van de bus. In de daluren, met een vrijwel gelijke reistijd tussen bus en fiets, is de keuze voor de OV-fiets lager met gemiddeld 41,2 procent. In een omgekeerde situatie waarin studenten betalen voor de bus maar gratis kunnen reizen met de OV-fiets, kiest bijna 90 procent voor het gebruik van de OV-fiets. Ten opzichte van de huidige situatie is er een afname te zien in het aandeel bus gebruikers van 58,5 procent bij het aanbieden van een gratis OV-fiets.

Tabel 5.1 Relatieve verandering in vervoermiddelgebruik bij een verandering in reiskosten (tijdens spitsuren)

Buslijn 12 in %	Verhouding in reiskosten tussen modaliteiten	OV-fiets in %	Afname gebruik bus in %
<b>94,5</b>	OV gratis, OV-fiets betaald	<b>5,5</b>	
<b>36</b>	OV en OV-fiets gratis	<b>64</b>	- 58,5
<b>10,7</b>	OV betaald, OV-fiets gratis	<b>89,3</b>	- 83,8

Vanaf medio 2018 wordt de huidige buslijn 12 vervangen door een tram: de Uithoflijn. Deze tram levert een belangrijke bijdrage in de oplossing van het capaciteitsprobleem tijdens spitsuren, doordat deze 45.000 in plaats van 27.000 reizigers per dag kan vervoeren (Van Oort & Leusden, 2015). Ook bij de Uithoftram blijken

reiskosten een sterke invloed uit te oefenen op de vervoerwijzekeuze van studenten (tabel 5.2). Er zijn wel enkele verschillen op te merken in vergelijking met buslijn 12. Zo is het aandeel studenten dat bij aanbod van een gratis OV-fiets ook kiest voor dit alternatief, lager met 34,6 procent. Dit kan voor een deel worden verklaard doordat de reistijd van de Uithoftram korter is dan bij de bus. Studenten behalen geen reistijdwinst door gebruik te maken van de fiets, waar dit bij de bus wel het geval is. Bij een betaald openbaar vervoer kiest juist een sterker aandeel voor de OV-fiets: mogelijk wordt dit verklaard door een verschil in reiskosten. Door een langer traject zijn reiskosten bij de Uithoftram hoger dan de huidige buslijn 12.

Tabel 5.2 Relatieve verandering in vervoermiddelgebruik bij een verandering in reiskosten (tijdens spitsuren)

Uithoftram in %	Verhouding in reiskosten tussen modaliteiten	OV-fiets in %	Afname gebruik Uithoftram in %
97,5	OV gratis, OV-fiets betaald	2,5	
65,4	OV en OV-fiets gratis	34,6	- 32,1
6,9	OV betaald, OV-fiets gratis	93,1	- 90,6

Hoewel reiskosten van alle factoren de sterkste invloed uitoefent op de vervoerwijzekeuze van studenten, blijkt de reistijd ook belangrijk. Dit blijkt uit een hoger aantal studenten dat kiest voor de bus wanneer de reistijd gelijk is aan die van de OV-fiets (41,2 procent) en de betalingsbereidheid voor de OV-fiets wanneer deze 1 euro kost. Joost de Kruijf, vervoerspecialist aan de Universiteit Utrecht vertelt hierover in een interview:

---

*“STUDENTEN ZIJN PRIJSGEVOELIG. IK DENK DAT NIEMAND VAN HEN 3,35 WIL BETALEN VOOR EEN OV-FIETS. VOORAL INTERESSANT IS WAAR HET OMSLAGPUNT LIGT. ALS DIT BIJ 1 EURO OF 0,50 EURO LIGT... WAAR LIGT HET ECONOMISCHE OMSLAGPUNT TUSSEN TIJD EN GELD? HET KLOPT DAT TIJD VOOR STUDENTEN MINDER GELD WAAR IS, MAAR HET IS NIET GRATIS, LIGT NIET OP NUL.” – DE KRUIJF, 2016*

---

Wanneer studenten 1 euro moeten betalen voor de OV-fiets of gratis kunnen reizen met de bus, kiest 19,7 procent voor het gebruik van de OV-fiets. Dit bevestigt de verwachting dat studenten wel bereid zijn om te betalen voor reistijdwinst, maar deze bereidheid lager ligt ten opzichte van andere doelgroepen. Tot slot blijkt dat studenten niet of nauwelijks bereid zijn om te betalen voor een elektrische OV-fiets. 79,2 procent van de respondenten is daar niet toe bereid, 13,9 procent slechts een klein bedrag (tot 0,50 euro). Ook is gevraagd of studenten liever een vergoeding krijgen van 100 euro voor de aanschaf van een eigen fiets, of zeven dagen per week gebruik kunnen maken van de OV-fiets.

### 5.1.3 Profiel OV-fiets gebruiker

Voor het geslacht, huidige vervoerwijzekeuze, vervoermiddelbezit en woonlocatie hebben een duidelijke invloed op de keuze voor de bus of OV-fiets wanneer beide gratis worden aangeboden. Hierbij hangt de woonlocatie samen met het inkomen. Mannelijke respondenten kiezen eerder voor de OV-fiets (72,3 procent ten opzichte van 56,7 procent vrouwelijke respondenten) bij gratis aanbod. Gebruikers van de bus kiezen in deze vergelijking vaker voor de bus (55,2 procent) dan gebruikers van de fiets of een combinatie van bus en fiets (gemiddeld 17,8 procent). Dit sluit aan bij onderzoek dat gewoontegedrag en routine een belangrijke invloed hebben op de mobiliteitskeuzes van reizigers (Aarts & Dijksterhuis, 2000). Joost de Kruijf zegt over

het gewoontegedrag van studenten: “Het voordeel van studenten is dat het een populatie is die maar vier jaar ‘leeft’. Elk jaar in september heb je de kans om een nieuwe groep nieuw gedrag aan te leren.” Studenten die in Utrecht wonen en via het station reizen, maken vaker gebruik van de fiets (57,5 procent) dan studenten die niet in Utrecht wonen en via het station reizen. Daarnaast kiezen bezitters van een eigen fiets (71,9 procent) vaker voor de OV-fiets dan studenten die niet in het bezit zijn van een eigen fiets (43,3 procent). Dit komt overeen met verwachtingen uit de literatuur.

#### 5.1.4 Haalbaarheid en randvoorwaarden bij realisatie van aanbod

Resultaten van de enquête onder studenten laten zien dat studenten als groep sterk worden beïnvloed door prijsprikkels. Toch wordt in gesprekken met belanghebbenden niet altijd positief gereageerd op het idee om studenten gebruik te laten maken van de OV-fiets. Er wordt sterk gedacht vanuit de huidige context en het behoud van bestaande structuren. Dit heeft voor een belangrijk deel te maken met de randvoorwaarden die gepaard gaan met een OV-fiets of deelfietsensysteem voor studenten. In de basis worden vijf knelpunten genoemd die moeten worden opgelost bij het realiseren van zo'n systeem voor studenten:

- Concentratie fietsinfrastructuur binnenstad (ruimtelijk)
- Ruimtegebruik voor (OV-)fietsen rondom stations (ruimtelijk)
- OV-fiets concurreert met regionale vervoerssystemen (organisatorisch)
- Betrouwbaarheid en garantie gebruik fiets (organisatorisch)
- Aanpassing OV-studentenkaart (organisatorisch)

Een groot geconcentreerd aantal fietsers tijdens piekmomenten zoals de spits, zorgt voor een sterke belasting van de fietsinfrastructuur (Tiemersma, 2016). Mogelijk leidt dit ook tot langere wachttijden voor stoplichten en draagt dit negatief bij aan de verkeersveiligheid. Ook is er een bepaalde ruimte nodig op het station voor de realisatie van fietsen. Daarnaast is het lastig om te bepalen wie de voorinvesteringen en exploitatie op zich neemt, doordat de OV-fiets concurreert met het regionale openbaar vervoer. Volgens belanghebbenden kunnen subsidies niet zomaar verschoven worden omdat dit het regionale vervoer tekort doet. Ook is het lastig een inschatting te maken van het aantal studenten dat gebruik maakt van de OV-fiets. Dit is sterk afhankelijk van het weer en aantal studenten dat per dag naar De Uithof reist. Door een laag aantal contacturen en korte colleges zijn studenten een flexibele doelgroep, wat ze in deze context juist geschikt maakt voor een OV-fiets- of deelfietsensysteem.

#### 5.1.5 Conclusie en aanbevelingen

Concluderend kan worden gesteld dat het beschikbaar maken van de OV-fiets voor studenten, sterk kan bijdragen aan verbetering van de bereikbaarheid van De Uithof. Of dit nu een OV-fiets is of een apart deelfietsensysteem, bij gratis aanbod of tegen een gereduceerd bedrag: naar verwachting zal een belangrijk deel van de studenten hier gebruik van willen maken in ruil voor het regionale openbaar vervoer als de bus of tram. Ruimtelijke knelpunten die in interviews worden genoemd, zijn relatief eenvoudig op te lossen door infrastructurele aanpassingen. De verwachting is dat er hoe dan ook aanpassingen moeten worden gedaan op het moment dat de Uithoftram in 2025 vol is. Op dit moment wordt gedacht in grote infrastructurele projecten als een tweede tram of een trein. Een aanpassing van de fietsinfrastructuur en de realisatie van fietsen kunnen goed worden opgenomen als een van de alternatieven om de bereikbaarheid van De Uithof ook in de toekomst te waarborgen. Dit is mogelijk kosteneffectiever, draagt daarnaast bij aan vermindering van de capaciteit in het regionale openbaar vervoer en kan goed functioneren als bijproduct naast de

toekomstige tram. Onderzoek in de vorm van een maatschappelijke kosten-batenanalyse kan antwoord geven op de vraag over kosten-effectiviteit en maatschappelijke baten van alternatieven. Het is niet zo dat de Uithoftram de heilige graal is voor oplossing van de bereikbaarheid, net als dat de fiets niet een op zichzelf staand product kan vormen. Juist een combinatie van vervoerwijzen zorgt ervoor dat de bereikbaarheid op korte en lange termijn gewaarborgd blijft.

De organisatorische knelpunten voor de realisatie van een OV-fietsensysteem voor studenten zijn moeilijker op te lossen dan de ruimtelijke knelpunten. Dit blijkt ook uit de interviews. Het contract van het huidige OV-studentenreisproduct lijkt een soort 'spinnenweb' waarbij het ministerie van OCW een contract heeft met alle vervoerders. Bij een enkele verschuiving wordt de balans verstoord, willen alle belanghebbenden iets aanpassen en ontstaan er ruzies binnen het huidige contract. Cees Dijkhuizen van de gemeente Zwolle vertelt: *"Ik vind het in die zin wel jammer dat we uitgedaagd worden creatief te zijn en gesprekken te voeren, maar daarin wel geconfronteerd worden dat we aan bepaalde dingen, de zogeheten heilige huisjes, niet aan mogen komen. Het lijkt alsof we een fundamenteel debat voeren over de OV-studentenkaart, maar bepaalde dingen mogen we niet aankomen."* Er lijkt dus sprake van een politieke onwil om wijzigingen aan te brengen aan het basiscontract van de huidige OV-studentenkaart. Toch zullen op termijn aanpassingen moeten worden gedaan als de kosten van de kaart blijven stijgen en pilots vanuit het programma Beter Benutten niet aanslaan. Het is daarom aan te bevelen om onderzoek te doen naar de huidige opzet van het studentenreisproduct. Daarnaast geven belanghebbenden aan dat een deelfietsensysteem aangeboden door een regionale vervoerder wellicht een beter alternatief is doordat de OV-fiets op korte afstanden concurreert met de bus, tram en metro. Het is echter de vraag in hoeverre dit een probleem is. In Nederland is er sprake van een openbaar vervoer dat is gericht op het maken van winst. Het idee daarachter is dat vervoerbedrijven efficiënter worden wanneer er winst gemaakt wordt (Dekkers, 2016). Het is daarmee een kwestie van vraag en aanbod: bij een verschuiving van de vraag is het van belang het aanbod daarop aan te passen. Hoewel deze concurrentie dus in principe geen probleem is en bij zou kunnen dragen aan een efficiënter openbaar vervoer, is het ook van belang om te onderzoeken hoe een deelfietsensysteem daarin een beter alternatief kan vormen. Op deze manier blijft het regionale openbaar vervoer 'in handen' van de regionale vervoerders. Anders breekt NS op het terrein van regionale vervoerders, wat mogelijk leidt tot meer maatschappelijke weerstand.

## 5.2 Reflectie

In een terugblik op het onderzoek kan worden gesteld dat het gedane onderzoek een bijdrage levert aan de wetenschappelijke literatuur over reisgedrag van studenten en de prijsgevoeligheid van deze doelgroep. Door de hoge respons op de enquête wordt een duidelijk beeld gecreëerd van de invloed van prijsprikkels op het reisgedrag van studenten en de mogelijkheden van prijsbeleid om de vervoerwijzekeuze te beïnvloeden. Daarmee kan ook op maatschappelijk gebied aanzet worden gegeven tot een discussie over het reisgedrag van studenten en hoe dit mogelijk efficiënter kan worden georganiseerd. Toch is het van belang om onderstaande beperkingen in het achterhoofd te houden.

Hoewel de uitkomsten van het onderzoek veel informatie geven over de invloed van prijsprikkels op de vervoerwijzekeuze van studenten, moet met voorzichtigheid omgegaan worden met het projecteren van de resultaten op andere steden. Studenten hebben een vergelijkbare sociaaleconomische situatie met onder andere een hoog opleidingsniveau en relatief laag inkomen. De verwachting is dat in vergelijkbare steden als Utrecht (met een drukbezet regionaal openbaar vervoer en een fietsbare afstand naar de campus), studenten op basis van deze kenmerken hetzelfde reageren op prijsprikkels. Toch hangt de vervoerwijzekeuze ook af van



ruimtelijke factoren als reistijd, infrastructuur en comfort. Het onderzoek is door het beperkte tijdsbestek in slechts één stad uitgevoerd. In een vergelijkbare stad met een drukke ov-verbinding naar de campus, kunnen bijvoorbeeld betere stallingsmogelijkheden zijn, maar een minder goed ontwikkeld netwerk van fietspaden.

Een ander belangrijk punt is het moment van enquêteren. Hoewel de enquête over een maand op verschillende dagen en dagdelen is afgenomen, was dit in de periode vlak voor de zomer. Het weer heeft het algemeen een belangrijke invloed op de keuze om wel of niet te fietsen. Het kan zijn dat respondenten zich hebben laten beïnvloeden door het weer tijdens het invullen van de enquête, door bij goed fietsweer positiever te reageren op gebruik van de OV-fiets dan bij minder goed fietsweer. Of dit invloed heeft op de resultaten en in welke mate, is onbekend. Mogelijk kan het in de resultaten leiden tot een lichte overschatting van gebruik van de OV-fiets, ten opzichte van eenzelfde onderzoek uitgevoerd tijdens de wintermaanden. Anderzijds zal er vanaf september en ook in de winterperiode sprake zijn van een dikkere bezetting van buslijn 12 dan in de zomerperiode. Mogelijk heeft deze drukte een negatieve invloed op de beoordeling en het gebruik van de bus.

### 5.2.1 Suggesties voor vervolgonderzoek

Er is nog weinig onderzoek gedaan naar de invloed van prijsbeleid op de vervoerwijzekeuze van studenten. Uit dit onderzoek blijkt dat prijsbeleid deze keuze sterk kan beïnvloeden. Daarom is het interessant om de uitkomsten te gebruiken bij nader onderzoek. Meer kennis over het onderwerp kan bijdragen aan het palet van oplossingen om de piekbelasting in het openbaar vervoer in de spits te verminderen. Vanuit de discussie enkele suggesties voor vervolgonderzoek zijn:

- De potentie van de OV-fiets voor studenten in andere steden met zowel een drukke ov-verbinding als fietsbare afstand naar de campus. Ruimtelijke factoren als de reistijd van verschillende alternatieven, de infrastructuur en het comfort verschillen per stad. Door verschillen tussen steden in kaart te brengen kan meer inzicht geboden in welke steden het aanbieden van de fiets binnen het studentenreisproduct een goed alternatief is voor het regionale vervoer. Uit tabel 3.3 van de methodologie blijkt dat ook in de studentensteden Enschede, Rotterdam en Wageningen reistijdwinst kan worden behaald door met de fiets naar de campus te gaan. Het is dan ook zeker interessant om in een van deze steden een vergelijkbaar onderzoek uit te voeren.
- Daarnaast zou vervolgonderzoek dieper in kunnen gaan op de mogelijkheden rondom het aanbieden van een deelfietsensysteem aan studenten, door bijvoorbeeld een regionale vervoerder. Hierin is het interessant om te kijken of een deel van de subsidie voor regionale buslijnen naar een regionaal deel-fietsensysteem kan verschuiven.
- Ten derde is het interessant om een andere onderzoeksmethode te gebruiken, zoals het meten van de *revealed preference* in plaats van *stated preference*. Dit kan door het organiseren van een pilot, die meer inzicht biedt in de daadwerkelijke vraag, maar ook inhoudelijk meer kan laten zien over de waardering van de reis en mogelijke verbeterpunten.
- Tot slot draagt dit onderzoek bij aan de discussie waarin nagedacht kan worden over een transitie van een aanbod gestuurd naar vraag gestuurd openbaarvervoersysteem. Uit de conclusie komt naar voren dat dit op termijn mogelijk meer potentie heeft. Meer onderzoek hierover kan inzicht bieden in de effectiviteit van het huidige systeem en welke alternatieven mogelijk efficiënter zijn.

## Literatuurlijst

- Aarts, H. (1996). Habit and decision making. The case of travel mode choice. Proefschrift. Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Aarts, H., Dijksterhuis, A. (2000). The Automatic Activation of Goal-Directed Behaviour: The Case of Travel Habit. *Journal of Environmental Psychology*, 20, pp. 75-82.
- Algemeen Dagblad (AD) (2016). "Uithof dreigt door groei onbereikbaar te worden". 4 maart 2016.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Elsevier, Vol 50-2, dec 1991, pp. 179-211.
- Bamberg, S., Ajzen, I., Schmidt, P. (2003). Choice of Travel Mode in the Theory of Planned Behavior: The Roles of Past Behavior, Habit, and Reasoned Action. *Basic and Applied Social Psychology*, 25:3, pp. 175-187.
- Bestuur Regio Utrecht (BRU) (2013). Aankondiging Traminfrastructuur Uithoflijn. 20 juni 2013.
- Beter Benutten (2014). Met Slim Studeren Slim Reizen de spits uit. Online bericht van 10 juli 2014.
- Brömmelstoet, M. te (2012). Introductie: trends in fietsgebruik nader verkend. *Tijdschrift Vervoerwetenschap*, vol. 48-4, dec 2012, pp. 1-6, ISSN: 1571-9227.
- Brug, J., Assema, P. van, Lechner, L. (2007). Gezondheidsvoorlichting en gedragsverandering: een planmatige aanpak.
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods*. Oxford University Press.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) (2012). Personenautobezit van huishoudens en personen. Den Haag, 2012, pp. 34-46.
- Bunschoten, T., Molin, E., Nes, R. van (2013). Tram or bus; does the tram bonus exist? European Transport Conference 2013.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) (2013). Automobilist het snelst op plaats bestemming. Den Haag
- Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) (2015). Transport en mobiliteit. Den Haag
- CROW (2015). Het grootste experiment met gratis ov. Online bericht van 11 maart 2015.
- Decoster, A. (1995). A Microsimulation for Belgian Indirect Taxes. *Tijdschrift voor Economie en Management* 40(2), 133-156.
- Derksen, M.H.W.B. (2014). Gedragsbeïnvloeding binnen het mobiliteitsbeleid van de provincie Noord-Brabant.
- Devillers, E., Dijk, W. van, Modijefsky, M., Spit, W. (2011). MKBA Uithoflijn. Rapportage uitkomsten. Ecorys, Rotterdam.
- Gallarza, M.G., Saura, I.G. (2006). Value dimensions, perceived value, satisfaction en loyalty: an investigation of university students' travel behaviour. Elsevier, *Tourism Management*, Vol 27(3), Jun 2006, pp. 437-452
- Geilenkirchen, G.P., Geurs, K.T., Essen, H.P. van, Schroten, A., Boon, B. (2010). Effecten van prijsbeleid in verkeer en vervoer. Kennisoverzicht. Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en CE Delft.
- Geus, B. de, Bourdeaudhuij, I. de, Jannes, C., Meeusen, R. (2008). Psychosocial and environmental factors associated with cycling for transport among a working population. *Health Education Research* 23, 697-708.
- Glas, R. (2012). Verkeerslichten voor fietsers in Utrecht: waar wachten we op? Fietsersbond, augustus 2012.
- Harms, L. (2008). Overwegend onderweg. De leefsituatie en de mobiliteit van Nederlanders. Sociaal Cultureel Planbureau (SCP), Den Haag. 2008/13.
- Hendriksen, I.J.M., Fekkes, M., Butter, M., Hildebrandt, V.H. (2010). Beleidsadvies Stimuleren van fietsen naar het werk. TNO-Rapport KvL/GB 2010.033
- Heinen, E. (2009). Fietsgebruik slim stimuleren. Online artikel, geraadpleegd op 13-4-2016. Link: <http://www.verkeerskunde.nl/integrale-artikelen/fietsgebruik-slim-stimuleren.16473.lynkx>

- Heinen, E., Wee, B. van & Maat, K. (2010). Commuting by Bicycle: An Overview of the Literature. *Transport Reviews* 30-1: pp. 59-96.
- Houthoofd, N., Bracke, R. (2006). *Algemene economie*. Gent, Academia Press.
- ITC Utrecht B.V., Movares Nederland B.V. (2014). *Samenvatting Definitief Ontwerp Uithoflijn. Tramverbinding Utrecht CS – De Uithof. Versie 3.0, mei 2014.*
- Kenworthy, J.R., Laube, F.B. (1996). Automobile dependence in cities: An international comparison of urban transport and land use patterns with implications for sustainability. Vol 16(4-6), Jul-Nov 1996, pp. 279-308
- Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) (2014)<sup>2</sup>. *Macht der gewoonte. 'Meestal doen we, wat we meestal doen'*. Juni 2014.
- Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) (2015). *Effecten van veranderingen in reistijd en daaraan gerelateerde kwaliteitsaspecten in het openbaar vervoer*. Oktober 2015.
- Koolen, R., Tertoolen, G. (2006). *Back To The Future. Over een toekomst voor het openbaar vervoer*. CVS Congres 06-28.
- Kroes, E., Koopmans, C. (2014). De baten van comfort in het openbaar vervoer; een overzicht van literatuur. *Tijdschrift Vervoerswetenschap*, 50-2 pp. 36-51.
- Michael, I., Armstrong, A., King, B. (2004). The travel behaviour of international students: The relationship between studying abroad and their choice of tourist destinations. *Journal of Vacation Marketing* January 2004 vol. 10 no. 1 57-66
- Mierlo, J. van, Macharis, C. (2005). *Goederen- en personenvervoer. Vooruitzichten en breekpunten*. Garant, Antwerpen-Apeldoorn.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) (2015). *Beter benutten voor beter onderwijs. Advies van de Taskforce beter benutten onderwijs en openbaar vervoer*.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) (2015<sup>2</sup>). *Kamerbrief bij het rapport Beter benutten voor beter onderwijs*. 17 december 2015.
- Mooij, M. de, Geerdinck, M., Oostrom, L., Weert, C. van (2012). *Studeren loont. Inkomens van afgestudeerden in het mbo, hbo en wetenschappelijk onderwijs*. Artikel als verkorte en bewerkte uitgave van het rapport 'Inkomens van afgestudeerden, 2007-2009', dat in 2011 in opdracht van het ministerie van OCW door het CBS is samengesteld.
- Möser, G., Bamberg, S. (2008). The effectiveness of soft transport policy measures: A critical assessment and meta-analysis of empirical evidence. *Journal of Environmental Psychology* 28, pp. 10-26.
- MuConsult B.V. (2003). *Effecten prijsverhoging openbaar vervoer*. Eindrapportage.
- Langendonck, L. (2009). *Uit de auto, op de fiets! Eindrapportage onderzoek 'Marktgericht fietsbeleid'*. Rotterdam, Blauw Research. Utrecht, Fietsberaad. Den Haag, Ministerie Rijkswaterstaat.
- Leusden, R. van, Oort, N. van (2011). *Excellent OV naar de Uithof: Capaciteits- en betrouwbaarheidsverbetering door tram in Utrecht*. Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 24 en 25 november 2011.
- Lenthe, F. van, Brug, J. (2005). *Environmental determinants and interventions for physical activity, nutrition and smoking: A review*.
- Olde Kalter, M., Harms, L., Geurs, K. (2015). *Elk vervoermiddel heeft zijn voordeel. En zijn nadeel. Over attitudes en voorkeuren ten aanzien van de auto, OV, en fiets*.
- Ommeren, K. van, Lelieveld, M., Pater, M. de, Goedhart, W. (2012). *Maatschappelijke kosten en baten van de fiets*. Decisio en Transaction Management Centre, in opdracht van Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Oort, N. van, Leusden, R. van (2015). *Reizigerseffecten van onbetrouwbaar OV in maatschappelijke kostenbatenanalyses*. *Tijdschrift Vervoerswetenschap*, 51-1, pp. 67-81.
- Paine, F.T., Nash, A.N., Hille, S.J., Brunner, A.G. (1969). Consumer attitudes toward auto versus public transport alternatives. *Journal of Applied Psychology*, Vol 53(6), Dec 1969, pp. 472-480.

- Provincie Utrecht, Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM), Bestuur Regio Utrecht, Gemeente Utrecht (2013). MIRT-onderzoek Openbaar Vervoer Regio Utrecht. "Regio in Beweging".
- Provincie Utrecht (2016). Provincie Utrecht Magazine. Editie 12, Juni 2016.
- Rienstra, S. (2011). Second opinion op de kosten en baten van de Uithoflijn. Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM), Juni 2011.
- Rietveld, P., Daniel, V. (2004). Determinants of bicycle use: do municipal policies matter? *Elsevier: Transportation Research Part A*. 38 (2004), pp. 531-550.
- Rietveld, P., Sabir, M., Ommeren, J. van (2012). Fietsen door weer en wind: Een analyse van de invloed van weer en klimaat op fietsgebruik. *Tijdschrift Vervoerwetenschap*, Jr. 48-4, dec 2012, pp. 46-59.
- Schors, A. van der, Schonewille, G., Werf, M. van der (2015). Studentenonderzoek 2015. Achtergrondstudie bij Handreiking Student & Financiën. Nibud, Nationaal Instituut voor Budgetvoorlichting, Juni 2015.
- Sels, D. (1999). Mobiliteit in de Vlaamse stadskern met Hasselt als gevalstudie. Faculteit Toegepaste Economische Wetenschappen.
- Snellen, D. et al. (2014). De energieke samenleving en duurzame mobiliteit. Verkenning van opgaven en aangrijpingspunten voor beleid, Den Haag: PBL.
- Snellen, D., Nabielek, K., Hilbers, H., Hamers, D. (2014)<sup>2</sup>. Bereikbaarheid verbeeld. Den Haag: PBL.
- Steg, L. (2003). Can Public Transport Compete With the Private Car? *International Association of Traffic and Society Sciences (IATSS) Research*, Vol 27(2), pp. 27-35.
- Timmermans, H. (2015). De invloed van reisinformatie op het keuzegedrag van automobilisten. *NM Magazine*, 2015-2.
- Titze, S., Stronegger, W.J., Janschitz, S., Oja, P. (2008) Association of built environment, social-environment and personal factors with bicycling as a mode of transportation among Austrian city dwellers. *Preventive Medicine* 47, 252–259.
- Verrips, A.S., Hoen, A. (2016). Kansrijk Mobiliteitsbeleid, Den Haag: Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving.
- Vliet, S. van der (2016). De effecten van 'gratis' openbaar vervoer. Erasmus Universiteit, Faculteit Economische Wetenschappen.
- Vonk, T., Saager, P. (2014). The right to Go Right? Ethische dilemma's bij de ontwikkeling van een toolkit voor gedragsbeïnvloeding op basis van gemeten data. TNO. Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 20 en 21 november 2014, Eindhoven.
- Watteeuw, F. (2013). Fietsdelen veroverd de wereld. Blogpost op 12 juni 2013.
- Wee, B. van, Nijland, H. (2006). De gezondheidsbaten van fietsen. Planbureau voor de Leefomgeving. Milieu, jaargang 12, nr. 3, pp. 21-24.
- Wit, J. de, Gent, H. van (2001). *Economie en transport*. Tweede druk. Uitgeverij Lemma B.V., Utrecht.

Bron afbeeldingen bij hoofdstuknummers:  
 Hoofdstuk 1: OV in Nederland.nl, 2014  
 Hoofdstuk 2: Bas de Meijer, 2014  
 Hoofdstuk 3: E. Dronkert, 2016  
 Hoofdstuk 4: Jan Hof Fotografie, 2014  
 Hoofdstuk 5: Hogeschool Utrecht, 2016



**BRAINS  
ON BIKES**

**BIJLAGENRAPPORT**

# Bijlage I Enquête mobiliteitsgedrag studenten



Universiteit Utrecht

Enquêtenummer	
Datum	



Beste student,

Voor mijn masterthesis doe ik onderzoek naar de invloed van kosten van vervoer op het gebruik van de ov-studentenkaart. Vragen gaan over het traject tussen Utrecht CS en de Uithof. De enquête duurt ongeveer 5 tot 10 minuten en resultaten worden anoniem verwerkt. Alvast bedankt voor je medewerking!

## Onderdeel 1: Gebruik vervoermiddelen

**Vraag 1.** Hoe vaak maak je in het vervoer van Utrecht CS-Uithof gemiddeld gezien (over de periode van een maand) gebruik van de volgende vervoermiddelen?

	5 dagen per week	4 dagen per week	3 dagen per week	2 dagen per week	1 dag per week	Minder dan 1 dag per week	N.v.t.
Bus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fiets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OV-fiets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anders: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Vraag 2.** Welk rapportcijfer van 1 tot 10 (d.m.v. een geheel getal) geef je voor je laatste reis in buslijn 12 tijdens de spitsuren (van 7.00–9.00 uur en 16.30–18.30 uur)?

Rapportcijfer: ....

**Vraag 3.** Welk rapportcijfer van 1 tot 10 (d.m.v. een geheel getal) geef je voor je laatste reis in buslijn 12 buiten de spitsuren?

Rapportcijfer: ....

## Onderdeel 2: Mobiliteitskeuzes

**Vraag 4.** Kruis bij elk van de volgende stellingen aan in hoeverre je het met deze stelling eens bent.

	Geheel oneens	Oneens	Niet eens/ niet oneens	Eens	Geheel eens
Doordat de OV-fiets duurder is dan de bus, maak ik liever gebruik van de bus dan de OV-fiets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hoewel de OV-fiets duurder is dan de bus, maak ik liever gebruik van de OV-fiets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Deze vraag gaat verder op de volgende pagina</i>					
	Geheel oneens	Oneens	Niet eens/	Eens	Geheel eens



			<i>niet oneens</i>		
Wanneer ik gratis gebruik kan maken van zowel de bus als OV-fiets, maak ik liever gebruik van de OV-fiets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wanneer ik gratis gebruik kan maken van zowel de bus als OV-fiets, maak ik liever gebruik van de bus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wanneer ik moet betalen voor de bus maar gratis gebruik kan maken van de OV-fiets, maak ik liever gebruik van de OV-fiets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wanneer ik moet betalen voor de bus maar gratis gebruik kan maken van de OV-fiets, maak ik liever gebruik van de bus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Vraag 5.** Wanneer je met je ov-studentenkaart gratis mag reizen met de OV-fiets, is er dan een specifiek moment van de dag dat je deze zou gebruiken? Kruis één antwoord aan.

- Vooral in de spitsuren
- Vooral in de daluren
- Zowel in de spits- als daluren
- Ik reis liever met een ander vervoermiddel (bus, scooter, eigen fiets, etc.)

**Vraag 6.** Zou je bereid zijn om extra te betalen voor een elektrische OV-fiets? Kruis één antwoord aan.

- Nee, ik ben niet bereid extra te betalen voor een elektrische OV-fiets
- Ja, 0 tot 0,50 euro extra per enkele reis
- Ja, 0,50 tot 1 euro extra per enkele reis
- Ja, 1 tot 1,50 euro extra per enkele reis



**Vraag 7.** Stel dat de ov-studentenkaart wordt afgeschaft, maar je daarvoor in de plaats de keuze krijgt uit een tweetal tegemoetkomingen. Welke optie heeft dan jouw voorkeur? Kruis één antwoord aan.

- Zeven dagen per week gratis gebruik kunnen maken van de OV-fiets
- Een tegoedkaart van 100 euro voor de aanschaf van een eigen fiets op een locatie naar keuze



### Onderdeel 3: Keuze experiment

In onderstaande vragen volgen per vraag twee manieren om de route tussen Utrecht CS-Uithof af te leggen. Je kunt hierbij uit verschillende vervoerswijzen kiezen. De vragen variëren in reistijd en kosten. Steeds vragen we je welke reis jou het meeste aanspreekt.



**Vraag 8.** Stel dat je voor je laatste reis (heen- en terug) tussen Utrecht CS en de Uithof kon kiezen uit de volgende opties. Welke rit heeft je voorkeur? Kruis één antwoord aan.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Buslijn 12</i>	<i>OV-fiets</i>
	
28 minuten	20 minuten
€0,00	€3,39



**Vraag 9.** Stel dat je voor je laatste reis (heen- en terug) tussen Utrecht CS en de Uithof kon kiezen uit de volgende opties. Welke rit heeft je voorkeur? Kruis één antwoord aan.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Uithoftram</i>	<i>OV-fiets</i>
	
19 minuten	20 minuten
€0,00	€0,00



**Vraag 10.** Stel dat je voor je laatste reis (heen- en terug) tussen Utrecht CS en de Uithof kon kiezen uit de volgende opties. Welke rit heeft je voorkeur? Kruis één antwoord aan.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Buslijn 12</i>	<i>OV-fiets</i>
	
28 minuten	20 minuten
€3,20	€0,00



**Vraag 11.** Stel dat je voor je laatste reis (heen- en terug) tussen Utrecht CS en de Uithof kon kiezen uit de volgende opties. Welke rit heeft je voorkeur? Kruis één antwoord aan.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Uithoftram</i>	<i>OV-fiets</i>
	
19 minuten	20 minuten
€0,00	€3,39



**Vraag 12.** Stel dat je voor je laatste reis (heen- en terug) tussen Utrecht CS en de Uithof kon kiezen uit de volgende opties. Welke rit heeft je voorkeur? Kruis één antwoord aan.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Buslijn 12</i>	<i>OV-fiets</i>
	
28 minuten	20 minuten
€0,00	€0,00



**Vraag 13.** Stel dat je voor je laatste reis (heen- en terug) tussen Utrecht CS en de Uithof kon kiezen uit de volgende opties. Welke rit heeft je voorkeur? Kruis één antwoord aan.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Uithoftram</i>	<i>OV-fiets</i>
	
19 minuten	20 minuten
€4,38	€0,00

**Vraag 14.** Stel dat je voor je laatste reis (heen- en terug) tussen Utrecht CS en de Uithof kon kiezen uit de volgende opties. Welke rit heeft je voorkeur? Kruis één antwoord aan.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Buslijn 12</i>	<i>OV-fiets</i>
	
28 minuten	20 minuten
€0,00	€1,00

**Vraag 15.** Stel dat je voor je laatste reis (heen- en terug) tussen Utrecht CS en de Uithof kon kiezen uit de volgende opties. Welke rit heeft je voorkeur? Kruis één antwoord aan.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Buslijn 12</i>	<i>OV-fiets</i>
	
19 minuten	20 minuten
€0,00	€0,00

**Vraag 16.** In hoeverre zijn de volgende factoren van belang geweest in de afweging van je keuzes?

	<i>Zeer onbelangrijk</i>	<i>Onbelangrijk</i>	<i>Niet belangrijk/niet onbelangrijk</i>	<i>Belangrijk</i>	<i>Zeer belangrijk</i>
Weer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comfort	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prijs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gezondheid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reistijd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Onderdeel 4. Persoonlijke gegevens

**Vraag 17.** Wat is je geslacht?

- Man
- Vrouw

**Vraag 18.** Wat is je leeftijd?

..... jaar

**Vraag 19.** Wat is je woonsituatie?

- Thuiswonend
- Uitwonend

**Vraag 20.** Wat zijn de eerste vier cijfers van je postcode?

--	--	--	--

**Vraag 21.** Hoe vaak heb je in totaal naar schatting in bus 12 gezeten?

- Minder dan 25 keer
- Tussen de 25 en 50 keer
- Tussen de 50 en 100 keer
- Meer dan 100 keer

**Vraag 22.** In welk jaar ben je in Utrecht gestart met je studie?

.....

**Vraag 23.** Wat is ongeveer het totale netto inkomen (inclusief studiefinanciering en bijvoorbeeld giften van familie) dat je per maand ontvangt? Kies één van de volgende antwoorden.

- Minder dan 500 euro
- 500 tot 750 euro
- 750 tot 1000 euro
- 1000 tot 1250 euro
- 1250 tot 1500 euro
- Meer dan 1500 euro

**Vraag 24.** Heb je in Utrecht de beschikking over een van de volgende vervoermiddelen?

	Ja	Nee
Auto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fiets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektrische fiets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bromfiets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Vriendelijk bedankt voor het invullen van de enquête! Heb je verder nog op- of aanmerkingen?*

## Bijlage II Enquêteschema variabelen

Vraag	Variabele	Meetniveau
Enquêtenummer	Enquetenr	Nominaal
Meest gebruikte vervoermiddel (modal split)	Modal_split	Nominaal
Aantal dagen per week gebruik bus route Utrecht CS – Uithof	MS_bus	Nominaal
Aantal dagen per week gebruik fiets route Utrecht CS – Uithof	MS_fiets	Nominaal
Aantal dagen per week gebruik OV-fiets route Utrecht CS – Uithof	MS_Ovfiets	Nominaal
Aantal dagen per week gebruik overige route Utrecht CS – Uithof	MS_Overig	Nominaal
Rapportcijfer voor bus 12 in spitsuren	Cijfer_spits	Interval/ratio
Rapportcijfer voor bus 12 in daluren	Cijfer_dal	Interval/ratio
Stelling: bus gratis, liever met bus	Bus_S1	Ordinaal
Stelling: bus gratis, liever met OV-fiets	Fiets_S1	Ordinaal
Stelling: bus en OV-fiets gratis, liever met OV-fiets	Fiets_S2	Ordinaal
Stelling: bus en OV-fiets gratis, liever met bus	Bus_S2	Ordinaal
Stelling: bus betaald en OV-fiets gratis, liever met fiets	Fiets_S3	Ordinaal
Stelling: bus betaald en OV-fiets gratis, liever met bus	Bus_S3	Ordinaal
Voorkeur tijdstip gebruik OV-fiets (spits/dal/beiden)	Tijdstip_gebr	Nominaal
Betalingsbereidheid elektrische fiets	Betalen_EF	Ordinaal
Keuze tussen gebruik OV-fiets of bezit eigen fiets (tegoedbon)	Tegemoetk	Nominaal
Keuze experiment bus/OV-fiets, bij bus gratis	K_S1BF	Nominaal
Keuze experiment tram/OV-fiets, bij bus en OV-fiets gratis	K_S2TF	Nominaal
Keuze experiment bus/OV-fiets, bij bus betaald en OV-fiets gratis	K_S3BF	Nominaal
Keuze experiment tram/OV-fiets, bij bus gratis	K_S1TF	Nominaal
Keuze experiment bus/OV-fiets, bij bus en OV-fiets gratis	K_S2BF	Nominaal
Keuze experiment tram/OV-fiets, bij bus betaald en OV-fiets gratis	K_S3TF	Nominaal
Keuze experiment bus/deelfiets	K_DF	Nominaal
Keuze experiment bus/OV-fiets buiten spits/reistijd gelijk aan tram	K_Uitspits	Nominaal
Invloed factor weer bij keuze experiment	F_Weer	Ordinaal
Invloed factor comfort bij keuze experiment	F_Comfort	Ordinaal
Invloed factor prijs bij keuze experiment	F_Prijs	Ordinaal
Invloed factor gezondheid bij keuze experiment	F_Gezondheid	Ordinaal
Invloed factor reistijd bij keuze experiment	F_Reistijd	Ordinaal
Geslacht respondent	Geslacht	Nominaal
Leeftijd respondent	Leeftijd	Interval/ratio
Woonsituatie (thuis- of uitwonend)	Woonsit	Nominaal
Postcode	Postcode	Interval/ratio
Ervaring met bus 12	ErvaringB12	Ordinaal
Jaar start studie in Utrecht	JR_Start_studie	Interval/ratio
Netto inkomen	Net_inkomen	Ordinaal
Beschikbaarheid auto in Utrecht	Besch_auto	Nominaal
Beschikbaarheid fiets in Utrecht	Besch_fiets	Nominaal
Beschikbaarheid elektrische fiets in Utrecht	Besch_efiets	Nominaal
Beschikbaarheid bromfiets in Utrecht	Besch_bromfiets	Nominaal

## Bijlage III Analyse enquête SPSS

### A. Studenten als aparte sociaaleconomische groep: kenmerken en reisgedrag in beeld

Mobiliteitsgedrag route Utrecht CS – De Uithof

**Figuur 4.1 Vervoerwijzekeuze studenten op de route Utrecht CS – De Uithof**

Modal_split		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bus	206	51,1	51,2	51,2
	Fiets	152	37,7	37,8	89,1
	OV-fiets	1	,2	,2	89,3
	Afwisselend bus/fiets	43	10,7	10,7	100,0
	Total	402	99,8	100,0	
Missing	System	1	,2		
Total		403	100,0		

**Figuur 4.2 Rapportcijfer buslijn 12 spitsuren**

Cijfer_spits		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	6	1,5	1,6	1,6
	2	14	3,5	3,7	5,3
	3	41	10,2	10,8	16,1
	4	48	11,9	12,7	28,8
	5	74	18,4	19,5	48,3
	6	101	25,1	26,6	74,9
	7	70	17,4	18,5	93,4
	8	22	5,5	5,8	99,2
	9	3	,7	,8	100,0
	Total	379	94,0	100,0	
Missing	System	24	6,0		
Total		403	100,0		

**Figuur 4.2 Rapportcijfer buslijn 12 daluren (figuur)**

Cijfer_dal		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	1	,2	,3	,3
	4	5	1,2	1,3	1,6
	5	12	3,0	3,1	4,7
	6	39	9,7	10,1	14,7
	7	120	29,8	31,0	45,7
	8	144	35,7	37,2	82,9
	9	54	13,4	14,0	96,9
	10	12	3,0	3,1	100,0
	Total	387	96,0	100,0	
Missing	System	16	4,0		
Total		403	100,0		



## Geslacht en leeftijd

**Figuur 4.3 Leeftijdverdeling naar geslacht**

Leeftijd			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Geslacht							
.	Missing	System	8	100,0			
Man	Valid	17	2	1,0	1,0	1,0	
		18	16	7,8	7,8	8,8	
		19	33	16,2	16,2	25,0	
		20	28	13,7	13,7	38,7	
		21	35	17,2	17,2	55,9	
		22	22	10,8	10,8	66,7	
		23	26	12,7	12,7	79,4	
		24	13	6,4	6,4	85,8	
		25	14	6,9	6,9	92,6	
		26	8	3,9	3,9	96,6	
		27	4	2,0	2,0	98,5	
		28	3	1,5	1,5	100,0	
			Total	204	100,0	100,0	
Vrouw	Valid	17	4	2,1	2,1	2,1	
		18	12	6,3	6,3	8,4	
		19	41	21,5	21,5	29,8	
		20	34	17,8	17,8	47,6	
		21	27	14,1	14,1	61,8	
		22	31	16,2	16,2	78,0	
		23	21	11,0	11,0	89,0	
		24	14	7,3	7,3	96,3	
		25	5	2,6	2,6	99,0	
		26	1	,5	,5	99,5	
		27	1	,5	,5	100,0	
			Total	191	100,0	100,0	

**Figuur 4.4 Verdeling van mannelijke en vrouwelijke respondenten naar vervoerwijzekeuze Utrecht CS – De Uithof**

Modal_split						
Geslacht			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Man	Valid	Bus	118	57,8	58,1	58,1
		Fiets	63	30,9	31,0	89,2
		Afwisselend bus/fiets	22	10,8	10,8	100,0
		Total	203	99,5	100,0	
	Missing	System	1	,5		
	Total	204	100,0			
Vrouw	Valid	Bus	85	44,5	44,5	44,5
		Fiets	86	45,0	45,0	89,5
		OV-fiets	1	,5	,5	90,1
		Afwisselend bus/fiets	19	9,9	9,9	100,0
		Total	191	100,0	100,0	

**Figuur 4.5 Gebruik vervoermiddelen naar leeftijdscategorie**

Modal_split						
Leeftijd_cat		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
17-18 jaar	Valid	Bus	24	70,6	70,6	70,6
		Fiets	8	23,5	23,5	94,1
		Afwisselend bus/fiets	2	5,9	5,9	100,0
		Total	34	100,0	100,0	
19-20 jaar	Valid	Bus	80	58,8	58,8	58,8
		Fiets	46	33,8	33,8	92,6
		Afwisselend bus/fiets	10	7,4	7,4	100,0
		Total	136	100,0	100,0	
21-22 jaar	Valid	Bus	56	48,7	48,7	48,7
		Fiets	44	38,3	38,3	87,0
		OV-fiets	1	,9	,9	87,8
		Afwisselend bus/fiets	14	12,2	12,2	100,0
		Total	115	100,0	100,0	
23-24 jaar	Valid	Bus	27	36,5	37,0	37,0
		Fiets	39	52,7	53,4	90,4
		Afwisselend bus/fiets	7	9,5	9,6	100,0
		Total	73	98,6	100,0	
	Missing	System	1	1,4		
Total		74	100,0			
25-26 jaar	Valid	Bus	11	39,3	39,3	39,3
		Fiets	11	39,3	39,3	78,6
		Afwisselend bus/fiets	6	21,4	21,4	100,0
		Total	28	100,0	100,0	
27-28 jaar	Valid	Bus	5	62,5	62,5	62,5
		Fiets	1	12,5	12,5	75,0
		Afwisselend bus/fiets	2	25,0	25,0	100,0
		Total	8	100,0	100,0	

## Inkomen

**Figuur 4.6 Verdeling van respondenten over inkomensklassen**

Net_Inkomen		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Minder dan 500 euro	99	24,6	25,3	25,3
	500 tot 750 euro	102	25,3	26,0	51,3
	750 tot 1000 euro	106	26,3	27,0	78,3
	1000 tot 1250 euro	57	14,1	14,5	92,9
	1250 tot 1500 euro	15	3,7	3,8	96,7
	Meer dan 1500 euro	13	3,2	3,3	100,0
	Total	392	97,3	100,0	
Missing	System	11	2,7		
Total		403	100,0		

**Figuur 4.7 Verdeling van respondenten over de vervoerwijze naar inkomensklassen**

Modal_split			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Net_Ink_Cat						
Tot 500 euro	Valid	Bus	68	68,7	68,7	68,7
		Fiets	23	23,2	23,2	91,9
		Afwisselend bus/fiets	8	8,1	8,1	100,0
		Total	99	100,0	100,0	
500 tot 1000 euro	Valid	Bus	85	40,9	41,1	41,1
		Fiets	98	47,1	47,3	88,4
		Afwisselend bus/fiets	24	11,5	11,6	100,0
		Total	207	99,5	100,0	
	Missing	System	1	,5		
Total			208	100,0		
Meer dan 1000 euro	Valid	Bus	47	55,3	55,3	55,3
		Fiets	28	32,9	32,9	88,2
		OV-fiets	1	1,2	1,2	89,4
		Afwisselend bus/fiets	9	10,6	10,6	100,0
		Total	85	100,0	100,0	

## Studiejaren en ervaring met buslijn 12

**Figuur 4.8 Verdeling van respondenten naar jaar van start studie in Utrecht**

JR_Start_studie		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2008	3	,7	,8	,8
	2009	10	2,5	2,5	3,3
	2010	16	4,0	4,1	7,4
	2011	35	8,7	8,9	16,3
	2012	45	11,2	11,5	27,7
	2013	61	15,1	15,5	43,3
	2014	73	18,1	18,6	61,8
	2015	143	35,5	36,4	98,2
	2016	7	1,7	1,8	100,0
Total		393	97,5	100,0	
Missing	System	10	2,5		
Total		403	100,0		

**Figuur 4.9 Verdeling van respondenten over het totaal aantal keer dat ze gebruik hebben gemaakt van buslijn 12**

ErvaringB12		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Minder dan 25 keer	71	17,6	18,1	18,1
	Tussen de 25 en 50 keer	80	19,9	20,4	38,4
	Tussen de 50 en 100 keer	88	21,8	22,4	60,8
	Meer dan 100 keer	154	38,2	39,2	100,0
	Total	393	97,5	100,0	
Missing	System	10	2,5		
Total		403	100,0		

**Figuur 4.10 Modal split naar jaar van start studie in Utrecht**

Modal_split						
JR_Startstudie_Cat			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
.	Valid	Bus	3	30,0	30,0	30,0
		Fiets	4	40,0	40,0	70,0
		Afwisselend bus/fiets	3	30,0	30,0	100,0
		Total	10	100,0	100,0	
2008 - 2010	Valid	Bus	8	27,6	28,6	28,6
		Fiets	13	44,8	46,4	75,0
		Afwisselend bus/fiets	7	24,1	25,0	100,0
		Total	28	96,6	100,0	
	Missing	System	1	3,4		
Total		29	100,0			
2011 - 2012	Valid	Bus	33	41,3	41,3	41,3
		Fiets	42	52,5	52,5	93,8
		Afwisselend bus/fiets	5	6,3	6,3	100,0
		Total	80	100,0	100,0	
2013 - 2014	Valid	Bus	70	52,2	52,2	52,2
		Fiets	53	39,6	39,6	91,8
		OV-fiets	1	,7	,7	92,5
		Afwisselend bus/fiets	10	7,5	7,5	100,0
	Total	134	100,0	100,0		
2015 - 2016	Valid	Bus	92	61,3	61,3	61,3
		Fiets	40	26,7	26,7	88,0
		Afwisselend bus/fiets	18	12,0	12,0	100,0
		Total	150	100,0	100,0	

**Figuur 4.11 Beoordeling bus 12 in spitsuren uitgesplitst naar frequente en niet-frequente gebruikers van bus 12, spitsuren**

Cijfer_spits_cat						
ErvaringB12_Cat			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Niet-frequente gebruiker buslijn 12	Valid	Laag cijfer (1-4)	67	28,2	30,6	30,6
		Gemiddeld cijfer (5-7)	138	58,0	63,0	93,6
		Hoog cijfer (8-10)	14	5,9	6,4	100,0
		Total	219	92,0	100,0	
	Missing	System	19	8,0		
Total		238	100,0			
Frequente gebruiker buslijn 12	Valid	Laag cijfer (1-4)	40	26,0	26,7	26,7
		Gemiddeld cijfer (5-7)	99	64,3	66,0	92,7
		Hoog cijfer (8-10)	11	7,1	7,3	100,0
		Total	150	97,4	100,0	
	Missing	System	4	2,6		
Total		154	100,0			

**Figuur 4.12 Beoordeling bus 12 in daluren uitgesplitst naar frequente en niet-frequente gebruikers van bus 12, daluren**

<b>Cijfer_dal_cat</b>						
ErvaringB12_Cat			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Niet-frequente gebruiker buslijn 12	Valid	Laag cijfer (1-4)	2	,8	,9	,9
		Gemiddeld cijfer (5-7)	107	45,0	47,8	48,7
		Hoog cijfer (8-10)	115	48,3	51,3	100,0
		Total	224	94,1	100,0	
	Miss ing	System	14	5,9		
	Total		238	100,0		
Frequente gebruiker buslijn 12	Valid	Laag cijfer (1-4)	4	2,6	2,6	2,6
		Gemiddeld cijfer (5-7)	62	40,3	40,5	43,1
		Hoog cijfer (8-10)	87	56,5	56,9	100,0
		Total	153	99,4	100,0	
	Miss ing	System	1	,6		
	Total		154	100,0		

## Beschikbaarheid vervoermiddelen

**Figuur 4.13 Percentage respondenten dat in Utrecht over een of meerdere vervoermiddelen beschikt**

<b>Besch_auto</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nee	363	90,1	92,4	92,4
	Ja	30	7,4	7,6	100,0
	Total	393	97,5	100,0	
Missing	System	10	2,5		
Total		403	100,0		

<b>Besch_fiets</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nee	119	29,5	30,2	30,2
	Ja	275	68,2	69,8	100,0
	Total	394	97,8	100,0	
Missing	System	9	2,2		
Total		403	100,0		

<b>Besch_bromfiets</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nee	383	95,0	97,7	97,7
	Ja	9	2,2	2,3	100,0
	Total	392	97,3	100,0	
Missing	System	11	2,7		
Total		403	100,0		

**Figuur 4.14 Verdeling van respondenten over de vervoerwijzen naar de Uithof naar fietsbezit**

Modal_split						
Besch_fiets			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Nee	Valid	Bus	114	95,8	95,8	95,8
		Fiets	2	1,7	1,7	97,5
		Afwisselend bus/fiets	3	2,5	2,5	100,0
		Total	119	100,0	100,0	
Ja	Valid	Bus	88	32,0	32,1	32,1
		Fiets	147	53,5	53,6	85,8
		OV-fiets	1	,4	,4	86,1
		Afwisselend bus/fiets	38	13,8	13,9	100,0
		Total	274	99,6	100,0	
	Missing	System	1	,4		
Total			275	100,0		

**Figuur 4.15 Verdeling van respondenten over de vervoerwijzen naar de Uithof naar auto- en bromfietsbezit**

Modal_split						
Besch_auto/bromfiets			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Nee	Valid	Bus	184	51,3	51,4	51,4
		Fiets	137	38,2	38,3	89,7
		OV-fiets	1	,3	,3	89,9
		Afwisselend bus/fiets	36	10,0	10,1	100,0
		Total	358	99,7	100,0	
	Missing	System	1	,3		
Total			359	100,0		
Ja	Valid	Bus	17	50,0	50,0	50,0
		Fiets	12	35,3	35,3	85,3
		Afwisselend bus/fiets	5	14,7	14,7	100,0
		Total	34	100,0	100,0	

## Woonlocatie en reisafstand

**Figuur 4.16 Respondenten gecategoriseerd naar woonlocatie en wel/niet reizen via station Utrecht CS**

Woont in Utrecht					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	228	56,6	58,8	58,8
	Nee	160	39,7	41,2	100,0
	Total	388	96,3	100,0	
Missing	System	15	3,7		
Total		403	100,0		

Reist via het station					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	238	59,1	59,1	59,1
	Nee	165	40,9	40,9	100,0
	Total	403	100,0	100,0	



Woont in Utrecht * Reist via het station Crosstabulation					
			Reist via station		Total
			Ja	Nee	
Woont in Utrecht	Ja	Count	80	148	228
		% within PostcodeVSWN	35,9%	89,7%	58,8%
	Nee	Count	143	17	160
		% within PostcodeVSWN	64,1%	10,3%	41,2%
Total		Count	223	165	388
		% within PostcodeVSWN	100,0%	100,0%	100,0%

**Figuur 4.17 Vervoerwijzekeuze onderverdeeld naar woonlocatie (binnen/buiten Utrecht) en het wel of niet reizen via station Utrecht CS**

Modal_split * Reist via het station Crosstabulation						
Woont in Utrecht				Reist via station		Total
				Ja	Nee	
Ja	Modal_split	Bus	Count	26	38	64
			% within PostcodeVSWN	32,5%	25,7%	28,1%
		Fiets	Count	46	87	133
			% within PostcodeVSWN	57,5%	58,8%	58,3%
	OV-fiets	Count	0	1	1	
		% within PostcodeVSWN	0,0%	0,7%	0,4%	
	Combinatie bus/fiets	Count	8	22	30	
		% within PostcodeVSWN	10,0%	14,9%	13,2%	
	Total		Count	80	148	228
			% within PostcodeVSWN	100,0%	100,0%	100,0%
Nee	Modal_split	Bus	Count	124	10	134
			% within PostcodeVSWN	86,7%	62,5%	84,3%
		Fiets	Count	12	2	14
			% within PostcodeVSWN	8,4%	12,5%	8,8%
	Combinatie bus/fiets	Count	7	4	11	
		% within PostcodeVSWN	4,9%	25,0%	6,9%	
	Total		Count	143	16	159
			% within PostcodeVSWN	100,0%	100,0%	100,0%

**Casus: De Ina Boudier-Bakkerlaan**

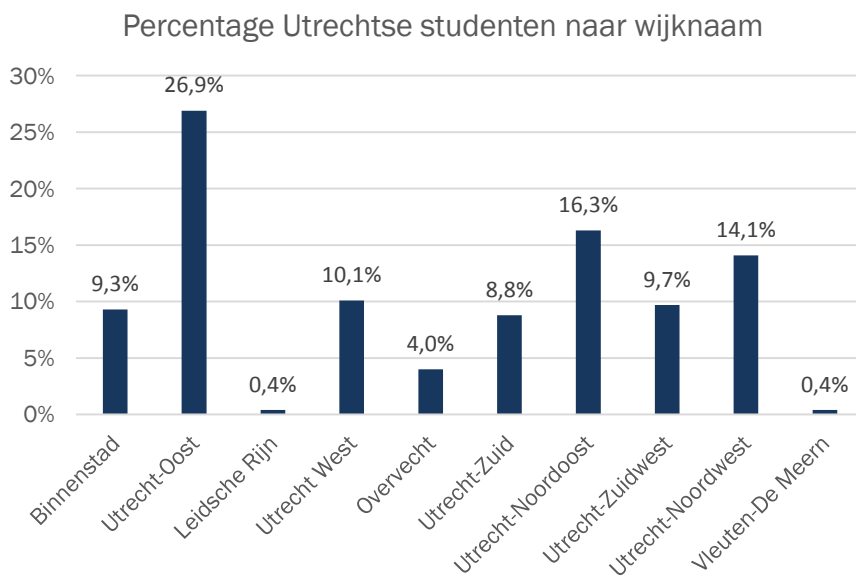
Modal_split * Postcode_IBB Crosstabulation					
			Woonachtig op IBB		Total
			Nee	Ja	
Modal_split	Bus	Count	199	7	206
		% within Postcode_IBB	53,4%	24,1%	51,2%
	Fiets	Count	133	19	152
		% within Postcode_IBB	35,7%	65,5%	37,8%
	OV-fiets	Count	1	0	1
		% within Postcode_IBB	0,3%	0,0%	0,2%
	Afwisselend bus/fiets	Count	40	3	43
		% within Postcode_IBB	10,7%	10,3%	10,7%
Total		Count	373	29	402
		% within Postcode_IBB	100,0%	100,0%	100,0%

Besch_fiets * Postcode_IBB Crosstabulation					
			Woonachtig op IBB		Total
			Nee	Ja	
Besch_fiets	Nee	Count	118	1	119
		% within Postcode_IBB	32,3%	3,4%	30,2%
	Ja	Count	247	28	275
		% within Postcode_IBB	67,7%	96,6%	69,8%
Total		Count	365	29	394
		% within Postcode_IBB	100,0%	100,0%	100,0%

Descriptive Statistics						
Postcode_IBB		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Nee	Cijfer_spits	351	1	9	5,34	1,642
	Cijfer_dal	359	3	10	7,52	1,145
	Valid N (listwise)	351				
Ja	Cijfer_spits	28	1	7	5,07	1,676
	Cijfer_dal	28	5	10	7,64	1,162
	Valid N (listwise)	28				

**Figuur 4.18 Bandbreedte fiets (7,5 en 5 kilometer) en verhouding aantal respondenten per wijk. In de bandbreedte is een omrijdfactor gehanteerd van 1,67**

PostcodeUtrechtWijk					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	21	5,2	9,3	9,3
	2,00	61	15,1	26,9	36,1
	3,00	1	,2	,4	36,6
	4,00	23	5,7	10,1	46,7
	5,00	9	2,2	4,0	50,7
	6,00	20	5,0	8,8	59,5
	7,00	37	9,2	16,3	75,8
	8,00	22	5,5	9,7	85,5
	9,00	32	7,9	14,1	99,6
	10,00	1	,2	,4	100,0
	Total	227	56,3	100,0	
Missing	System	176	43,7		
Total		403	100,0		



**Tabel 4.2: Uitsplitsing vervoerwijzekeuze Utrecht CS – De Uithof naar wijken die relatief dichtbij of verder van De Uithof liggen**

Modal_split * Utrechters_VerDichtbij Crosstabulation			Dichtbij/veraf Uithof		Total
			Veraf	Dichtbij	
Modal_split	Bus	Count	35	20	55
		% within Utrechters_VerDichtbij	30,4%	22,5%	27,0%
	Fiets	Count	64	55	119
		% within Utrechters_VerDichtbij	55,7%	61,8%	58,3%
	OV-fiets	Count	0	1	1
		% within Utrechters_VerDichtbij	0,0%	1,1%	0,5%
	Afwisselend bus/fiets	Count	16	13	29
		% within Utrechters_VerDichtbij	13,9%	14,6%	14,2%
Total		Count	115	89	204
		% within Utrechters_VerDichtbij	100,0%	100,0%	100,0%

## B Invloed van prijs op de vervoerwijzekeuze

### Invloed van prijs op de vervoerwijzekeuze

**Figuur 4.19 Verdeling respondenten vanuit het discrete keuzemodel bij een gratis bus en betaalde OV-fiets**

K_S1BF					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Buslijn 12	380	94,3	94,5	94,5
	OV-fiets	22	5,5	5,5	100,0
	Total	402	99,8	100,0	
Missing	System	1	,2		
Total		403	100,0		

**Figuur 4.20 Verdeling respondenten vanuit het discrete keuzemodel bij een gratis bus en gratis OV-fiets**

K_S2BF					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Buslijn 12	87	21,6	36,0	36,0
	OV-fiets	155	38,5	64,0	100,0
	Total	242	60,0	100,0	
Missing	System	161	40,0		
Total		403	100,0		

**Figuur 4.21 Verdeling respondenten vanuit het discrete keuzemodel bij een betaalde bus en gratis OV-fiets**

K_S3BF					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Buslijn 12	43	10,7	10,7	10,7
	OV-fiets	360	89,3	89,3	100,0
	Total	403	100,0	100,0	

## Vergelijking buslijn 12 met de toekomstige Uithoftram

**Figuur 4.22** Verdeling respondenten vanuit het discrete keuzemodel bij een gratis tram en betaalde OV-fiets

K_S1TF		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Uithoftram	393	97,5	97,5	97,5
	OV-fiets	10	2,5	2,5	100,0
	Total	403	100,0	100,0	

**Figuur 4.23** Verdeling respondenten vanuit het discrete keuzemodel bij een gratis tram en gratis OV-fiets

K_S2TF		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Uithoftram	263	65,3	65,4	65,4
	OV-fiets	139	34,5	34,6	100,0
	Total	402	99,8	100,0	
Missing	System	1	,2		
Total		403	100,0		

**Figuur 4.24** Verdeling respondenten vanuit het discrete keuzemodel bij een betaalde tram en gratis OV-fiets

K_S3TF		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Uithoftram	28	6,9	6,9	6,9
	OV-fiets	375	93,1	93,1	100,0
	Total	403	100,0	100,0	

## Verschil tussen spits- en daluren

**Figuur 4.25** Verdeling van respondenten vanuit het discrete keuzemodel bij een gratis bus en OV-fiets in de daluren

K_Uitspits		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Buslijn 12	234	58,1	58,2	58,2
	OV-fiets	168	41,7	41,8	100,0
	Total	402	99,8	100,0	
Missing	System	1	,2		
Total		403	100,0		

## Betalingsbereidheid OV-fiets voor 1 euro

**Figuur 4.26** Verdeling van respondenten vanuit het discrete keuzemodel bij een gratis bus en OV-fiets voor 1 euro

K_DF		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Buslijn 12	323	80,1	80,3	80,3
	OV-fiets	79	19,6	19,7	100,0
	Total	402	99,8	100,0	
Missing	System	1	,2		
Total		403	100,0		

## Betalingsbereidheid elektrische OV-fiets

**Figuur 4.27** Betalingsbereidheid gebruik elektrische OV-fiets

Betalen_EF		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Niet bereid	319	79,2	79,2	79,2
	Tot 0,50 euro	56	13,9	13,9	93,1
	0,50 - 1 euro	22	5,5	5,5	98,5
	1 - 1,50 euro	6	1,4	1,4	100,0
	Total	403	100,0	100,0	

## Deelfiets of eigen fiets?

**Figuur 4.28** Verdeling van respondenten over de keuze voor het zeven dagen per week gebruik maken van een OV-fiets of een tegemoetkoming van 100 euro voor de aanschaf van een eigen fiets op een locatie naar keuze

Tegemoetk		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tegemoetk 100 euro	216	53,6	53,9	53,9
	OV-fiets	185	45,9	46,1	100,0
	Total	401	99,5	100,0	
Missing	System	2	,5		
Total		403	100,0		

## Prijs in relatie tot andere factoren

**Figuur 4.29** Mate van belang dat respondenten hechten aan een factor bij de vervoerwijzekeuze

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
F_Weer	402	1	5	4,14	,909
F_Comfort	403	1	5	3,68	,851
F_Prijs	401	1	5	4,40	,851
F_Gezondheid	402	1	5	3,25	1,084
F_Reistijd	403	1	5	3,36	,968
Valid N (listwise)	401				

## Kenmerken OV-fiets gebruiker

### Geslacht en inkomen

K_S2BF * Geslacht Crosstabulation					
			Geslacht		Total
			Man	Vrouw	
K_S2BF	Buslijn 12	Count	31	55	86
		% within Geslacht	27,7%	43,3%	36,0%
	OV-fiets	Count	81	72	153
		% within Geslacht	72,3%	56,7%	64,0%
Total		Count	112	127	239
		% within Geslacht	100,0%	100,0%	100,0%

K_S2TF * Geslacht Crosstabulation					
			Geslacht		Total
			Man	Vrouw	

K_S2TF	Uithoft ram	Count	132	127	259
		% within Geslacht	64,7%	66,8%	65,7%
	OV- fiets	Count	72	63	135
		% within Geslacht	35,3%	33,2%	34,3%
Total		Count	204	190	394
		% within Geslacht	100,0%	100,0%	100,0%

K_S2BF * Net_Ink_Cat Crosstabulation						
			Net_Ink_Cat			Total
			Tot 500	500 - 1000	Meer dan 1000	
K_S2BF	Buslijn 12	Count	24	48	14	86
		% within Net_Ink_Cat	44,4%	36,6%	26,4%	36,1%
	OV- fiets	Count	30	83	39	152
		% within Net_Ink_Cat	55,6%	63,4%	73,6%	63,9%
Total		Count	54	131	53	238
		% within Net_Ink_Cat	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

K_S2TF * Net_Ink_Cat Crosstabulation						
			Net_Ink_Cat			Total
			Tot 500	500 - 1000	Meer dan 1000	
K_S2TF	Uithoft ram	Count	74	128	54	256
		% within Net_Ink_Cat	74,7%	61,5%	64,3%	65,5%
	OV- fiets	Count	25	80	30	135
		% within Net_Ink_Cat	25,3%	38,5%	35,7%	34,5%
Total		Count	99	208	84	391
		% within Net_Ink_Cat	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

### Woonlocatie

K_S2BF * PostcodeVSWN Crosstabulation					
			Reist via station		Total
			Ja	Nee	
K_S2BF	Buslijn 12	Count	57	30	87
		% within PostcodeVSWN	43,2%	27,3%	36,0%
	OV- fiets	Count	75	80	155
		% within PostcodeVSWN	56,8%	72,7%	64,0%
Total		Count	132	110	242
		% within PostcodeVSWN	100,0%	100,0%	100,0%

K_S2TF * PostcodeVSWN Crosstabulation					
			Reist via station		Total
			Ja	Nee	
K_S2TF	Uithoft ram	Count	168	95	263
		% within PostcodeVSWN	70,9%	57,6%	65,4%
	OV- fiets	Count	69	70	139
		% within PostcodeVSWN	29,1%	42,4%	34,6%
Total		Count	237	165	402
		% within PostcodeVSWN	100,0%	100,0%	100,0%



### Huidige vervoermiddelkeuze

			Modal_split				Total
			Bus	Fiets	OV-fiets	Afwisselend bus/fiets	
K_S2BF	Buslijn 12	Count	64	17	0	5	86
		% within Modal_split	55,2%	17,7%	0,0%	17,9%	35,7%
	OV-fiets	Count	52	79	1	23	155
		% within Modal_split	44,8%	82,3%	100,0%	82,1%	64,3%
Total		Count	116	96	1	28	241
		% within Modal_split	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

			Modal_split				Total
			Bus	Fiets	OV-fiets	Afwisselend bus/fiets	
K_S2TF	Uithoftram	Count	162	76	1	23	262
		% within Modal_split	78,6%	50,3%	100,0%	53,5%	65,3%
	OV-fiets	Count	44	75	0	20	139
		% within Modal_split	21,4%	49,7%	0,0%	46,5%	34,7%
Total		Count	206	151	1	43	401
		% within Modal_split	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

### Casus: Autobezit en relatief hoog inkomen

Besch_auto				Net_Ink_Cat			Total
				Tot 500	500 - 1000	Meer dan 1000	
Nee	K_S3BF	Buslijn 12	Count	12	15	8	35
			% within Net_Ink_Cat	12,9%	7,8%	10,7%	9,7%
		OV-fiets	Count	81	178	67	326
			% within Net_Ink_Cat	87,1%	92,2%	89,3%	90,3%
	Total		Count	93	193	75	361
			% within Net_Ink_Cat	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Ja	K_S3BF	Buslijn 12	Count	1	4	3	8
			% within Net_Ink_Cat	16,7%	28,6%	30,0%	26,7%
		OV-fiets	Count	5	10	7	22
			% within Net_Ink_Cat	83,3%	71,4%	70,0%	73,3%
	Total		Count	6	14	10	30
			% within Net_Ink_Cat	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Besch_auto				Net_Ink_Cat			Total
				Tot 500	500 - 1000	Meer dan 1000	
Nee	K_S3TF	Uithoftram	Count	9	8	6	23
			% within Net_Ink_Cat	9,7%	4,1%	8,0%	6,4%
		OV-fiets	Count	84	185	69	338
			% within Net_Ink_Cat	90,3%	95,9%	92,0%	93,6%
	Total		Count	93	193	75	361
			% within Net_Ink_Cat	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

			% within Net_Ink_Cat	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Ja	K_S3TF	Uithoftram	Count	0	2	2	4
			% within Net_Ink_Cat	0,0%	14,3%	20,0%	13,3%
	OV-fiets	Count	6	12	8	26	
		% within Net_Ink_Cat	100,0%	85,7%	80,0%	86,7%	
	Total	Count	6	14	10	30	
		% within Net_Ink_Cat	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

## Bijlage IV Gespreksleidraad interviews

### Studenten en OV-fiets

- Spits- en reisgedrag van studenten in Utrecht (recente ontwikkelingen, in vergelijking met andere steden, verwachtingen voor de toekomst)
- Belangrijkste factoren die invloed uitoefenen op het spits- en reisgedrag van studenten
- Betrokkenheid bij pilots/projecten om studenten op de fiets te krijgen
- Mening betrekken OV-fiets in studentenreisproduct
- Voor- en nadelen betrekken OV-fiets in studentenreisproduct
- Alternatieve manieren ontlasting spitsdrukte

### Haalbaarheid en randvoorwaarden

- Huidige ontwikkelingen studentenreisproduct
- Huidige ontwikkelingen verkeer en vervoer, vervoervraag en stallingsbehoefte
- Belangrijkste randvoorwaarden, als het gaat om: aanpassingen binnen studentenreisproduct, capaciteit (fiets)infrastructuur, ruimte rondom het station, beleid, subsidie, exploitatie, samenwerking, flexibiliteit in levering fietsen, etc.
- Haalbaarheid wanneer aan randvoorwaarden wordt voldaan

## Bijlage V Uitgewerkte interviews

De transcripties van de interviews zijn toegestuurd naar de beoordelaars van dit rapport. Overige lezers die vragen hebben naar aanleiding van de interviews, kunnen een e-mail sturen naar: [scsteegman@gmail.com](mailto:scsteegman@gmail.com).