

OV chipkaart in het openbaar vervoer



Nick van der Sterren

Bachelorthesis Geografie, planologie en
milieu

Faculteit der Managementwetenschappen

Radboud Universiteit Nijmegen

Juni 2016

Invloed van de OV chipkaart als technologische innovatie op de toegankelijkheid van het openbaar vervoer

Auteur: Nick van der Sterren

Studentnummer: s4339371

Begeleider: Dhr. K. Kerkman

Woorden hoofdtekst: 22.655

Bachelorthesis Geografie, planologie en milieu (GPM)

Faculteit der Managementwetenschappen

Radboud Universiteit Nijmegen

Nijmegen, juni 2016

Bron afbeelding omslag: Technieuws, 2015.

Voorwoord

Voor u ligt de scriptie ter afsluiting van de bachelor Geografie, Planologie en Milieu aan de Radboud Universiteit in Nijmegen. Het betreft een onderzoek naar de invloed van de OV chipkaart op de toegankelijkheid van het openbaar vervoer. Het is een concreet onderwerp waar veel bij komt kijken. In de dagelijkse samenleving heeft een deel van de samenleving er mee te maken. Het doen van dit onderzoek met behulp van literatuurstudie, het afnemen van enquêtes en het analyseren en verwerken daarvan heeft mijn eigen kennis en vaardigheden ook vergroot.

Het schrijven van deze scriptie is een lang proces geweest. Zonder hulp uit de omgeving was het niet gelukt om het af te ronden. Ik wil daarom ook iedereen in mijn omgeving bedanken die heeft bijgedragen aan het proces. Specifiek wil ik mijn begeleider Kasper Kerkman bedanken voor zijn feedback en nuttige tips die er voor hebben gezorgd dat ik telkens verder kon. Ten slotte wil ik ook alle respondenten bedanken die de moeite hebben genomen om de enquête in te vullen.

Tot slot wens ik u veel plezier bij het lezen van dit onderzoek.

Nick van der Sterren

Nijmegen, juni 2016

Samenvatting

In dit onderzoek is de invloed van de OV chipkaart als technologische acceptatie op de toegankelijkheid van het openbaar vervoer onderzocht. Sinds de invoering van de OV chipkaart in Nederland kan men alleen nog maar met deze chipkaart reizen in het openbaar vervoer. De invoering van een nieuwe technologie zoals deze, kan impact hebben op de gebruikers. Gebruikers moeten er mee leren omgaan, er aan wennen en moeten er ook vertrouwen in hebben (Pelletier et al., 2011). Het is belangrijk dat bij omvangrijke interventies zoals deze, gezorgd wordt dat alle groepen in de samenleving hier ook profijt van hebben. Het risico dat bepaalde groepen dit niet hebben, kan slechte gevolgen hebben. Voor de OV chipkaart is er nog geen echt onderzoek geweest naar de impact op de toegankelijkheid van het openbaar vervoer. In dit onderzoek is het de doelstelling om te onderzoeken hoe de toegankelijkheid van het openbaar vervoer is veranderd onder invloed van de invoering van de OV chipkaart als nieuwe technologie. De hoofdvraag die hier bij hoort luidt:

“In hoeverre is de toegankelijkheid van het openbaar vervoer veranderd na de invoering van de OV chipkaart en hoe heeft de OV chipkaart als nieuwe technologie hiervoor gezorgd?”

Wanneer we naar technologische innovaties kijken, zien we vaak dat verschillende factoren invloed hebben op de acceptatie van deze innovaties door mensen. Er zijn verschillende modellen in de literatuur te vinden die de acceptatie van zulke innovaties onderzoeken. Voor de OV chipkaart is nog niet onderzocht welke factoren hierop van invloed kunnen zijn. Op basis van andere modellen die technologische innovaties onderzoeken, zijn er verschillende factoren die eventueel ook de acceptatie van de OV chipkaart kunnen beïnvloeden. In dit onderzoek is onderzocht of deze factoren ook invloed hebben op de acceptatie van de OV chipkaart. Verder is onderzocht of mensen na de invoering van de OV chipkaart het openbaar vervoer eventueel anders gebruiken. Om er achter te komen of dit door de OV chipkaart komt, is onderzocht of het anders gebruiken (meer, minder of nog ongeveer hetzelfde) door de OV chipkaart komt. Op deze manier zien we of de OV chipkaart invloed heeft gehad en hoe die invloed is geweest. Ten slotte is onderzocht of er verschillen bestaan tussen groepen mensen. Wanneer deze verschillen te vinden zijn, kan er indien nodig iets aan worden gedaan worden.

Om het bovenstaande te onderzoeken is eerst in de literatuur gezocht naar de eerdergenoemde factoren die de acceptatie van een technologische innovatie kunnen beïnvloeden. Er zijn toen uiteindelijk negen factoren geselecteerd die in dit onderzoek worden gebruikt. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van een web enquête. De factoren die in dit onderzoek zijn gebruikt, zijn allemaal gemeten met behulp van een aantal stellingen.

De web enquête leverde uiteindelijk 185 volledige responses op. De resultaten zijn met het programma SPSS geanalyseerd. Hieruit kwam naar voren dat een aantal van de onderzochte factoren significant samenhangen met het vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruik maken van het openbaar vervoer. Dit zijn de factoren gebruiksgemak, bruikbaarheid, houding, sociale invloed, verenigbaarheid en kosten. Deze factoren spelen dus mogelijk een rol bij de keuze van mensen hoe zij het openbaar vervoer gebruiken. Er blijkt ook samenhang te zijn tussen het vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruiken van de OV chipkaart met de vraag of dit door de OV chipkaart komt. Er is hier te zien dat de OV chipkaart invloed heeft, maar dat is verschillend tussen de groepen die het vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruiken. De groep respondenten die nu minder van het openbaar vervoer gebruik maakt, geeft voor het grootste deel aan dat dit door de OV chipkaart komt.

Vervolgens is onderzocht of er verschillen zijn tussen verschillende groepen respondenten. Bij de factoren blijkt dat er vaker verschillen zat tussen verschillende leeftijdscategorieën. De jongste en oudste leeftijdscategorie is bij een aantal factoren significant positiever over de verschillende factoren in vergelijking met de overige twee leeftijdscategorieën. Tussen de mannen en vrouwen blijkt dat er bij slechts één factor een significant verschil is te vinden. Het is bij deze verschillen de vraag of deze zijn veroorzaakt door leeftijd of geslacht, of dat andere factoren een rol spelen.

Ten slotte is de stelling: 'de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken', onderzocht tussen verschillende groepen respondenten. Hieruit blijkt dat er verschillen zitten tussen leeftijdscategorieën, maar ook tussen respondenten uit Nijmegen en Rotterdam en tussen groepen respondenten waarvan de hoeveelheid gebruik verschilt. Echter is er tussen deze verschillende groepen is samenhang te zien, dus het is de vraag welke factoren het verschil veroorzaken en of eventueel andere factoren hier invloed op hebben. Om hier antwoord op te geven, moet in de toekomst meer en uitgebreider onderzoek worden gedaan.

Inhoudsopgave

Voorwoord	IV
Samenvatting	VI
Inhoudsopgave	VIII
1. Inleiding.....	- 1 -
1.1 Projectkader	- 1 -
1.2 Doelstelling.....	- 4 -
1.3 Onderzoeksmodel	- 5 -
1.4 Vraagstelling.....	- 6 -
1.5 Leeswijzer	- 6 -
2. Theorie	- 8 -
2.1 Theoretisch kader.....	- 8 -
2.1.1 Verplaatsingsbehoefte	- 8 -
2.1.2 De chipkaart	- 10 -
2.1.3 Technologische acceptatie	- 12 -
2.2. Conceptueel model	- 18 -
3. Methodologie.....	- 24 -
3.1 Onderzoeksstrategie	- 24 -
3.2 Onderzoeksmateriaal	- 26 -
3.3 De enquête.....	- 28 -
3.4 Methode van data analyse.....	- 29 -
4. Analyse	- 32 -
4.1 De respondenten.....	- 32 -
4.2 Factoren van invloed op acceptatie OV chipkaart	- 33 -
4.3 Invloed OV chipkaart op toegankelijkheid openbaar vervoer	- 45 -
4.4 Verschil tussen groepen	- 47 -
4.4.1 Verschillen met betrekking tot de factoren	- 47 -
4.4.2 OV chipkaart een belemmering voor gebruik openbaar vervoer: verschil tussen groepen?	- 52 -
5. Conclusie en reflectie	- 57 -
5.1 Conclusie en aanbevelingen.....	- 57 -
5.2 Reflectie.....	- 61 -
Literatuurlijst.....	- 63 -
Bijlagen	- 66 -
Bijlage 1: Web enquête	- 67 -

Bijlage 2: Tabellen beschrijvende resultaten respondenten.....	- 74 -
Bijlage 3: Uitwerking van Cronbach's alpha	- 77 -
Bijlage 4: Frequentietabellen factoren.....	- 86 -
Bijlage 5: kruistabellen factoren tegenover het gebruik van het openbaar vervoer na invoering OV chipkaart.....	- 89 -
Bijlage 6: Tabellen gebruik van openbaar vervoer en samenhang met OV chipkaart.....	- 99 -
Bijlage 7: verschillen met betrekking tot de factoren.....	- 105 -
Bijlage 8: verschillen met betrekking tot de stelling of de OV chipkaart een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken	- 130 -
Bijlage 9: Samenhang tussen groepen	- 145 -

1. Inleiding

In dit eerste hoofdstuk is de opzet van het onderzoek geïntroduceerd. Ten eerste is hier het onderwerp ingeleid en de maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie zijn duidelijk gemaakt. Vervolgens volgen hieruit de uiteindelijke doel- en vraagstelling van het onderzoek. Daarna is ook het onderzoeksmodel gepresenteerd. Ten slotte is er in de leeswijzer aangegeven wat allemaal volgt.

1.1 Projectkader

Jezelf verplaatsen is een belangrijke behoefte van de mens. Mensen verplaatsen zich elke dag, naar het werk, naar school, naar de sportclub, naar vrienden enzovoort. Mensen verplaatsen zich dus om ergens iets te gaan doen en dit doen ze met een bepaalde reden. Men kan zichzelf op allerlei verschillende manieren verplaatsen en dit kan met verschillende vervoermiddelen. Denk hierbij aan de auto, de fiets en ook het openbaar vervoer. Waarvoor men kiest is afhankelijk van bijvoorbeeld de beschikbare tijd, geld en het aanbod van diensten (Michon, 1989). De keuze voor een bepaald vervoersmiddel is dus van veel verschillende factoren afhankelijk. Een manier waarop men zich kan verplaatsen, is met het openbaar vervoer. De keuze voor het openbaar vervoer kan bijvoorbeeld worden beïnvloed door onder andere de tarieven, de kwaliteit, het inkomen van de mensen en het wel of niet bezitten van een auto (Paulley et al., 2006).

Wanneer veranderingen plaatsvinden binnen het transport dan kan dit invloed hebben op de toegankelijkheid daarvan. Veranderingen vinden vaak plaats op een hoger niveau door middel van beleid. Vaak zijn het bepaalde groepen die niet kunnen mee profiteren van de nieuwe voordelen van de veranderingen (Lucas, 2012). Wanneer bijvoorbeeld de toegankelijkheid het openbaar vervoer wordt beïnvloed door veranderingen, kunnen bepaalde mensen daar eventueel problemen door krijgen. Wanneer zij zich nu niet meer goed kunnen verplaatsen, kunnen zij mogelijk niet meer goed participeren in bepaalde activiteiten zoals werk en sport. Een gevolg hiervan kan sociale uitsluiting zijn. Wanneer men niet in staat is om te participeren in bepaalde activiteiten, kan men namelijk sociaal geïsoleerd raken. Mensen kunnen de aansluiting verliezen met banen, diensten, voorzieningen en sociale netwerken. Hierdoor wordt het voor deze mensen steeds moeilijker om weer aansluiting te vinden met de samenleving (Bastiaanssen et al., 2013, p. 1). Het is daarom van belang dat na zulke veranderingen wordt onderzocht wat voor invloed dit heeft op deze verschillende groepen mensen omdat het voor de maatschappij relevant is.

Wanneer we denken aan openbaar vervoer in Nederland, denken we vooral aan de trein, bus, tram en metro. Om te reizen met het openbaar vervoer heeft men in Nederland sinds 2012 een OV chipkaart nodig. Het is sindsdien dus het vervoerbewijs en het betaalmiddel voor het

openbaar vervoer in Nederland (Meijdam, 2011). De invoering van de OV chipkaart was een ingrijpende verandering binnen het openbaar vervoer. Het heeft dan ook een lange tijd geduurd voordat het werd ingevoerd. Men kon vanaf toen alleen nog maar met een OV chipkaart reizen en dat was nieuw. Voor de mensen betekende dit dat ze een chipkaart moesten aanschaffen en dat ze deze moesten leren gebruiken.

Wanneer iets nieuws wordt ingevoerd ter vervanging van het bestaande, dan leidt dit per definitie tot vragen bij de gebruikers. Zelfs als er duidelijke verbeteringen zijn, verkiezen mensen vaak toch het oude en vertrouwde boven het nieuwe (Brink et al., 2008).

De OV chipkaart was ook een nieuwe technologische innovatie binnen het openbaar vervoer. De invoering van nieuwe technologieën binnen het transport hebben een sociale impact (Deakin & Kim, 2001). Het is belangrijk om deze impact te onderzoeken. Pelletier et al., (2011) noemt verschillende voordelen en nadelen van de chipkaart. Het is van belang dat men zich bewust wordt van de voordelen en mensen moeten dit dus ook merken. Een van de nadelen is dat het door de mensen 'sociaal geaccepteerd' moet worden. Mensen moeten op een nieuwe technologie kunnen vertrouwen, wanneer mensen risico's zien dan heeft dat een negatief effect op het accepteren van een nieuwe technologie (Pelletier et al., 2011).

Voor de OV chipkaart is dit soort onderzoek nog niet uitgevoerd. Het is echter wel van belang om dit te doen. Het kan effect hebben gehad op de gebruikers van het openbaar vervoer. Dus mensen die er nu juist wel van gebruikmaken of juist niet. Mensen hebben hier verschillende redenen voor en het is interessant om deze te achterhalen, omdat men zo kan zien of dit door de invoering van de OV chipkaart komt. Door de invoering van de OV chipkaart is ten slotte veel veranderd in het openbaar vervoer. Als dan bekend is wat de redenen zijn om het openbaar vervoer wel of juist niet te gebruiken, dan kan er actie worden ondernomen door de betrokkenen om de negatieve effecten tegen te gaan.

In de literatuur wordt bij het onderzoeken naar de acceptatie van een technologische innovatie gebruik gemaakt van het "Technologie Acceptance Model" (TAM). Dit model kijkt naar het 'waargenomen nut' en het 'waargenomen gebruiksgemak' dat de potentiële gebruiker ziet in de nieuwe technologie (Plouffe et al., 2001). Deze twee overtuigingen beïnvloeden de houding naar het gebruik van de nieuwe technologie en dat beïnvloed uiteindelijk het werkelijke gebruik (Davis, 1986). Maar volgens Mallat et al., (2006) is het niet verstandig om alleen maar dit model te gebruiken. Modellen moeten worden aangepast aan de specifieke technologie (in dit geval de chipkaart) en de gebruikssituatie. Voor de chipkaart is het naast het makkelijk kunnen gebruiken ook van belang of men al eerdere ervaringen heeft. Tot slot zijn de verenigbaarheid in het

openbaar vervoer en sociale invloeden ook belangrijk (Mallat et al., 2008). Wanneer er precies duidelijk is wat voor factoren er invloed hebben op het gebruik van de OV chipkaart, dan is dit voor toekomstig onderzoek ook bruikbaar.

Er zijn dus veel factoren die het succes van de OV chipkaart kunnen bepalen. Men moet worden geïntroduceerd aan de chipkaart en zijn eigenschappen, functies en voordelen. Men moet er mee om leren gaan en worden aangemoedigd om het te gebruiken (Brink et al., 2008). Daarbij wordt men ook nog beïnvloed door sociale invloeden die ook bepalend kunnen zijn.

Het is belangrijk om er achter te komen wat de eventuele drempels zijn om het openbaar vervoer te gebruiken na de invoeren van de chipkaart. Om dus onderzoek te doen naar in invloed van de OV chipkaart op de toegankelijkheid van het openbaar vervoer moet er een zo compleet mogelijk model worden opgesteld waarmee dit kan worden onderzocht. Hierin worden verschillende variabelen opgenomen die de acceptatie van de nieuwe technologie, in dit geval de OV chipkaart, kunnen beïnvloeden. Zo is dus ook onderzocht wat de verklarende variabelen zijn. Dit model kan dan in de toekomst ook worden gebruikt om soortgelijke onderzoeken te doen. Het levert dan ook nieuwe kennis op doordat er variabelen worden onderzocht die de acceptatie van de OV chipkaart beïnvloeden. Dit voegt dan ook iets toe aan de al bestaande modellen die andere vormen van technologische acceptatie onderzoeken.

1.2 Doelstelling

De invoering van de OV chipkaart in Nederland heeft het openbaar vervoer veranderd. Er is voor de mensen veel veranderd wanneer men gebruik wil maken van het openbaar vervoer. Mensen kunnen na de invoering van de chipkaart anders aankijken tegen het gebruik van het openbaar vervoer. Dit onderzoek kan interessante inzichten geven, maar gezien de hoeveelheid tijd en middelen die beschikbaar zijn zal het ook zijn beperkingen hebben.

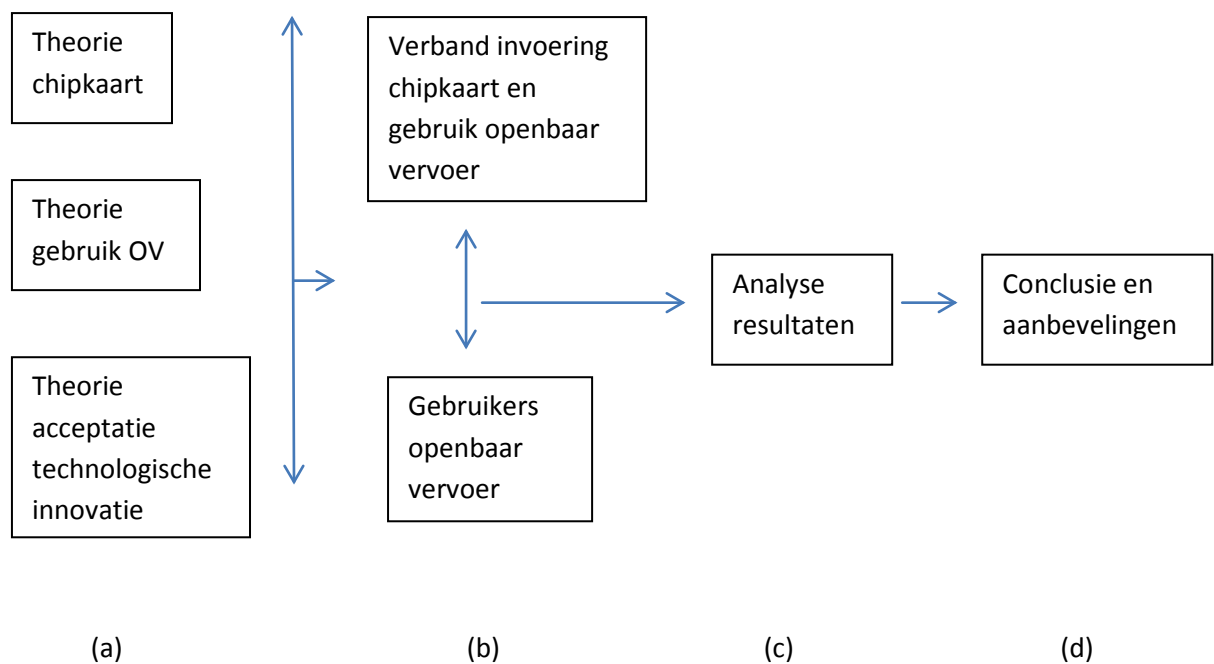
Het onderzoek kan bijdragen aan de theorie omdat de uitkomsten uit dit onderzoeken kunnen leiden tot aanvulling van de verschillende theorieën en modellen over technologische acceptatie. Deze informatie is echter ook nuttig in de praktijk en kan relevant zijn voor bijvoorbeeld de overheid of vervoersbedrijven. Het is dan ook vooral een praktijkgericht onderzoek, omdat onderzoek is gedaan naar een interventie in de praktijk. Die interventie is de invoering van de OV chipkaart in het openbaar vervoer.

Een van de redenen dat de toegankelijkheid van het openbaar vervoer is veranderd, is dat de smart card een nieuw soort technologie is die in het openbaar vervoer wordt geïmplementeerd en de losse kaartjes in principe vervangt. In dit onderzoek is dan ook gekeken hoe het 'accepteren' van deze nieuwe technologie onder de potentiële reizigers de toegankelijkheid van het openbaar vervoer heeft veranderd. Het doel van het onderzoek is dan ook als volgt:

"Het doel van dit onderzoek is onderzoeken hoe de toegankelijkheid van het openbaar vervoer is veranderd door de invloed van de invoering van de OV chipkaart als nieuwe technologie".

1.3 Onderzoeksmodel

Het onderzoeksmodel wat hieronder in figuur 1 schematisch is weergegeven laat de stappen zien die in dit onderzoek worden genomen om de hierboven beschreven doelstelling te bereiken. Ten eerste is er naar theorieën gezocht over de chipkaart, het gebruik van het openbaar vervoer en de acceptatie van een technologische innovatie. Daarna is het verband onderzocht tussen de invoering van de OV chipkaart en de toegankelijkheid van het openbaar vervoer. Dit is onderzocht door naar het gebruik van het openbaar vervoer te kijken. Dit kan eventueel verschillen tussen de verschillende gebruikers van het openbaar vervoer. De resultaten die in het onderzoek naar voren zijn gekomen, zijn geanalyseerd en daaruit zijn uiteindelijk conclusies getrokken en eventuele aanbevelingen gedaan.



Figuur 1: Schematische weergave van het onderzoeksmodel

1.4 Vraagstelling

Eerder is de volgende doelstelling van dit onderzoek geformuleerd: " Het doel van dit onderzoek is onderzoeken hoe de toegankelijkheid van het openbaar vervoer is veranderd door de invloed van de invoering van de OV chipkaart als nieuwe technologie". Uit deze doelstelling komt de hoofdvraag van dit onderzoek naar voren:

"In hoeverre is de toegankelijkheid van het openbaar vervoer veranderd na de invoering van de OV chipkaart en hoe heeft de OV chipkaart als nieuwe technologie hiervoor gezorgd?"

Om deze hoofdvraag te beantwoorden is gebruik gemaakt van deelvragen. Deze deelvragen beantwoorden allemaal een deel van de hoofdvraag. Wanneer deze deelvragen zijn beantwoord, moet de hoofdvraag beantwoord kunnen worden en de doelstelling van het onderzoek worden behaald (Verschuren & Doorewaard, 2015). De volgende deelvragen zijn geformuleerd:

1. Welke verschillende factoren kunnen de acceptatie van een technologische acceptatie zoals de OV chipkaart beïnvloeden?
2. In hoeverre zijn de verschillende factoren die acceptatie van een technologische innovatie kunnen beïnvloeden, van invloed op de technologische acceptatie van de OV chipkaart door de potentiële gebruikers?
3. In hoeverre heeft de invoering van de OV chipkaart invloed op de keuze voor het openbaar vervoer?
4. In hoeverre verschillen de factoren die de acceptatie van de nieuwe technologie kunnen beïnvloeden tussen verschillende groepen potentiële gebruikers?

1.5 Leeswijzer

Het verslag bestaat uit totaal 5 hoofdstukken. Hoofdstuk 1 is de inleiding van het onderzoek. Hierin is het projectkader, de doelstelling, het onderzoeksmodel en de vraagstelling toegelicht.

Hoofdstuk 2 is de theorie, hierin is in het theoretisch kader dieper ingegaan op enkele kernbegrippen en theorieën. Het onderzoek is op deze manier verder afgebakend en uiteindelijk volgt dan het conceptueel model met toelichting. In hoofdstuk 3 is ingegaan op de methodologie. Hier is uitgelegd welke strategie er is gebruikt en hoe het onderzoek is uitgevoerd. De enquête is hier ook toegelicht evenals de statistische analyses die in SPSS zijn gebruikt. Hoofdstuk 4 is het analyse hoofdstuk. Hierin zijn de verschillende analyses uitgevoerd en zijn de resultaten hiervan besproken. Er zijn hier ook koppelingen gemaakt met de theorie uit hoofdstuk 2.

Deze resultaten zullen uiteindelijk leiden tot de beantwoording van de deelvragen. In het laatste hoofdstuk, hoofdstuk 5, zijn de conclusies en aanbevelingen besproken. In dit hoofdstuk zijn de antwoorden op de deelvragen nog eens kort en bondig weergegeven. Vervolgens volgt een uitgebreide beantwoording van de hoofdvraag in dit onderzoek. Uit deze conclusies volgen ook nog een aantal aanbevelingen. Het hoofdstuk is afgesloten met een kritische reflectie over de verschillende beperkingen, resultaten en aanbevelingen van het onderzoek. Ten slotte volgen ook nog de literatuurlijst en diverse bijlagen.

2. Theorie

In dit hoofdstuk zijn de verschillende begrippen uitgelegd die belangrijk zijn in het onderzoek. Ook zijn de bruikbare theorieën en modellen toegelicht die van toepassing zijn op het onderwerp. Uit de theorie zijn verschillende modellen naar boven gekomen die bruikbaar zijn in dit onderzoek. Uiteindelijk zijn op basis hiervan het conceptueel model opgesteld waarvan in dit onderzoek gebruik is gemaakt.

2.1 Theoretisch kader

2.1.1 Verplaatsingsbehoefte

Zoals ook al in het projectkader is geschetst, wordt het openbaar vervoer gebruikt om jezelf te verplaatsen. Wanneer we de vier hiërarchische niveaus van Michon (1989) gebruiken kunnen we dit in een breder perspectief plaatsen. Het eerste niveau heeft betrekking op de primaire behoeften. Het tweede niveau houdt in dat deze behoeften worden uitgevoerd en dat leidt tot een bepaald activiteitenpatroon. Dit brengt ons naar het derde niveau, want om de activiteiten uit te voeren zal men zich moeten verplaatsen. De verplaatsingsbehoefte kan dus worden gezien als een afgeleide van andere behoeften. Het vierde niveau heeft ten slotte betrekking op de behoefte om de noodzakelijke of de gewenste verplaatsing met een bepaald vervoerswijze te maken, hieronder valt dus ook het openbaar vervoer. De vier niveaus staan hieronder in tabel 1 nog eens overzichtelijk in een schema.

	Behoefte	Middel om in deze behoefte te voorzien
Niveau 1	In leven blijven/primaire behoeften	Uitvoeren activiteiten
Niveau 2	Activiteiten(patroon) uitvoeren	Zich verplaatsen
Niveau 3	Zich verplaatsen	Vervoermiddel
Niveau 4	Bepaald vervoermiddel	Geld- en tijdbudget, infrastructuur/aanbod van diensten

Tabel 1: Schematische weergave van behoefteniveaus en middelen om in deze behoefte te voorzien (Claassen & Katteler, 2000, p. 6)

Op het vierde niveau is de keuzemogelijkheid voor een bepaald vervoermiddel de behoefte. Onder de vervoermiddelen valt dus ook het openbaar vervoer. De behoefte om hier gebruik van te maken is voor mensen verschillend. Belangrijk is om onderscheid te maken tussen ten eerste of het een bewuste keuze is of een noodgedwongen, als er geen alternatieven vervoerswijzen zijn.

Ten tweede is er het onderscheid tussen een permanente behoefte, dus wanneer men nooit de beschikking heeft over een ander vervoermiddel, of een behoefte die zich alleen op bepaalde tijdstippen of in bepaalde situaties voordoet, bijvoorbeeld wanneer er dan geen ander

vervoermiddel beschikbaar is. Dit resulteert in vier categorieën binnen de OV-gebruikers: keuzereizigers, temporele-noodreizigers, bewust autolozen en noodgedwongen autolozen. Keuzereizigers beschikken over een auto, maar kiezen in bepaalde situaties voor het openbaar vervoer. Temporele-noodreizigers wijken op bepaalde tijdstippen noodgedwongen uit naar het openbaar vervoer. Bewust autolozen kiezen om principiële redenen voor het openbaar vervoer, er zijn geen belemmeringen om eventueel een auto aan te schaffen. De noodgedwongen autolozen hebben geen voorkeur voor het openbaar vervoer, maar hebben geen alternatief (geen rijbewijs, auto) (Claassen & Katteler, 2000, p. 8-9).

De mogelijkheid om het openbaar vervoer te gebruiken is afhankelijk van het bestaande aanbod (de infrastructuur) en van de individuele mogelijkheid om van het aanbod gebruik te maken en van de perceptie daarvan. Wanneer men hier geen gebruik van kan maken spreken we van vervoersarmoede: “een waargenomen discrepantie tussen een behoefte om zich met een bepaald vervoermiddel te verplaatsen en de mogelijkheid om in die behoefte te voorzien.” Dit is niet hetzelfde als verplaatsingsarmoede, omdat daarvan pas sprake is als men op geen enkele andere manier in staat is om zich te verplaatsen (Claassen & Katteler, 2000, p. 9).

Vervoersarmoede vindt pas plaats wanneer men als gevolg van gebrekkige verplaatsingsmogelijkheden niet in staat is om deel te nemen aan activiteiten die als normaal worden gezien in een bepaalde samenleving en wat vervolgens ook sociale effecten heeft (Martens et al., 2011). In dit onderzoek is er gekeken naar de invloed van de OV chipkaart op de toegankelijkheid van het openbaar vervoer. De toegankelijkheid van het openbaar vervoer kan dus uiteindelijk een oorzaak zijn voor vervoersarmoede.

Vervoersarmoede kan dus uiteindelijk leiden tot verplaatsingsarmoede en dit kan verregaande gevolgen hebben. Mensen kunnen door beperkte verplaatsingsmogelijkheden niet meer volwaardig deelnemen in de samenleving en daarvan kunnen ze ernstige sociale gevolgen van ondervinden. Uiteindelijk zou het kunnen leiden tot sociale uitsluiting en dat zou betekenen dat mensen de aansluiting zijn verloren met veel banen, diensten, voorzieningen en sociale netwerken. Hierdoor wordt het voor deze mensen steeds moeilijker om weer aansluiting te vinden met de samenleving (Bastiaanssen et al., 2013, p. 1).

2.1.2 De chipkaart

Jezelf verplaatsen is dus een belangrijke behoefte van mensen. Een manier om dit te doen, is met behulp van het openbaar vervoer. Om in Nederland gebruik te maken van het openbaar vervoer heeft men tegenwoordig een OV chipkaart nodig. Dit is dan ook een van de belangrijke begrippen in dit onderzoek. Het is belangrijk dat duidelijk is wat deze chipkaart precies inhoudt. Het is een kaart met de afmetingen van een creditkaart die uitgerust is met een chip (zie figuur 3). De chip is het 'slimme' van de kaart (vandaar 'smart card'), want hierop worden allerlei gegevens opgeslagen (Blythe, 2004). Hij is draagbaar en duurzaam en daardoor bruikbaar in veel verschillende toepassingen (Lu, 2007). De draagbaarheid, flexibiliteit en het gemak van één kaart in plaats van meerdere verschillende tickets is erg aantrekkelijk en wordt daarom ook steeds vaker en breder toegepast (Blythe, 2004). Een van die toepassingen is dus dat de chipkaart steeds vaker wordt gebruikt bij openbaarvervoersbedrijven. Dit is ook wat McDonald (2000) in haar artikel naar voren brengt, dat de 'smart card' het nieuwe betalingsmiddel werd in het openbaar vervoer. De bedrijven doen dit niet alleen omdat het makkelijker is, maar er zijn ook andere verschillende redenen die voordelig zijn voor de vervoersbedrijven en voor de gebruikers. Het bespaart kosten doordat er minder met geld hoeft worden omgegaan, er is minder kans op fraude en de controle is beter (Blythe, 2004, p. 52). Er wordt door middel van de chipkaart ook data verkregen. Deze data is erg bruikbaar voor transportplanners omdat zij zo weten hoe de mensen gebruik maken van het openbaar vervoer (Pelletier et al., 2011). In dit onderzoek gaat het dus om deze OV chipkaart waarmee reizigers in het openbaar vervoer moeten reizen.

Door middel van deze data kan worden gemeten hoe en wanneer openbaar vervoer wordt gebruikt. Er kunnen zo patronen zichtbaar worden van verschillende soorten groepen die het openbaar vervoer gebruiken voor verschillende doeleinden. Het is ook mogelijk om effecten te zien van bijvoorbeeld het weer op het gebruik van het openbaar vervoer. Dit is interessante informatie voor bijvoorbeeld transportplanners (Morency et al., 2007). De schema's in het openbaar vervoer kunnen worden aangepast door gebruik te maken van deze data die is verkregen door middel van de chipkaarten. Wanneer deze schema's dan beter aansluiten op de wensen van de reizigers dan zorgt dit voor een hogere tevredenheid onder de reizigers (Blythe, 2004).

Voor de tevredenheid van de reizigers speelt vaak de betaling een grote rol. Door middel van een chipkaart willen vervoersbedrijven het betalen gemakkelijker maken, waardoor dus ook de tevredenheid van de reizigers zou moeten stijgen (Blythe, 2004). Als de chipkaart wordt vergeleken met andere betaalmiddelen in het openbaar vervoer, zoals is gedaan door Pelletier et

al. (2011), zijn er voordelen maar ook nadelen. De gebruiksvriendelijkheid is hoger, omdat een chipkaart lang meegaat, bijvoorbeeld in vergelijking met een regulier ticket.

Er kan ook veel sneller worden 'betaald' voor het openbaar vervoer, inchecken is namelijk sneller dan een kaartje moeten kopen. De manier waarop er betaald moet worden in het transport is volgens Blythe (2004) een van de belangrijkste aspecten in het bepalen van de tevredenheid van de gebruikers.

De gegevens die worden verkregen door de chipkaart zijn ook gemakkelijker te gebruiken in vergelijking met andere betaalmethoden. De kans op fraude is ook kleiner met gebruik van deze kaart. Een nadeel is wel dat de implementatie en de aanschaf een investering zijn. Het is dus duur om er mee te beginnen. Ook kan de implementatie een lang proces zijn met veel verschillende actoren waardoor de besluitvorming vaak lang duurt, zoals bijvoorbeeld het geval was bij de invoeren van de OV-chipkaart in Nederland (Meijdam, 2011). Een ander nadeel is dat het lastig is om ingewikkelde structuren zoals abonnementen en reizen in bepaalde gebieden onder bepaalde voorwaarden allemaal goed af te stemmen (Pelletier et al., 2011).

Naast deze voor- en nadelen in vergelijking met andere betaalmiddelen zijn er nog meer voor- en nadelen te noemen voor de gebruiker. De service is verbeterd omdat het nu makkelijker is om het openbaar vervoer te gebruiken. Mensen hebben nu bijvoorbeeld geen contant geld meer nodig om te betalen en kunnen sneller gebruik maken van het openbaar vervoer doordat ze niet nog een kaartje hoeven te kopen (McDonald, 2000). Een ander nadeel is dat de sociale acceptatie onder de gebruikers langzaam is (Deakin & Kim, 2001). Dit heeft met verschillende factoren te maken zoals de nieuwe technologie die wordt geïmplementeerd. Mensen moeten op deze technologie kunnen vertrouwen. Wanneer men risico's ziet, dan heeft dit een negatief effect op de acceptatie (Pelletier et al., 2011). Verder is het uiteindelijk de gebruiker die het succes van de OV chipkaart bepaald. Men moet het de moeite vinden om het te gaan gebruiken en dus moeten de voordelen opwegen tegen de risico's die men ziet. Men maakt zich vaker druk om hun eigen privacy wanneer ze de chipkaart gebruiken (McDonald, 2000). Deze voor- en nadelen zullen uiteindelijk belangrijk zijn voor de acceptatie onder de potentiële gebruikers. Men moet de voordelen zwaarder wegen dan de eventuele nadelen om de OV chipkaart te accepteren.

2.1.3 Technologische acceptatie

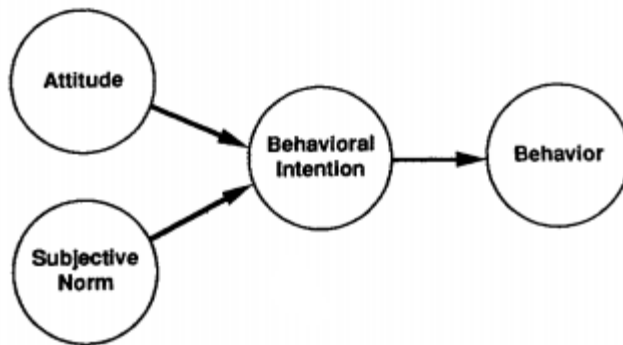
De OV chipkaart is dus een nieuwe technologie die is ingevoerd in het openbaar vervoer. Of deze nieuwe technologie een succes wordt, is afhankelijk van de acceptatie onder de gebruikers. Deze 'technologische acceptatie' wordt in dit onderzoek onderzocht. Het model van de technologische acceptatie is gebaseerd op de principes van de "theory of reasoned action" van Fishbein & Ajzen (1975). Het Fishbein-Ajzen model gaat over de invloed van houdingen en subjectieve normen op de gedragsintenties van mensen (Miniard & Cohen, 1981). Het model specificeert hoe je gedragsrelevante componenten van houdingen meet. Het maakt daarbij onderscheid tussen overtuigingen en houdingen en specificeert hoe prikkels van buitenaf, zoals de objectieve kenmerken van de houding naar een bepaald object, een causaal verband leggen tussen overtuigingen, houdingen en gedrag (Davis, 1993, p. 476; Fishbein & Ajzen, 1975).

"Gedragsintenties zijn een functie van informatie of overtuigingen over de waarschijnlijkheid dat een bepaald gedrag leidt tot een bepaalde uitkomst" (Madden et al, 1992, p. 3). Het gedrag van een individu wordt bepaald door de intentie om dat gedrag te vertonen. Deze intentie kan volgens Fishbein & Ajzen (1975) het best worden voorspeld met behulp van twee variabelen (Pijpers et al., 2002).

Fishbein & Ajzen maken dus het onderscheid tussen twee constructies van houdingen. Ten eerste een houding ten opzichte van een bepaald object, wat refereert naar de emotionele beoordeling van een persoon ten opzichte van een bepaalde houding naar een object (Fishbein & Ajzen, 1975). Hier horen de voor- en nadelen bij die iemand zelf aan het gedrag verbonden ziet (Pijpers et al., 2002). Deze normatieve overtuigingen hebben invloed op de individuele subjectieve norm over het uitvoeren van het gedrag (Madden et al, 1992, p. 3). Ten tweede een houding ten opzichte van het gedrag, wat refereert naar de beoordeling van een persoon ten opzichte van een bepaalde houding naar het gedrag (Fishbein & Ajzen, 1975). Hierbij horen ook de meningen van anderen over het gedrag (Pijpers et al, 2002). Er wordt verondersteld dat deze gedragsovertuigingen van onderliggende invloed zijn op de houding van een individu in de richting van het uitvoeren van zijn gedrag (Madden et al, 1992, p. 3).

Het model wat bij de theorie hoort, is in figuur 2 schematisch weergegeven. Fishbein & Ajzen (1975) veronderstellen dat variabelen buiten het model de intenties slechts beïnvloeden voor zover zij van invloed zijn op houding (attitude) of persoonlijke normen (subjective norms) (Madden et al., 1992, p. 3-4). Het model geeft dus weer hoe opvattingen en houdingen van invloed kunnen zijn op de intentie om gedrag te vertonen en daarmee op het daadwerkelijke gedrag. Wanneer je weet wat mensen beïnvloed, kun je die factoren beïnvloeden. Het is echter zo dat het in dit model gaat om het vrijwillige gebruik van iets, namelijk een nieuwe technologie

(Pijpers et al, 2002). In dit huidige onderzoek gaat het om de OV chipkaart als nieuwe technologie en om het openbaar vervoer te gebruiken moet je deze kaart gebruiken, het is in dit geval dus niet 'vrijwillig'.



Figuur 2: Path model for the theory of reasoned action (Madden et al., 1992, p. 4)

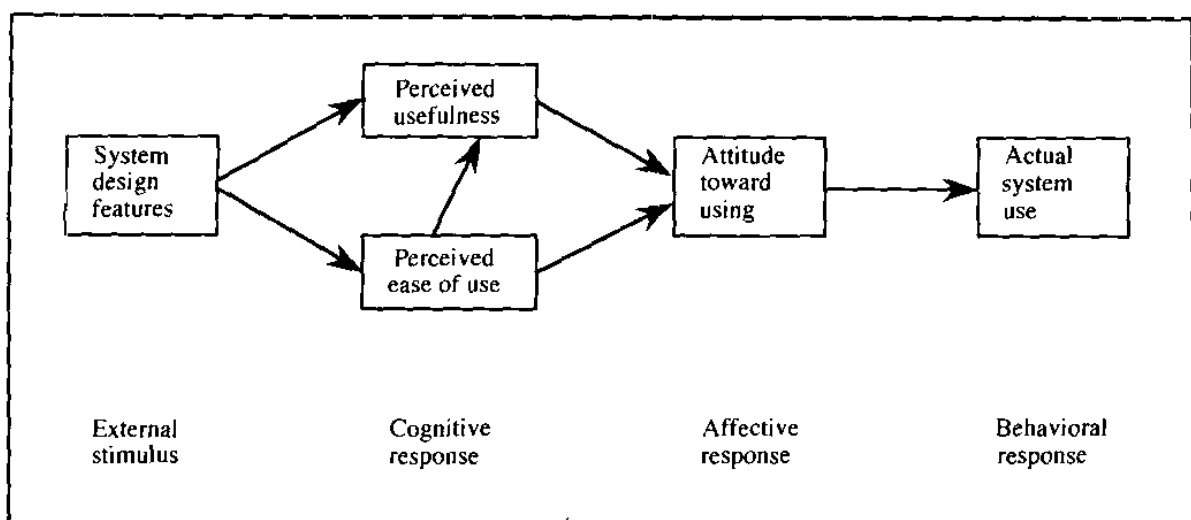
Het model van de 'theory of reasoned action' (TRA) is dus een algemeen model en toepasbaar in vele situaties. Er zijn echter ook meer specifieke modellen ontwikkeld op basis van TRA. Een van deze modellen is het Technology Acceptance Model (TAM) (Pijpers et al., 2002). Dit model is ontwikkeld om de acceptatie van de eindgebruiker ten opzichte van nieuwe informatie systemen te voorspellen binnen organisaties (Mallat et al., 2006, p. 2). Volgens het "Technological Acceptance Model" (zie figuur 3 hieronder) wordt verondersteld dat de houding van een potentiële gebruiker tegenover een bepaald systeem voor een groot deel bepalend is of hij het daadwerkelijk gebruikt.

De houding ten opzichte het wel of niet gebruiken wordt beïnvloed door twee belangrijke overtuigingen: waargenomen nut en waargenomen gebruiksgemak. Waargenomen nut heeft een causaal effect op waargenomen gebruiksgemak (Davis, 1986). Met waargenomen nut wordt bedoeld: "de mate waarin een gebruiker verondersteld dat gebruik van het systeem zijn performance zal verbeteren". Met waargenomen gebruiksgemak wordt bedoeld: "de mate waarin een gebruiker verondersteld dat het systeem vrij van ongemakken is" (Pijpers et al., 2002, p.79). Waargenomen gebruiksgemak heeft dus invloed op het waargenomen nut. Dit omdat als een systeem gemakkelijk te gebruiken is, dan zal het nut ervan ook gemakkelijker worden herkend (Pijpers et al., 2002).

De kenmerken van het systeem hebben een direct effect op het waargenomen nut en het waargenomen gebruiksgemak. Deze kenmerken van het systeem vallen in de categorie van

externe variabelen in de theorie van Ajzen & Fishbein. Ze hebben daarom geen direct effect op de houding of het gedrag, ze beïnvloeden deze alleen indirect via waargenomen nut en waargenomen gebruiksgemak (Davis, 1986, p. 24-25). De meeste onderzoekers die het TAM model gebruiken, focussen voornamelijk op het model zelf.

Op de externe factoren die de factoren in het model beïnvloeden, wordt vaak wat minder gefocussed (Pijpers et al., 2001). Het TAM model kan in dit onderzoek worden gebruikt, alleen wordt eerst gekeken of er nog specifiekere modellen zijn die voor dit onderzoek bruikbaar zijn. Dit model is namelijk nog erg breed en is niet specifiek ontwikkeld voor de doelstelling van dit onderzoek.



Figuur 3: Technology Acceptance Model (TAM) (Davis, 1993, p. 476)

Het TAM model is vaak gebruikt op verschillende domeinen van mobiele commercie. Er zijn diverse studies geweest die aangeven dat het TAM model met andere modellen kan worden geïntegreerd (Taherdoost & Masrom, 2009). Daarnaast bestaat ook de theorie van Rogers (1995) over de “diffusion of innovations” (Mallat et al., 2006). Volgens deze theorie is innovatie allereerst een idee, praktijkgeval of object dat als nieuw wordt gezien door het individu (Rogers, 1983). Deze theorie onderscheidt vijf innovatie kenmerken die de snelheid en goedkeuring van de innovatie beïnvloeden.

Dit zijn ten eerste het relatieve voordeel, dit is de mate waarin de innovatie als beter wordt gezien dan het idee, praktijkgeval of object dat het vervangt. Van belang is dat het individu het idee als nieuw ervaart. Ten tweede de ingewikkeldheid, dit is de mate waarin de innovatie wordt gezien als moeilijk te begrijpen en ingewikkeld om te gebruiken. Eenvoudige innovatie zullen logischerwijs sneller geaccepteerd worden dan meer geavanceerde innovaties. Ten derde de

verenigbaarheid, dit is de mate waarin de innovatie consistent is met de al bestaande waarden, ervaringen uit het verleden en behoeften van potentiële gebruikers. Als de innovatie niet verenigbaar is met bestaande waarden, dan moeten eerst nieuwe waarden worden geaccepteerd. Ten vierde de 'trialability', dit is de mate waarin gedurende korte tijd met de innovatie mag worden geëxperimenteerd. Dit zou de onzekerheid verminderen en de acceptatie zou daardoor versnellen. Ten slotte de waarneembaarheid, dit is de mate waarin de resultaten van de innovatie zichtbaar zijn voor anderen (Pijpers et al., 2002, p. 77; Poel, 2010, p. 13; Rogers, 1983). Hieronder in tabel 2 zijn deze vijf kenmerken nog kort samengevat.

Kenmerk	Betekenis
Relatieve voordeel	De mate dat de innovatie als beter wordt gezien dan datgene wat het vervangt.
Ingewikkeldheid	De mate waarin de innovatie moeilijk of ingewikkeld is.
Verenigbaarheid	De mate waarin de innovatie past binnen de behoeften van de potentiële gebruikers.
'Trialability'	De mate waarin er een korte tijd geëxperimenteerd mag worden met de innovatie.
Waarneembaarheid	De mate waarin de resultaten van de innovatie zichtbaar zijn voor anderen.

Tabel 2: Overzicht vijf innovatie kenmerken uit 'Diffusion of Innovations' theorie van Rogers (1995)

Moore & Benbasat (1991) hebben een het model 'Perceived Characteristics of Innovating' (PCI) ontwikkeld. Volgens dit model zijn drie van de vijf innovatie kenmerken constante beïnvloedende factoren van goedkeuring. Dit zijn het relatieve voordeel van de innovatie, de ingewikkeldheid om het te gebruiken en de mate van verenigbaarheid. Deze variabelen zijn eerder ook al naar voren gekomen in een onderzoek naar bepalende factoren bij een nieuwe technologische innovatie (Mallat et al., 2008; Plouffe et al., 2001). In eerder onderzoek is naar voren gekomen dat het relatieve voordeel overeenkomt met de bruikbaarheid uit het TAM model en de ingewikkeldheid overeenkomt met het gebruiksgemak uit het TAM model (Mallat et al., 2006). Deze variabelen overlappen elkaar dus en kunnen dus beide als één variabele in dit onderzoek worden meegenomen.

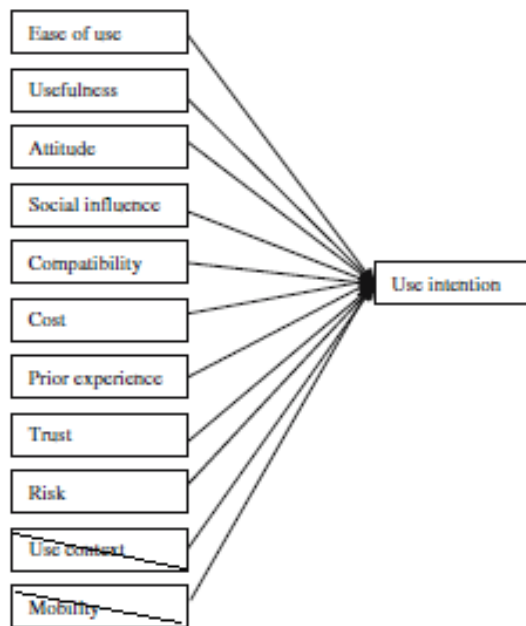
In het onderzoek van Mallat et al. (2008) werd onderzoek gedaan naar 'mobile ticketing'. Hier werden bovenstaande factoren onderzocht en nog een aantal andere factoren die van invloed zouden kunnen zijn op de intentie om gebruik te maken van 'mobile ticketing'. Het onderzoeksmodel wat door hun werd gebruikt is weergegeven in figuur 4.

Naast hierboven genoemde factoren voegen zij er dus nog een aantal toe. Zij hebben dit model gebruikt om de acceptatie van 'mobile ticketing' te onderzoeken. In dit huidige onderzoek gaat het over de acceptatie van de OV chipkaart als technologische innovatie. Het model is in dit onderzoek mogelijk dus ook goed bruikbaar. In dit onderzoek zal dan ook met behulp van dit model worden onderzocht hoe de acceptatie van de nieuwe technologie invloed heeft op het

gebruik en dus de toegankelijkheid van het openbaar vervoer. In dit onderzoek zullen alleen niet alle factoren worden gebruikt die in het onderzoek van Mallat et al. (2008) worden gebruikt. Niet alle factoren zijn namelijk van toepassing in dit onderzoek. Dit omdat het hier gaat om de OV chipkaart als vervanging van de losse kaartjes en in het onderzoek van Mallat et al. (2008) gaat het om het gebruik van de mobiele telefoon als extra mogelijkheid om in het openbaar vervoer te gebruiken als vervoersbewijs.

Ten eerste is de factor 'mobility' in dit onderzoek niet gebruikt. Deze keuze is gemaakt omdat deze factor in het onderzoek van Mallat et al. (2008) is gebruikt bij het onderzoek naar de mobiele telefoon als betaalsysteem voor het openbaar vervoer. Door deze mobiele technologie hoeven mensen zich minder te verplaatsen om gebruik te maken van verschillende services, omdat deze beschikbaar zijn via de mobiele technologie.

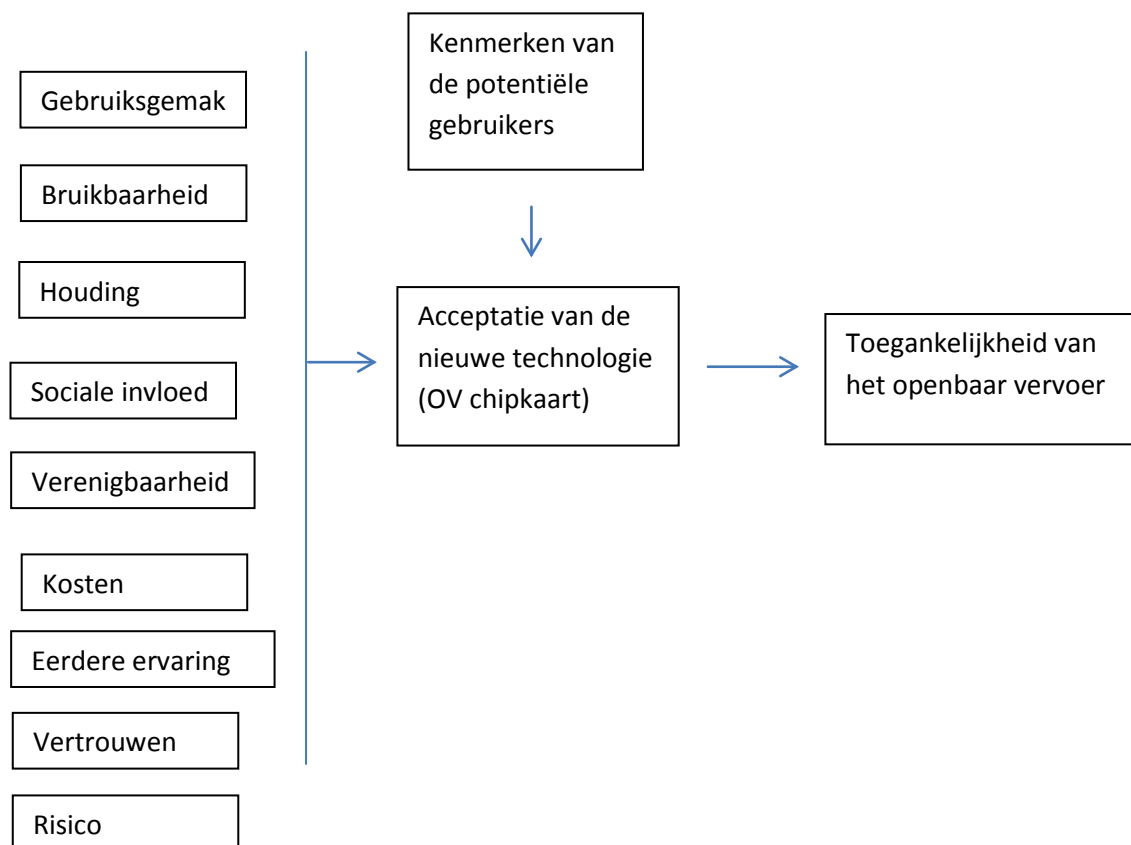
Mensen zijn dus niet afhankelijk van plaats en tijd om hier van gebruik te maken. Echter gaat het in dit onderzoek niet om de mobiele telefoon, maar om de OV chipkaart. De specifieke voordelen die van de mobiele telefoon gelden niet voor de OV chipkaart en daarom wordt deze factor weggelaten. Het sneller en makkelijker gebruiken van de OV chipkaart wordt ten slotte ook al onderzocht door middel van de andere factoren, zoals gebruiksgemak en bruikbaarheid. Ten tweede is de factor 'gebruikscontext' in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Deze factor gaat over de context waarin de nieuwe technologie wordt gebruikt. In eerder onderzoek is namelijk wel vaker naar voren gekomen dat dit invloed heeft op de beslissing van de consument (Gehrt & Yan, 2004). Echter gaat het dan om het gebruik van de nieuwe technologie wanneer er ook nog alternatieven zijn, zoals het geval is bij het onderzoek van Mallat et al. (2008). Echter in dit onderzoek wordt onderzoek gedaan naar de OV chipkaart en dat is de vervanging van de losse kaartjes. Er zijn hier dus in principe geen echte alternatieven om met het openbaar vervoer te reizen. Het enige alternatief zou dan zijn om geen gebruik te maken van het openbaar vervoer. Vandaar dat in dit onderzoek deze factor dan ook buiten beschouwing is gelaten. De andere factoren in het onderzoek van Mallat et al. (2008) zijn in dit onderzoek wel meegenomen en zijn hierna besproken en geoperationaliseerd. In het onderzoeksmodel van Mallat et al (2008) hieronder zijn de factoren die niet worden meegenomen in dit onderzoek, doorgehaald.



Figuur 4: Onderzoeksmodel naar de acceptatie van het gebruiken van 'mobile ticketing' (Mallat et al., 2008) aangepast

2.2. Conceptueel model

In het conceptueel model hieronder in figuur 5 is grafische weergegeven wat er in dit onderzoek is onderzocht. In het kort zijn er verschillende factoren onderzocht die van invloed kunnen zijn op de acceptatie van een nieuwe technologie (in dit geval de OV chipkaart). De acceptatie van deze nieuwe technologie beïnvloedt de toegankelijkheid van het openbaar vervoer. Hieronder zijn de verschillende factoren uit het conceptueel uitgebreider toegelicht.



Figuur 5: Het conceptueel model

Allereerst zijn de afhankelijke variabelen besproken. Daarna zijn de verschillende onafhankelijke variabelen besproken die mogelijk invloed hebben op de acceptatie van de nieuwe technologie, in dit geval de OV chipkaart. Ten slotte zijn de kenmerken van de potentiële gebruikers besproken. Deze kenmerken zijn eventueel nog van invloed op de acceptatie van de nieuwe technologie, los van de andere onafhankelijke variabelen.

Afhankelijke variabelen

Acceptatie van de nieuwe technologie (OV chipkaart)

Om een nieuwe technologie een succes te laten worden is het belangrijk dat de potentiële gebruikers deze technologie accepteren (Pelletier et al., 2011). De acceptatie kan worden beïnvloed door meerdere onafhankelijke factoren die hierna nog worden besproken. Van de verschillende factoren wordt onderzocht in hoeverre deze samenhangen met de acceptatie. Zo heeft de nieuwe technologie vaak veel voordelen, maar moeten de potentiële gebruikers deze voordelen wel erkennen om het uiteindelijk te gaan gebruiken. Wanneer de nieuwe technologie wordt geaccepteerd dan zal men deze ook gaan gebruiken. Het is hier wel lastig om de acceptatie goed te meten, omdat het eigenlijk geen keus is om het te accepteren. Men moet de OV chipkaart wel gebruiken om met het openbaar vervoer te reizen. Om de acceptatie van deze nieuwe technologie te meten, is aan de potentiële gebruikers gevraagd of ze de OV chipkaart gebruiken (accepteren) in het openbaar vervoer. Om dit te onderzoeken is in dit onderzoek gekeken of mensen het openbaar vervoer nu meer, minder of nog ongeveer in dezelfde mate gebruiken en of dit door de invloed van de OV chipkaart komt.

Toegankelijkheid van het openbaar vervoer

Onder de toegankelijkheid van het openbaar vervoer wordt de mate waarin potentiële gebruikers normaal toegang hebben tot het openbaar vervoer. Veranderingen in het openbaar vervoer hebben vaak een impact (Deakin & Kim, 2001). De invoering van de OV chipkaart is zo'n verandering. Het zou daarom kunnen zijn dat deze verandering de toegankelijkheid van het openbaar vervoer heeft veranderd. De focus ligt op de verandering door de invoering van de OV chipkaart als een nieuwe technologische innovatie. Dit is onderzocht door te kijken hoe de potentiële gebruikers nu eventueel andere keuzes maken met betrekking tot het gebruik van het openbaar vervoer. Het is lastig om precies de toegankelijkheid te onderzoeken. In dit onderzoek is gekeken of mensen het openbaar vervoer meer, minder of nog ongeveer in dezelfde mate gebruiken en of dit door invloed van de OV chipkaart komt. Deze toegankelijkheid van het openbaar vervoer is dus hetzelfde gemeten als de acceptatie van de OV chipkaart. Uiteindelijk komt dat in dit onderzoek ook op hetzelfde neer omdat het geen keuze is om de OV chipkaart te gebruiken wanneer men wil reizen met het openbaar vervoer. Wanneer men de OV chipkaart dus niet accepteert, heeft men ook geen toegang tot het openbaar vervoer.

Onafhankelijke variabelen

Gebruiksgemak

Het gebruiksgemak is één van de twee factoren in het TAM model die de houding bepalen voor het gebruiken van een nieuwe technologische innovatie (Davis, 1986). Volgens Mallat et al. (2006) is aangetoond dat het gebruiksgemak overeenkomt met de factor "ingewikkeldheid" van het PCI model van Moore & Benbasat (1991). De ingewikkeldheid houdt in de mate waarin de innovatie als moeilijk wordt gezien of ingewikkeld om te gebruiken. Het is ook begrijpelijk dat het gebruiksgemak en de ingewikkeldheid van een nieuwe innovatie worden samengenomen omdat ze ongeveer op hetzelfde neerkomen. Om er achter te komen in hoeverre het gebruiksgemak van invloed is, staan er in de vragenlijst vragen over of het gebruik van de OV chipkaart moeilijk of gemakkelijk is.

Bruikbaarheid

De bruikbaarheid is de andere factor in het TAM model die de houding bepaalt voor het gebruiken van een nieuwe technologische innovatie (Davis, 1986). Volgens Mallat et al. (2006) is aangetoond dat de bruikbaarheid van een nieuwe technologische innovatie overeenkomt met de factor "relatief voordeel" ten opzichte van datgene wat de nieuwe technologie vervangt van het PCI model van Moore & Benbasat (1991). Ook dit is te begrijpen omdat de mensen de bruikbaarheid van een nieuwe innovatie inzien, als dit ook een werkelijke verbetering is van datgene waarvoor het is vervangen. Er is dan ook aan de potentiële gebruikers worden gevraagd in hoeverre zij de OV chipkaart een verbetering vinden ten opzichte van het vorige betaalmiddel.

Houding

De houding ten opzichte van het gebruiken van een nieuwe technologische innovatie wordt in het TAM model beïnvloed door het gebruiksgemak en de bruikbaarheid (Davis, 1993). Echter worden in het onderzoek van Mallat et al. (2008) verschillende factoren onderzocht die invloed hebben op de gebruikszintentie van een 'mobile ticketing' systeem. Zij nemen de houding in de richting van een nieuwe technologie als aparte factor. In dit onderzoek is er gekozen om dit ook te doen omdat het onderzoek van Mallat et al. (2008) meer overeenkomt met dit onderzoek en omdat in ons conceptueel model deze factoren zijn onderzocht in hoeverre ze invloed hebben op de acceptatie van de OV chipkaart. Houding ten opzichte van een nieuwe technologische innovatie is ook al eerder een relevante factor geweest in onderzoek naar de acceptatie van mobiele services (Hung et al., 2003). Om de houding van de potentiële gebruikers te meten, is gevraagd hoe zij tegenover de invoering van de OV chipkaart staan.

Sociale invloed

Sociale invloed is ook relevant gebleken in onderzoek naar de acceptatie van mobiele services (Hung et al., 2003). Volgens Bhattacharjee (2000) is sociale invloed in te delen in twee soorten, namelijk externe invloed en interpersoonlijke invloed. Externe invloed is invloed van informatie, zoals van rapporten en experts. Interpersoonlijk invloed gaat over normatieve invloed, zoals meningen van vrienden of mensen in de omgeving (Hung et al., 2003). Deze twee soorten sociale invloed zijn beide meegenomen in dit onderzoek. Het gaat er hier namelijk vooral om of mensen worden beïnvloed van buitenaf als het gaat om de mate van acceptatie. Er is dus aan de mensen gevraagd of ze goed geïnformeerd zijn en of ze het belangrijk vinden wat andere mensen vinden over de OV chipkaart.

Verenigbaarheid

De verenigbaarheid is een van de factoren die in het PCI model van Moore & Benbasat (1991) van invloed is op het accepteren van een nieuwe technologische innovatie. De verenigbaarheid heeft te maken met in hoeverre de nieuwe technologie past binnen de bestaande waarden, ervaringen en behoeften van de potentiële gebruikers (Pijpers et al., 2002). In dit onderzoek gaat het dus om in hoeverre de OV chipkaart past binnen het openbaar vervoer zoals mensen er nu gebruik van maken. Aan de potentiële gebruikers is dan ook gevraagd in hoeverre zij de OV chipkaart vinden passen in de huidige tijd en binnen hun eigen levensstijl.

Kosten

De kosten die zijn verbonden aan het gebruiken van een bepaalde nieuwe technologie zouden van invloed kunnen zijn op de acceptatie daarvan. Mallat et al. (2008) nemen dit ook mee in hun onderzoek naar het betalen met de mobiele telefoon in het openbaar vervoer in Helsinki. Het bleek hier geen relevante factor te zijn omdat betalen met de telefoon goedkoper is dan het kopen van een los kaartje. In dit onderzoek zijn de kosten toch meegenomen, omdat er bijvoorbeeld kosten zitten verbonden aan de aanschaf van de OV chipkaart en dat kan mogelijk van invloed zijn. Er is dan ook gevraagd aan de potentiële gebruikers wat ze van de kosten van de OV chipkaart vinden en of ze vinden dat de chipkaart dit waard is

Eerdere ervaring

Deze factor houdt in dat de acceptatie van een nieuwe technologie zou kunnen worden beïnvloed door een eerdere ervaring een gelijksoortige technologie. In het onderzoek van Mallat et al. (2008) blijkt dat eerdere ervaring met 'mobile ticketing' een sterke invloed heeft op de acceptatie van het 'mobile ticketing' systeem in het openbaar vervoer. In dit onderzoek is dus ook 'eerdere ervaring' met betrekking tot iets gelijksoortigs als de OV chipkaart onderzocht en gekeken of dit invloed heeft gehad op de acceptatie van de OV chipkaart. Aan de potentiële gebruikers is dan ook gevraagd of ze deze ervaring hebben en of ze al eventueel aan iets gewend waren wat op de OV chipkaart lijkt.

Vertrouwen

Het concept 'waargenomen vertrouwen' heeft volgens onderzoek een belangrijke invloed op de acceptatie van mobiele commercie (Pavlou, 2003). Het belang van vertrouwen is er omdat er in de mobiele commercie een 'afstand' is tussen koper en verkoper en de kopers moeten vaak vertrouwelijke informatie geven zoals een creditcardnummer (Mallat et al., 2008). In het geval van de OV chipkaart moeten mensen vertrouwen op de betrouwbaarheid van deze kaart met betrekking tot bijvoorbeeld het geld wat ze erop zetten en de persoonlijke gegevens die op de chipkaart staan. In de vragenlijst zijn dan ook vragen gesteld over het vertrouwen wat mensen hebben in de OV chipkaart.

Risico

Het concept 'waargenomen' risico heeft volgens onderzoek een belangrijke invloed op de acceptatie van mobiele commercie, net zoals het waargenomen vertrouwen (Pavlou, 2003). Deze twee concepten hebben beide een andere invloed omdat vertrouwen de acceptatie zal vergroten en risico het juist zal verkleinen. Mensen zien vaak risico's in de beperkingen van de mobiele commercie (Mallat et al., 2008). De beperkingen van de OV chipkaart en de mogelijke risico's die mensen zien, kunnen een negatief effect hebben op de acceptatie van de OV chipkaart in het openbaar vervoer en dat is dan ook in dit onderzoek meegenomen. Er zijn dan ook vragen gesteld over of mensen risico's zien bij het gebruik van de OV chipkaart. Er is bijvoorbeeld gevraagd aan de respondenten of ze bang zijn dat hun gegevens uitlekken of dat ze bang zijn dat ze de OV chipkaart niet goed gebruiken.

Variabele kenmerken respondenten

Kenmerken van de potentiële gebruikers

De factoren die hiervoor zijn besproken hebben dus een mogelijke invloed op de acceptatie van de OV chipkaart in het openbaar vervoer. Alleen kan de acceptatie van de OV chipkaart ook nog afhankelijk zijn van andere factoren, zoals de kenmerken van de potentiële gebruikers. In dit onderzoek is dit ook meegenomen voor zover het mogelijk is om de respondenten in groepen in te delen. De indelingen zijn gemaakt op basis van leeftijdscategorieën, geslacht en de hoeveelheid dat zij gebruik maken van het openbaar vervoer. Volgens Venkatesh et al. (2012) hebben persoonlijke kenmerken zoals leeftijd en geslacht vaker invloed op een gedragsintentie. In dit onderzoek gaat het ook over zulke intenties en het is daarom interessant om te kijken of hier verschillen tussen zitten. Naast deze kenmerken zou er ook verschil kunnen zijn tussen mensen die wel of geen toegang hebben tot een auto, want volgens Paulley et al., (2006) beïnvloedt dit het gebruik van het openbaar vervoer. Ten slotte is er ook nog gekeken of er verschillen zijn op basis van hoeveel mensen gemiddeld van het openbaar vervoer gebruik maken.

3. Methodologie

De methodologie beschrijft de aanpak en opzet van het onderzoek. In dit hoofdstuk is ten eerste de onderzoeksstrategie uitgewerkt, daarna is het onderzoeksmateriaal wat nodig is in dit onderzoek besproken. Ten slotte is de enquête besproken die voor dit onderzoek wordt gebruikt en is uitgelegd welke data analyses er zijn uitgevoerd.

3.1 Onderzoeksstrategie

Zoals al is gebleken uit het projectkader is er nog geen onderzoek geweest naar de invloed van de OV chipkaart als nieuwe technologie op de toegankelijkheid van het openbaar vervoer. Om te onderzoeken hoe de toegankelijkheid mogelijkswijs is veranderd, is het belangrijk om er achter te komen wat voor keuzes de potentiële gebruikers maken ten opzichte van het openbaar vervoer. Door dit te onderzoeken met behulp van de potentiële gebruikers is de toegankelijkheid beoordeeld. De potentiële gebruikers zijn dus de populatie van het onderzoek. Een populatie is een verzameling van gelijksoortige eenheden, zoals personen (Vennix, 2012, p. 81).

Er zijn verschillende belangrijke beslissingen gemaakt met betrekking tot het kiezen van de juiste onderzoeksstrategie. De eerste belangrijke beslissing is de keuze tussen onderzoek in de breedte of in de diepte (Verschuren & Doorewaard, 2015). In dit onderzoek gaat het meer om de breedte dan de diepte. Er is getracht een breed overzicht te krijgen van de invloed van de OV chipkaart op de toegankelijkheid van het openbaar vervoer en welke factoren hier een rol en spelen. Het is hiervoor belangrijk om hier veel verschillende mensen voor te onderzoeken zodat er eventueel ook nog verschillen worden ontdekt tussen verschillende soorten groepen. De tweede belangrijke beslissing is de keuze tussen kwantitatief en kwalitatief onderzoek (Verschuren & Doorewaard, 2015). In dit onderzoek is de kwantitatieve benadering het best te gebruiken omdat er van verschillende factoren is onderzocht in hoeverre ze de technologische acceptatie van de OV chipkaart beïnvloeden en zo de toegankelijkheid van het openbaar vervoer. Door mensen aan te laten geven in hoeverre iets meespeelt of niet, is uiteindelijk berekend in hoeverre de verschillende factoren een significant effect hebben. De derde en laatste belangrijke beslissing is de keuze voor het type onderzoek, empirisch onderzoek of bureau onderzoek (Verschuren & Doorewaard, 2015). Zoals al duidelijk is geworden zijn in dit onderzoek de resultaten uit het ‘veld’ van belang om de toegankelijkheid van het openbaar vervoer te onderzoeken. Deze gegevens zijn er nog niet en zijn daarom zelf verzameld, vandaar dat het hier gaat om empirisch onderzoek.

Na het maken van deze keuzes is het survey onderzoek het best te gebruiken. Zo is er op grote schaal onderzocht hoe de potentiële gebruikers aankijken tegen de toegankelijkheid van het openbaar vervoer, hoe de invloed van de technologische acceptatie hierop is geweest en hoe de

verschillende factoren de technologische acceptatie beïnvloeden. Op deze manier is het mogelijk om de mening van een grotere groep mensen te onderzoeken dan in vergelijking met bijvoorbeeld een experiment of casestudy. Het experiment is hier niet goed bruikbaar omdat er twee groepen worden gecreëerd, waarvan vervolgens de ene groep een interventie ondergaat en de andere niet. Vervolgens wordt gekeken naar het effect en dat is niet het doel van dit onderzoek. Het casestudy is dus niet bruikbaar omdat daar wordt gewerkt met een klein aantal onderzoekseenheden en er vindt een kwalitatieve analyse plaats en dat is beide niet het geval in dit onderzoek. Ook de gefundeerde theoriebenadering is niet de juiste strategie voor dit onderzoek, omdat theorievorming niet het doel is. Ten slotte is het bureauonderzoek ook uit te sluiten, omdat er daar alleen gebruik wordt gemaakt van door anderen geproduceerd materiaal om zo tot nieuwe inzichten te komen (Verschuren & Doorewaard, 2015).

Door gebruik te maken van een survey kan dus een grotere populatie worden onderzocht en dat zorgt ervoor dat de uitkomsten representatiever zijn. Het onderzoeken van een groot aantal onderzoekseenheden is ook een van de belangrijkste kenmerken van het survey onderzoek. Wanneer er minder dan 40-50 eenheden zijn onderzocht dan krijgen de resultaten van de meeste kwantitatieve analyses een te lage betrouwbaarheid (Verschuren & Doorewaard, 2015, p. 162). Het is onmogelijk om de gehele populatie te onderzoeken en daarom wordt er een deel van de populatie onderzocht en dat is de steekproef (Korzilius, 2008). Het doel van het uitvoeren van een steekproef is om via generalisatie vanuit de steekproef tot uitspraken te komen over de totale populatie (Vennix, 2012, p. 82). De variant van de survey die hier het meest relevant lijkt is het 'cross sectioneel onderzoek'. In dit onderzoek is het materiaal van een groot aantal respondenten verzameld op een bepaald tijdstip (Verschuren & Doorewaard, 2015). Het was ideaal geweest als het ook voor de invoering was onderzocht want kon er vergeleken worden. Maar aangezien de OV chipkaart al is ingevoerd, is dit niet meer mogelijk. Dit is opgelost door te vragen naar veranderingen bij de respondenten nadat de OV chipkaart is ingevoerd.

In dit onderzoek is er voor gekozen om het onderzoek uit te voeren in Rotterdam en Nijmegen. Het meest ideale zou zijn wanneer dit in heel Nederland wordt onderzocht. Maar dit is in verband met de beschikbare middelen en tijd niet mogelijk, om die reden is er voor gekozen om twee steden te kiezen in Nederland om dit onderzoek uit te voeren en dat zijn Rotterdam en Nijmegen. Zo wordt er een grote stad onderzocht en een middelgrote stad.

In de meeste surveys wordt de data verkregen door middel van vragenlijsten. De vragenlijst is het meetinstrument van het onderzoek en het is belangrijk dat het ook meet wat het moet meten op een betrouwbare manier (Korzilius, 2008, p. 65).

In dit onderzoek is er met een voorgestructureerde vragenlijst gewerkt. De vragenlijst bestaat grotendeels uit stellingen waar de respondenten het mee eens dan wel oneens kunnen zijn. Deze stellingen zijn geformuleerd op basis van de variabelen in het conceptueel model. Voor deze variabelen zijn indicatoren vastgesteld waarmee de variabelen gemeten zijn.

Er bestaan dan in principe vier belangrijke varianten: 'face to face', telefonisch, schriftelijk of via het web (Vennix, 2012). De laatste twee mogelijkheden zijn hier het best toepasbaar omdat 'face to face' en telefonisch te veel tijd in beslag nemen. De keuze gaat dan tussen de schriftelijke enquête of een web enquête. Het nadeel van de schriftelijke enquête is vaak dat er een hoge non-respons is. Dit betekent dat een groot deel van de vragenlijsten niet wordt ingevuld en dit brengt problemen met zich mee voor de geldigheid van het onderzoek. De web enquête heeft vaak een hogere respons. Een nadeel van deze variant is de representativiteit, deze komt vaak in gevaar omdat bijvoorbeeld niet iedereen toegang heeft tot internet of precies weet hoe het te gebruiken (Vennix, 2012). In dit onderzoek is er voor gekozen om een web enquête te gebruiken vanwege de hogere respons en omdat het makkelijker is om veel mensen te bereiken. Doordat het mogelijk is om meer respondenten makkelijker en sneller te bereiken is dat voor dit onderzoek erg bruikbaar gezien de tijd die er is om het onderzoek uit te voeren. Ook hebben tegenwoordig de meeste mensen toegang tot het internet waardoor de representativiteit minder snel in gevaar komt.

3.2 Onderzoeksmateriaal

Het onderzoeksmateriaal is nodig om uiteindelijk tot de beantwoording van de hoofd- en deelvragen te komen. De beantwoording van deze vragen leidt uiteindelijk tot de doelstelling van het onderzoek. In de onderzoek is gebruik gemaakt van een survey, er zijn vragenlijsten gemaakt die zijn ingevuld door de potentiële gebruikers van het openbaar vervoer. De objecten van het onderzoek zijn dus personen (Verschuren & Doorewaard, 2015). Deze personen leveren door het invullen van de vragenlijsten data (gegevens). Bij gegevens gaat het om kenmerken van de onderzoeksobjecten. In het geval van personen, zoals hier het geval is, gaat het dan om zaken als ervaringen, meningen en gedragingen. Maar ook kenmerken zoals leeftijd en geslacht horen hierbij. Deze gegevens zijn dus verkregen door middel van ondervraging (met behulp van een vragenlijst) (Verschuren & Doorewaard, 2015).

In dit onderzoek gaat het dus om gegevens die zijn verkregen van personen. Zoals al in de onderzoeksstrategie naar voren is gekomen, is de ondervraging van de personen middels een enquête plaatsgevonden. Er is hierbij gekozen voor de web enquête omdat er zo gemakkelijker en sneller de mogelijkheid is om respondenten te bereiken.

In dit onderzoek is ook gekeken naar eventuele verschillen tussen groepen van potentiële gebruikers. Het is dus belangrijk dat er diversiteit bestaat tussen de personen die worden ondervraagd. Het gaat hier bijvoorbeeld over het ondervragen van mannen en vrouwen, van verschillende leeftijdsklassen, hun opleidingsniveau en hun dagelijkse situaties.

Naast de survey die is uitgevoerd, is er in dit onderzoek ook gebruik gemaakt van de literatuur. Zoals in het theoretisch kader naar voren is gekomen, is dat er al vaker onderzoek gedaan naar de invloed van dit soort nieuwe technologie in het openbaar vervoer. Evenals naar de factoren die de acceptatie van een nieuwe technologische innovatie kunnen beïnvloeden. De resultaten die hieruit naar voren zijn gekomen, zijn ook in dit onderzoek gebruikt om goede variabelen te kiezen en de indicatoren die hierbij horen. Na de analyse weten we welke factoren van invloed zijn en welke niet. Deze resultaten kunnen anders zijn dan de resultaten in eerder onderzoek. Het is interessant om deze verschillen te benomen en proberen te verklaren.

De eerste deelvraag in dit onderzoek, onderzoekt welke factoren de acceptatie een technologische innovatie zoals de OV chipkaart kunnen beïnvloeden. Dit is onderzocht door in de literatuur te zoeken naar verschillende modellen en onderzoeken die gaan over de acceptatie van technologische innovaties. In het theoretisch kader is dit uitgewerkt en zijn uiteindelijk de factoren bepaald die in dit onderzoek worden meegenomen.

Voor de tweede deelvraag in dit onderzoek zijn de verschillende factoren onderzocht die van invloed kunnen zijn op de acceptatie van de potentiële gebruikers. Deze vraag is beantwoord door de potentiële gebruikers te ondervragen en deze uitkomsten te analyseren. Ten slotte is dit nog aangevuld en vergeleken met eerder onderzoek naar welke factoren van invloed zijn op een technologische innovatie zoals de OV chipkaart. Eventuele verschillen die hieruit naar voren komen zijn interessant om te benoemen.

Voor de derde deelvraag in het onderzoek wordt gekeken naar de invloed van de OV chipkaart op de keuze voor het openbaar vervoer. De potentiële gebruikers zijn hier ook over ondervraagd door te vragen of ze het openbaar vervoer nu meer, minder of nog ongeveer in dezelfde mate gebruiken. Vervolgens is er gevraagd of dit door de OV chipkaart komt. Door het analyseren van die antwoorden is vervolgens gekeken of de OV chipkaart hier invloed op heeft gehad.

Voor de vierde deelvraag is gekeken of de verschillende factoren die de acceptatie van de nieuwe technologie kunnen beïnvloeden, verschilt tussen verschillende groepen potentiële gebruikers. Deze vraag is beantwoord door de potentiële gebruikers die zijn ondervraagd in te delen in groepen. Op die manier is onderzocht of er ook daadwerkelijk significante verschillen bestaan.

Er vindt in dit onderzoek dus veel analyse van data plaats die is verkregen door de potentiële gebruikers te ondervragen door middel van een web enquête. Voor deze enquête is het programma 'Qualtrics' gebruikt. De data die hier is verkregen, is ingevoerd in het statistische programma SPSS. Door middel van dit programma is de data geanalyseerd (Korzilius, 2008).

3.3 De enquête

Zoals is aangegeven is er in dit onderzoek de web enquête gebruikt. Deze is middels het programma 'Qualtrics' gemaakt en uitgevoerd. De enquête is gemaakt in samenwerking met vier andere studenten die eenzelfde soort onderzoek hebben gedaan. Dit is gedaan zodat er meer respondenten bereikt kunnen worden wanneer men in een groep werkt. De enquête is allereerst ingeleid met het onderwerp en het doel van de enquête en waarvoor hij wordt uitgevoerd. Dit is gedaan om het doel van de enquête aan te geven en om ervoor te zorgen dat mensen weten waarover ze vragen gaan invullen. In deze enquête is er voornamelijk gekozen voor gesloten vragen, de validiteit is hier wel lager dan bij open vragen, maar de verwerking van de gegevens is eenvoudiger en de betrouwbaarheid van de codering hoger. De onderzoeker moet bij open vragen op het einde namelijk de vragen interpreteren om de data te reduceren (Vennix, 2012).

Er zijn naast vragen waar men ja/nee op kan antwoorden ook stellingen voor in de enquête waarbij men aan kan geven in hoeverre men het daar mee eens of oneens is. Deze 'Likert schaal' zorgt ervoor dat mensen de enquête snel kunnen invullen en dat kan zorgen voor een hogere respons. Dit is van belang omdat de enquête redelijk veel vragen bevat en dat het dus belangrijk is dat mensen niet afhaken tijdens het invullen. De stellingen in de enquête zijn soms omgedraaid om een 'response set' te doorbreken waarbij er weinig variatie in de antwoorden is. Door stellingen af en toe omgekeerd te formuleren wordt dit tegengegaan (Vennix, 2012).

De respondenten zijn op verschillende manieren benaderd om deze enquête in te vullen. Dit is gedaan door een brief op te stellen met daarin een korte uitleg over het onderzoek en met daarin de link naar de enquête. Deze brieven zijn bij mensen in de brievenbus gedaan en afgegeven aan mensen op de stations van Rotterdam en Nijmegen. Dit leverde uiteindelijk te weinig respons op en daarom is naar meer mogelijkheden gekeken. Er zijn toen ook via facebook respondenten benaderd in een groep waarin mensen respondenten zoeken. Ook zijn er in Rotterdam persoonlijk enquêtes afgenomen. De respondenten zijn zo niet meer 'random' uitgekozen en dat is voor de validiteit van het onderzoek minder goed. Echter was het belangrijk om meer respondenten te bereiken en daarom is deze keuze toch gemaakt.

De enquête begint over de acceptatie van de OV chipkaart en de toegankelijkheid van het openbaar vervoer. Deze vragen gaan dan ook over het gebruik van het openbaar vervoer en de

OV chipkaart. Vervolgens volgen er per factor die mogelijk invloed heeft op de acceptatie van de OV chipkaart een aantal stellingen om te meten in hoeverre deze voor mensen invloed hebben. Ten slotte volgen er een aantal vragen over de persoonlijke kenmerken van mensen zodat in de analyse ook nog onderscheid tussen verschillende groepen kan worden gemaakt. De volledige enquête is opgenomen in bijlage 1.

3.4 Methode van data analyse

In dit onderzoek is de data verkregen uit de web enquêtes. Deze data is met behulp van het programma SPSS geanalyseerd. Binnen SPSS zijn verschillende analysemethoden gebruikt om de verschillende deelvragen te kunnen beantwoorden. In deze paragraaf is dieper ingegaan op de manier hoe de data wordt geanalyseerd uit de web enquête en welke methoden hiervoor zijn gebruikt.

Ten eerste is via *descriptive statistics* een overzicht gegeven van enkele kengetallen die volgen uit de enquête. Dit zijn een aantal beschrijvende gegevens over de respondenten zoals het aantal, de verhouding man/vrouw, leeftijdsverdeling, woonplaats enzovoort. Vervolgens zijn per factor de bijbehorende stellingen samengevoegd tot één variabele. Elke set vragen meet telkens één specifieke factor. Om te controleren of deze stellingen samen een variabele mogen vormen, moet er worden gekeken naar de interne consistentie van deze stellingen. In SPSS is dit getoetst met Cronbach's alpha, deze meet de onderlinge correlatie van de verschillende stellingen. Waarden van onder de 0,5 wijzen op onvoldoende betrouwbaarheid. In het algemeen worden waarden van 0,7 of hoger als betrouwbaar gezien (Korzilius, 2008). In dit onderzoek gaat de voorkeur uit naar een waarde van 0,7 of hoger. Maar wanneer deze waarde niet gehaald wordt, dan worden stellingen met de waarden die hoger zijn dan 0,5 alsnog samengenomen tot een factor.

Nadat de stellingen zijn samengevoegd tot de verschillende factoren, is onderzocht in hoeverre deze factoren invloed hebben op de acceptatie van de OV chipkaart. Om dit te onderzoeken is de samenhang tussen de verschillende factoren en de acceptatie onderzocht. Dit is gedaan met behulp van *cross tabs* (kruistabellen). In de kruistabellen zijn de verschillende factoren tegenover de vraag gezet of men het openbaar vervoer nu vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruikt. Voordat dit is gedaan, zijn uit het SPSS bestand alleen de respondenten meegenomen die hebben aangegeven dat de OV chipkaart invloed heeft gehad op het meer, minder of in dezelfde mate gebruiken van het openbaar vervoer.

In de kruistabellen is gekeken naar de percentages en de Chi kwadraat, die aangeeft of er samenhang is en of dit statistisch significant is. Er is sprake van een statisch significant verband wanneer de p-waarde kleiner of gelijk is aan 0,05. Dan kan met 95% zekerheid worden gezegd dat

er samenhang is (Korzilius, 2008). Op deze manier is er dus getoetst of de verschillende factoren samenhangen met het vaker, minder vaak of nog ongeveer in dezelfde mate gebruik maken van het openbaar vervoer.

Vervolgens is onderzocht wat voor invloed de OV chipkaart heeft gehad op de toegankelijkheid, en dus het gebruik, van het openbaar vervoer. Dit is ook weer onderzocht met behulp van een kruistabel. Hiermee is gekeken naar de percentages van de mensen die door de OV chipkaart het openbaar vervoer vaker, minder vaak of in dezelfde mate gebruiken. Vervolgens is gekeken met behulp van de Chi kwadraat of dit eventueel een significant verband is (significantie kleiner of gelijk aan 0,05) en of er dus verschillen zijn tussen de groepen die het openbaar vervoer meer, minder of nog ongeveer in dezelfde mate gebruiken.

Met behulp van de beschrijvende gegevens van de enquête zijn er ook enkele groepen onderscheiden. Hierdoor is onderzocht of er verschillen zijn tussen groepen mensen met betrekking tot de verschillende factoren die invloed hebben op de acceptatie van de OV chipkaart. Afhankelijk van het aantal groepen waar tussen onderscheid is gemaakt, is er t-toets uitgevoerd of een variantieanalyse. Normaal gesproken kunnen deze toetsen alleen maar worden uitgevoerd wanneer er interval of ratio data beschikbaar is. Echter wordt in de praktijk de 'likert schaal' data vaak gezien en gebruikt als interval meetniveau (Korzilius, 2008, p. 5) (Foster et al., 2006). Vandaar dat er in dit onderzoek toch voor gekozen is om deze toetsen te gebruiken.

De independent samples t-test is gebruikt om twee groepen met elkaar te vergelijken. In het begin zijn er twee hypothesen, H0 (nul hypothese): er is geen verschil tussen de twee groepen, H_A (alternatieve hypothese): er is wel verschil tussen de twee groepen. Wanneer de t-toets is uitgevoerd, volgen er twee tabellen. De eerste tabel is *group statistics*, in deze tabel staat van beide groepen het aantal waarnemingen, het gemiddelde, de standaardafwijking en de gemiddelde standaardafwijking. De tweede tabel is de *independent samples test*, in deze tabel kijk je eerst naar de Levene's test. Deze test geeft aan of er gelijkheid in variantie bestaat tussen de twee groepen. Wanneer de significantie kleiner of gelijk is aan 0,05 nemen we aan dat er geen gelijkheid in varianties is en dat deze dus verschillen. Wanneer de significantie groter is dan 0,05 nemen we aan dat de varianties niet verschillen. Wanneer de varianties verschillen kijk je in de rij *equal variances not assumed* en wanneer de varianties niet verschillen kijk je in de rij *equal variances assumed*. Het verschil tussen de twee gemiddelden vind je vervolgens onder *mean difference*. We willen met 95% zekerheid zeggen of er een verschil bestaat tussen de twee groepen en dus moet de significantie kleiner of gelijk zijn aan 0,05. Wanneer de significantie groter is dan 0,05 nemen we aan dat er geen verschil is tussen de twee groepen. Dus H0 wordt

verworpen en H_A wordt aangenomen wanneer de significantie kleiner of gelijk is aan 0,05. Maar wanneer de significantie groter is dan 0,05 dan wordt H_0 aangenomen en H_A verworpen (te Grotenhuis & Matthijssen, 2013).

De variantieanalyse vergelijkt de gemiddelden van verschillende groepen met elkaar. Het verschil met de t-toets is dat de variantieanalyse meer dan twee groepen tegelijkertijd kan vergelijken. Er zijn verschillende soorten variantieanalyses, in dit onderzoek wordt de *One-Way Anova* gehanteerd. Bij deze variantieanalyse wordt er op basis van één variabele diverse groepen onderscheiden. Er is sprake van twee hypothesen, H_0 : er is geen verschil tussen de groepen en H_A : er is wel verschil tussen de groepen.

De eerste tabel is de *descriptives*, hierin staan het aantal geldige waarnemingen, het gemiddelde, de standaarddeviatie, de standaardfout, de linker- en rechtergrens waar met 95% zekerheid kan worden gezegd dat een respondent daar tussen ligt, het minimum en het maximum. De tweede tabel is de *test of homogeneity of variances*, deze tabel geeft aan of er gelijkheid in variantie bestaat tussen de groepen. Hier is in principe ook sprake van een H_0 : er is gelijkheid in variantie en H_A : er is geen gelijkheid in variantie. In deze tabel kijken we dus weer naar de significantie, wanneer deze groter is dan 0,05 dan is er sprake van gelijkheid in variantie en wanneer deze kleiner of gelijk is dan 0,05 dan is er sprake van ongelijkheid in variantie.

De derde tabel is de *ANOVA*, deze tabel zegt iets over de algemene hypothese. In deze tabel wordt de F-toets uitgevoerd. Wanneer de significantie die daarbij hoort kleiner of gelijk is aan 0,05, dan kan met 95% zekerheid worden gezegd dat er een verschil bestaat tussen de groepen. Dat betekent dat de nulhypothese kan worden verworpen en dat de alternatieve hypothese wordt aangenomen. Er is nu getoetst of de gemiddelden van de groepen aan elkaar gelijk zijn of niet. Wanneer deze niet gelijk zijn kan met behulp van een *PostHoc-toets* worden onderzocht welke groepen precies van elkaar verschillen. De keuze voor welke *PostHoc- toets* er wordt gebruikt, hangt af van de eerdere tabel die ging over gelijkheid of ongelijkheid van varianties. Wanneer er sprake is van gelijkheid in de variantie, dan wordt de *Bonferonni-correctie* toegepast. Maar wanneer er sprake is van ongelijkheid in de variantie, dan wordt de *Tamhane's T2* toegepast. De twee methoden toetsen wel allebei hetzelfde. De tabel *multiple comparisons* is hier van belang. Binnen deze tabel moet er wederom naar de significantie gekeken worden. Wanneer hier ergens een getal van 0,05 of kleiner voorkomt, dan kan er met 95% zekerheid worden gesteld dat er verschil zit tussen die twee specifieke groepen. Wanneer het getal groter is dan 0,05 dan kan er niet met 95% zekerheid worden gesteld dat er verschil zit tussen die twee specifieke groepen (te Grotenhuis & Matthijssen, 2013).

4. Analyse

In dit hoofdstuk zijn de resultaten uit het onderzoek geanalyseerd. De uitkomsten uit de web enquête zijn geanalyseerd en met behulp daarvan zijn de verschillende deelvragen in dit onderzoek beantwoord. Allereerst zijn de algemene, beschrijvende resultaten van de enquête besproken. Vervolgens is er op de verschillende deelvragen ingegaan en uiteindelijk beantwoord met behulp van de resultaten uit de web enquête.

4.1 De respondenten

De web enquête is zoals aangegeven gehouden in Nijmegen en Rotterdam. Hier hebben we op de stations brieven uitgedeeld met daarin een link naar de enquête. Ook hebben we in deze steden de brieven bij mensen in de brievenbus gedaan. Na een tijd bleek dit minder respons op te leveren dan dat we hadden gehoopt. Er is toen ook gebruik gemaakt van een facebook groep waarin verschillende mensen respondenten zoeken. Ook zijn er toen in Rotterdam persoonlijk enquêtes afgenomen. Hierdoor hebben we het aantal respondenten nog aanzienlijk kunnen verhogen. Een kanttekening hiervan is dat op deze manier de respondenten niet meer echt 'random' worden uitgekozen en dat gaat ten koste van de validiteit. Ondanks dat is er toch gekozen om dit te doen omdat het erg belangrijk was om meer respondenten te bereiken. Dit belang woog zwaarder dan het random uitkiezen van respondenten. Hier wordt ook rekening mee gehouden wanneer er generaliserende uitspraken worden gedaan. De respondenten komen dus ook voornamelijk uit Rotterdam en Nijmegen, maar niet uitsluitend.

Voordat er met het beschrijven van de resultaten is begonnen, zijn de enquêtes waarvan vragen die niet zijn ingevuld en die wel belangrijk zijn voor de analyse, uit de dataset gehaald. Dit om te voorkomen dat er straks eventueel scheve resultaten uit de analyse komen. Er zijn in totaal 206 enquêtes ingevuld en daarvan zijn er 185 die alle belangrijke en benodigde vragen hebben ingevuld. Het grootste deel van de respondenten heeft de enquête dus goed ingevuld en deze data is dus ook bruikbaar voor de analyses. Hieronder staan in tabel 3 de belangrijkste beschrijvende resultaten van de enquête. In bijlage 2 staan de uitgebreide frequentietabellen hiervan uit SPSS.

	Aantal	Percentage
Respondenten	185	
Man	83	44,9
Vrouw	102	55,1
Leeftijdscategorie		
14 t/m 29 jaar	98	53,0
30 t/m 44 jaar	42	22,7

45 t/m 59 jaar	27	14,6
60 t/m 74 jaar	18	9,7
Woonplaats		
Rotterdam	72	38,9
Nijmegen	73	39,5
Anders	40	21,6
Dagelijks leven		
Student/scholier	84	45,4
Werkend	76	41,1
Anders	24	13,5
Toegang auto		
Ja	100	54,1
Nee	85	45,9
Rijbewijs		
Ja	139	75,5
Nee	45	24,5

Tabel 3: Kenmerken respondenten

Van de uiteindelijke 185 respondenten is ongeveer 45% man en 55% vrouw. Er zijn vier leeftijdscategorieën gemaakt die allen een gelijk leeftijdsverschil hebben. Het grootste deel van de respondenten is wel relatief jong met een gemiddelde leeftijd van ongeveer 35 jaar. De eerste leeftijdscategorie bevat daarom ook al meer dan 50% van de respondenten. Het is belangrijk dat hier wel rekening mee wordt gehouden wanneer er uitspraken worden gedaan, omdat de respondenten niet gelijk zijn verdeeld over de categorieën. Verder komen uit Rotterdam en Nijmegen allebei ongeveer 39% van de respondenten, de overige 22% ergens anders vandaan. Veruit de meeste respondenten zijn of student/scholier (45%) of werkend (41%). De overige 14% is werkloos, werkzoekend, huisvrouw/man of gepensioneerd. Meer dan de helft van de respondenten heeft toegang tot een auto, namelijk ongeveer 54%. Ruim driekwart van de respondenten is ook in het bezit van een rijbewijs.

4.2 Factoren van invloed op acceptatie OV chipkaart

De eerste deelvraag in dit onderzoek heeft bepaald welke factoren er in dit onderzoek zijn meegenomen om de acceptatie van de OV chipkaart te onderzoeken. In de tweede deelvraag is onderzocht in hoeverre de verschillende factoren die de acceptatie van een technologische innovatie kunnen beïnvloeden, invloed hebben op de technologische acceptatie van de OV chipkaart door de potentiële gebruikers. De factoren die in dit onderzoek zijn meegenomen zijn afgeleid uit een eerder onderzoek naar 'mobile ticketing' (Mallat et al., 2008). Deze factoren werden in dat onderzoek onderzocht door middel van een aantal stellingen per factor. In dit onderzoek is hetzelfde gedaan, elke factor is door middel van een aantal stellingen onderzocht.

De stellingen per factor zijn terug te vinden in de tabel in bijlage 3. In SPSS moet de data eerst correct worden ingevoerd. De stellingen in de enquête die zijn omgedraaid om een 'response set' te doorbreken, zijn omgekeerd (gespiegeld). Hiervoor zijn nieuwe variabelen aangemaakt waarin de waarden van deze stellingen zijn omgekeerd.

In SPSS zijn de stellingen die samen één specifieke factor meten vervolgens samengevoegd tot één variabele. Maar voordat dit gedaan kon worden is er onderzocht in hoeverre deze stellingen samen een variabele mogen vormen. Dit is getoetst met behulp van Cronbach's alpha, die de onderlinge correlatie meet van de verschillende items (stellingen). Hierdoor is er gekeken naar de onderlinge consistentie van de stellingen per factor (Korzilius, 2008). Hieronder is van elke factor de waarde van Cronbach's alpha weergegeven in tabel 4. Wanneer deze ongeveer een waarde heeft van 0,7, dan is hij betrouwbaar. Wanneer deze waarde niet wordt gehaald, wordt een waarde van hoger dan 0,5 als voldoende betrouwbaar gezien. De uitwerking van Cronbach's alpha voor elke factor is te vinden in bijlage 3.

Factor	Waarde Cronbach's alpha
Gebruiksgemak	0,659
Bruikbaarheid	0,833
Houding	0,871
Sociale invloed	0,538
Verenigbaarheid	0,670
Kosten	0,797
Eerdere ervaring	-
Vertrouwen	0,723
Risico	0,500

Tabel 4: Cronbach's alpha

De waarden van Cronbach's alpha zijn groot genoeg om de verschillende stellingen samen te nemen voor iedere factor, want ze zijn bij elke factor 0,5 of hoger. Nu kan de analyse naar de invloed van deze factoren op de technologische acceptatie van de OV chipkaart beginnen.

In tabel 5 hieronder staan de 'descriptive statistics' van de verschillende factoren. In bijlage 4 zijn de frequentietabellen van deze factoren te vinden. Wanneer we hier naar de gemiddelden kijken, zien we dat de factor gebruiksgemak het positiefst scoort. De respondenten erkennen dus het gebruiksgemak van de OV chipkaart. De factoren bruikbaarheid, houding, sociale invloed, verenigbaarheid, vertrouwen en risico scoren allemaal tussen positief en neutraal. De respondenten zijn in het algemeen dus redelijk positief over de bruikbaarheid van de OV chipkaart en ook hun houding ten opzichte van de chipkaart is positief. Over het algemeen is er ook sociale invloed geweest met betrekking tot de OV chipkaart. Verder hebben de respondenten redelijk

vertrouwen in de OV chipkaart en zien zij ook niet echt risico's bij het gebruik van de OV chipkaart. Ten slotte scoren de factoren eerdere ervaring en kosten neutraal tot negatief. De respondenten hebben over het algemeen dus niet echt al eerdere ervaring met een technologie zoals de OV chipkaart. Verder zijn de respondenten redelijk negatief over de kosten van de OV chipkaart, deze factor scoort gemiddeld het minst goed.

Descriptive statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Gebruiksgemak	185	1,00	4,00	1,7892	,68675
Bruikbaarheid	185	1,00	5,00	2,2270	,97374
Houding	185	1,00	4,00	2,2405	,89396
Sociale invloed	185	1,00	4,00	2,4811	,78776
Verenigbaarheid	185	1,00	4,50	2,2622	,82269
Kosten	185	1,00	5,00	3,4486	1,06261
Eerdere ervaring	185	1,00	5,00	3,0108	,97239
Vertrouwen	185	1,00	5,00	2,4459	,73706
Risico	185	1,00	5,00	2,4000	,74235

Tabel 5: Descriptive statistics van de verschillende factoren

Zoals al is aangegeven is de invloed van de verschillende factoren op de technologische acceptatie van de OV chipkaart onderzocht door middel van kruistabellen en de Chi-kwadraat toets. De Chi kwadraat geeft aan of er een verband is en of dit statistisch significant is. De Chi-kwadraat toets mag normaal gesproken alleen worden gebruikt wanneer er aan de twee voorwaarden van de kruistabel is voldaan, wanneer hier niet aan is voldaan, kan er naar de percentages worden gekeken. De verschillende factoren zijn hiervoor in de kruistabel tegenover de vraag of men na de invoering van de OV chipkaart het openbaar vervoer vaker, minder vaak of nog ongeveer in dezelfde mate gebruikt, gezet. Voordat deze kruistabellen zijn gemaakt, zijn alleen de respondenten geselecteerd die hebben aangegeven dat de OV chipkaart invloed heeft gehad op het vaker, minder vaak of in dezelfde mate gebruik maken van het openbaar vervoer. Op deze manier is de samenhang van de verschillende factoren met het vaker, minder vaak of nog ongeveer in dezelfde mate gebruik maken van het openbaar vervoer, goed onderzocht. De verschillende kruistabellen die hiervoor zijn gemaakt, zijn te vinden in bijlage 5.

Uit de kruistabellen blijkt dat de Chi-kwadraat toets in principe niet mag worden gebruikt, omdat er niet aan de voorwaarden van de kruistabel wordt voldaan. Deze voorwaarden zijn dat er in niet meer dan 20% van de cellen de 'expected count' een waarde van minder dan 5 heeft en dat de 'minimum expected count' niet kleiner mag zijn dan 1. De uitslag van deze toets is echter wel steeds vermeld om een indicatie te geven of het een 'significant' resultaat is. De H0 stelling is hier

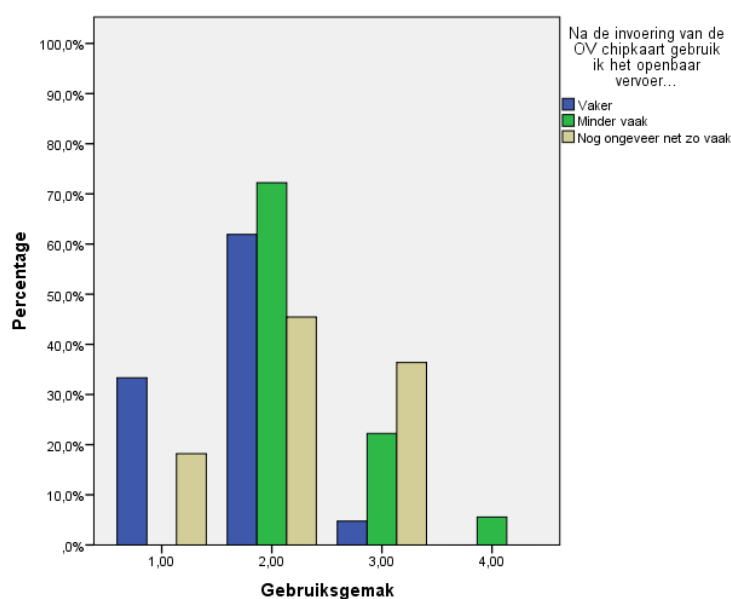
dan dat er geen samenhang is tussen de factor en het vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruiken van het openbaar vervoer. De HA stelling is hier dan dat er wel samenhang is tussen de factor en het vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruiken van het openbaar vervoer. Wanneer het significantieniveau 0,05 of lager is, dan wordt de H0 stelling verworpen. Wanneer het significantieniveau hoger is dan 0,05, dan wordt de HA stelling verworpen. Verder is er alleen maar naar de percentages gekeken en de uitspraken zijn ook alleen maar geldig voor de onderzochte groep. Hieronder zijn de verschillende factoren besproken.

Gebruiksgemak

Van de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken door de OV chipkaart is ruim 95% positief over het gebruiksgemak van de OV chipkaart, de overige 5% is neutraal. Mensen die het openbaar vervoer nu dus vaker gebruiken door de OV chipkaart, zijn dus ook positief over het gebruiksgemak van de OV chipkaart.

De mensen die het openbaar vervoer nu minder vaak gebruiken zijn grotendeels ook positief over het gebruiksgemak van de OV chipkaart (ruim 70%). De overige 30% staat hier neutraal of negatief tegenover. Er is hier dus een klein verschil tussen de mensen die het openbaar vervoer vaker en minder vaak gebruiken.

De mensen die het openbaar vervoer nu nog ongeveer net zo vaak gebruiken zijn allemaal positief (63%) of neutraal (37%) ten opzichte van het gebruiksgemak van de OV chipkaart. In figuur 6 is de verdeling nog eens grafisch te zien.



Figuur 6: Staafdiagram gebruiksgemak

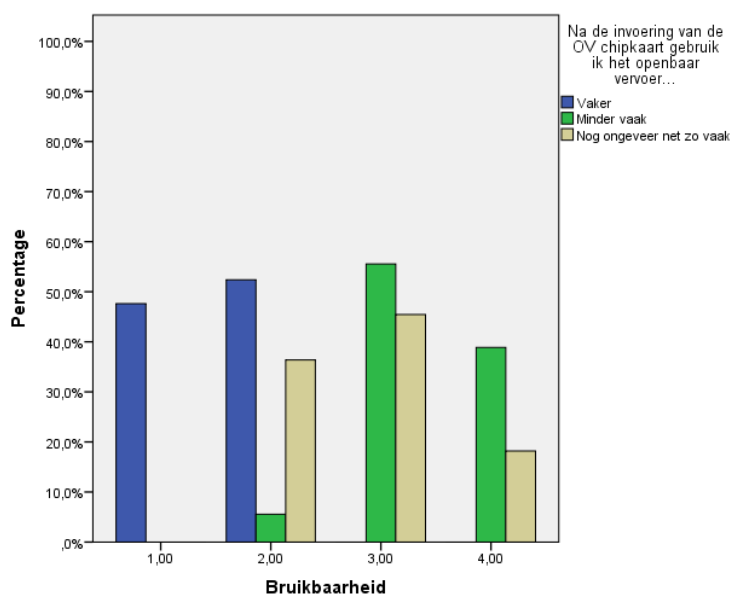
Het significantieniveau van de Chi kwadraat toets is hier 0,046. Dit is kleiner dan 0,05 dus het resultaat zou significant zijn als er aan de voorwaarden was voldaan. Het gebruiksgemak zou dan samenhangen met het vaker, minder vaak of in dezelfde mate gebruik maken van het openbaar vervoer.

Bruikbaarheid

Van de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken door de OV chipkaart is 100% ook positief over de bruikbaarheid. De mensen die dus vaker gebruik maken van het openbaar vervoer, zijn dus allemaal ook positief over de bruikbaarheid.

De mensen die het openbaar vervoer nu minder vaak gebruiken, zijn voor meer dan de helft (55%) neutraal ten opzichte van de bruikbaarheid. Bijna 40% is negatief ten opzichte van de bruikbaarheid, de overige 5% is wel positief. Mensen die het openbaar vervoer dus minder vaak gebruiken door de OV chipkaart zijn dus in vergelijking met de mensen die het vaker gebruiken een stuk negatiever ten opzichte van de bruikbaarheid.

De mensen die het openbaar vervoer nu nog ongeveer net zo vaak gebruiken zijn voor het grootste deel neutraal (ruim 45%) en positief (ruim 36%) ten opzichte van de bruikbaarheid, een klein deel hiervan is negatief (ruim 18%). In figuur 7 is de verdeling nog eens grafisch te zien.



Het significantieniveau van de Chi kwadraat toets is hier 0,000. Dit is kleiner dan 0,05 dus het resultaat zou significant zijn als er aan de voorwaarde was voldaan. De bruikbaarheid zou dan samenhangen met het vaker, minder vaak of in dezelfde mate gebruik maken van het openbaar vervoer.

Figuur 7: Staafdiagram bruikbaarheid

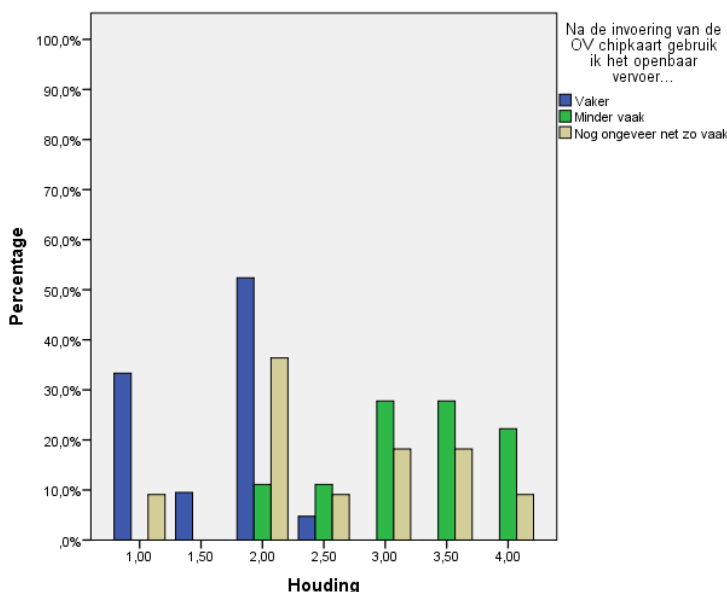
Houding

Van de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken door de OV chipkaart heeft 100% ook een positieve houding ten opzichte van de OV chipkaart. Mensen die het openbaar vervoer dus vaker gebruiken, hebben dus ook allemaal een positieve houding ten opzichte van de OV chipkaart.

Van de mensen die het openbaar vervoer nu minder vaak gebruiken, heeft 50% een negatievere houding ten opzichte van de OV chipkaart. Ruim 27% heeft een neutralere houding en de overige

ruim 22% een positievere houding. Mensen die het openbaar vervoer dus minder vaak gebruiken, hebben dus gemiddeld een negatievere houding ten opzichte van de OV chipkaart in vergelijking met de mensen die het openbaar vervoer vaker gebruiken.

De mensen die het openbaar vervoer nu nog ongeveer net zo vaak gebruiken, hebben een wisselende houding ten opzichte van de OV chipkaart. Bijna 76% heeft een positieve of neutrale houding ten opzichte van de OV chipkaart en de overige 24% heeft een negatievere houding. In



figuur 8 is de verdeling nog eens grafisch te zien.

Het significantieniveau van de Chi kwadraat toets is hier 0,002. Dit is kleiner dan 0,05 dus het resultaat zou significant zijn als er aan de voorwaarden was voldaan. De houding zou dan samenhangen met het vaker, minder vaak of in dezelfde mate gebruik maken van het openbaar vervoer.

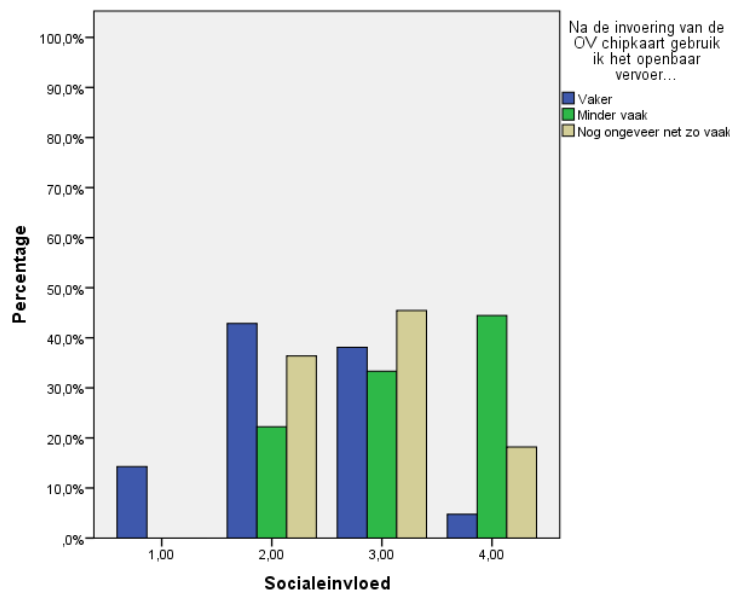
Figuur 8: Staafdiagram houding

Sociale invloed

Van de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken door de OV chipkaart, heeft ruim 57% ook sociale invloed gehad. Ruim 38% is hier neutraal over en de overige bijna 5% heeft dit niet gehad.

De mensen die het openbaar vervoer nu minder vaak gebruiken, hebben minder sociale invloed gehad. Ruim 22% geeft aan dit wel gehad te hebben, ruim 33% is hier neutraal over en de overige bijna 45% geeft aan dit niet te hebben gehad. Dit is dus een verschil met de groep mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken.

De mensen die het openbaar vervoer nu nog ongeveer net zo vaak gebruiken, zijn voor ruim 45% neutraal ten opzichte van sociale invloed. Ruim 36% geeft aan dat dit ze dit wel hebben en ruim 18% geeft aan van niet. In figuur 9 is de verdeling nog eens grafisch te zien.



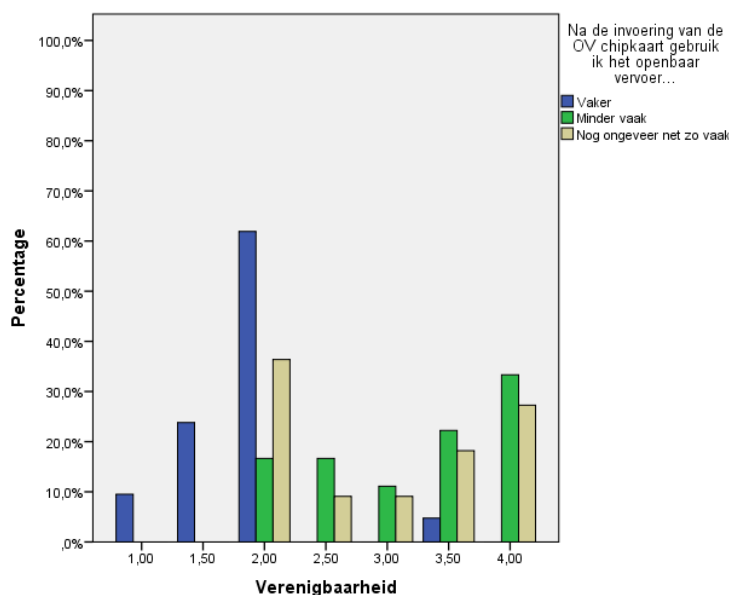
Het significantieniveau van de Chi kwadraat toets is hier 0,048. Dit is kleiner dan 0,05 dus het resultaat zou significant zijn als er aan de voorwaarden was voldaan. De sociale invloed zou dan samenhangen met het vaker, minder vaak of in dezelfde mate gebruik maken van het openbaar vervoer.

Figuur 9: Staafdiagram sociale invloed

Verenigbaarheid

Van de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken, vinden ruim 95% van de mensen dat de OV chipkaart ook 'verenigbaar' is in hun leven. De overige bijna 5% vindt dit minder. De grote meerderheid van de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken, vindt dus dat de OV chipkaart 'past' in hun leven.

De mensen die het openbaar vervoer nu minder vaak gebruiken zijn minder positief over de verenigbaarheid. Ruim 55% staat negatief tegenover de verenigbaarheid van de OV chipkaart. Ruim 11% is neutraal en de overige ruim 33% staat positiever tegenover de verenigbaarheid. Mensen die het openbaar vervoer nu dus minder vaak gebruiken door de OV chipkaart, vinden



dus ook vaker dat de OV chipkaart niet 'past' in hun leven ten opzichte van de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken.

Figuur 10: Staafdiagram verenigbaarheid

De mensen die het openbaar vervoer nu nog ongeveer net zo vaak gebruiken, zijn redelijk gelijk verdeeld. Ruim 45% is positief of neutraal ten opzichte van de verenigbaarheid en de overige 55% is wat negatiever. In figuur 10 is de verdeling nog eens grafisch te zien.

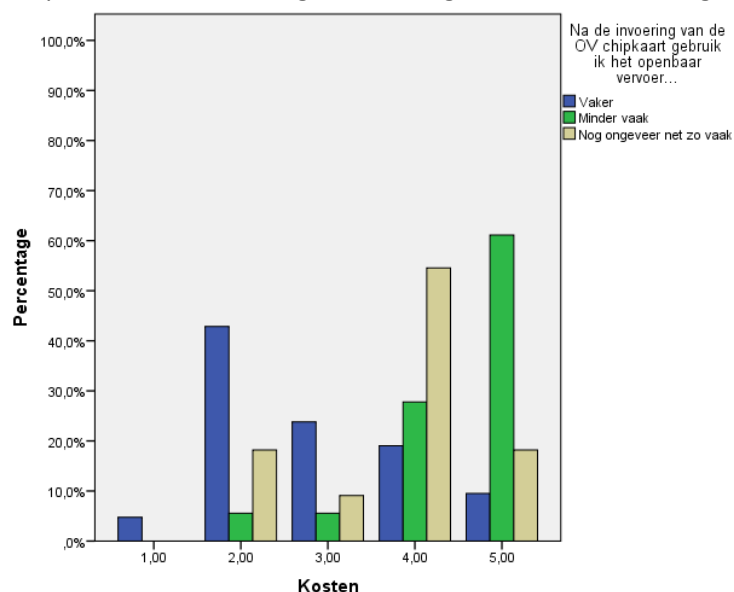
Het significantieniveau van de Chi kwadraat toets is hier 0,004. Dit is kleiner dan 0,05 dus het resultaat zou significant zijn als er aan de voorwaarden was voldaan. De verenigbaarheid zou dan samenhangen met het vaker, minder vaak of in dezelfde mate gebruik maken van het openbaar vervoer.

Kosten

Van de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken, vind ruim 47% de kosten niet te hoog. Ruim 23% is neutraal en de overige ruim 28% vind de kosten hoog. De helft van de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken, vind de kosten van de OV chipkaart dus niet te hoog.

De mensen die het openbaar vervoer nu minder gebruiken zijn negatiever over de kosten. Hier vind slechts ruim 5% de kosten niet te hoog en is maar ruim 5% neutraal. De overige bijna 90% vindt de kosten voor de OV chipkaart hoog. Dus bijna alle mensen die het openbaar vervoer nu minder vaak gebruiken, vinden de kosten voor de OV chipkaart hoog. Dit is dus een redelijk verschil met de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken.

Van de mensen die het openbaar vervoer nu nog ongeveer net zo vaak gebruiken, vinden ruim 27% de kosten niet te hoog of zijn neutraal. De overige ruim 72% vind de kosten van de OV chipkaart wel aan de hoge kant. In figuur 11 is de verdeling nog eens grafisch te zien.



Het significantieniveau van de Chi kwadraat toets is hier 0,005. Dit is kleiner dan 0,05 dus het resultaat zou significant zijn als er aan de voorwaarden was voldaan. De kosten zou dan samenhangen met het vaker, minder vaak of in dezelfde mate gebruik maken van het openbaar vervoer.

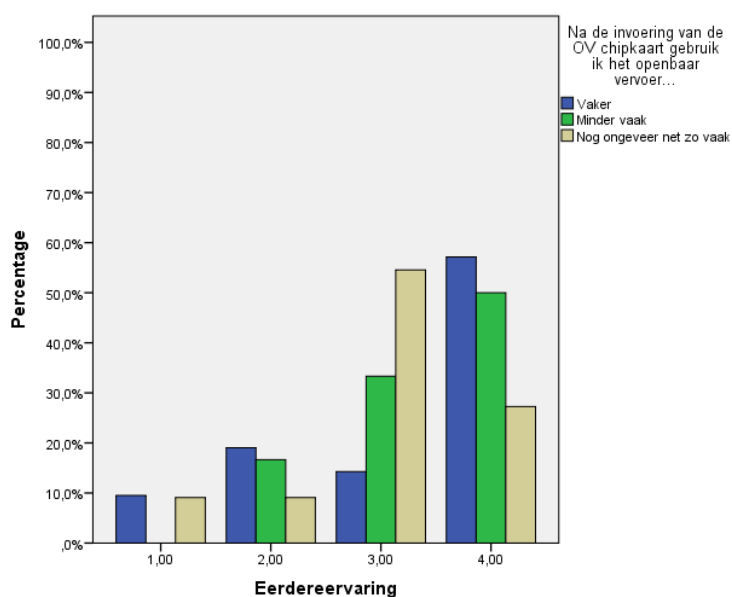
Figuur 11: Staafdiagram kosten

Eerdere ervaring

Van de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken, geeft ruim 28% aan al eerdere ervaring te hebben gehad. Ruim 57% geeft aan dat ze dit niet hadden, de overige ruim 14% is neutraal. Het grootste deel van de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken, had dus geen eerdere ervaring.

De mensen die het openbaar vervoer nu minder gebruiken, hadden voor het grootste deel ook nog geen ervaring (50%). Ruim 33% is neutraal en de overige ruim 16% geeft aan wel al eerdere ervaring te hebben. Dit verschilt dus niet heel erg van de groep mensen die nu vaker van het openbaar vervoer gebruik maken.

De mensen die het openbaar vervoer nu nog ongeveer net zo vaak gebruiken, zijn voor het grootste deel neutraal (ruim 54%). Ruim 18% geeft aan al eerdere ervaring te hebben, de overige ruim 27% geeft aan dat ze dit niet hadden. In figuur 12 is de verdeling nog eens grafisch te zien.



Het significantieniveau van de Chi kwadraat toets is hier 0,276. Dit is hoger dan 0,05 dus het resultaat zou niet significant zijn als aan de voorwaarden was voldaan. Eerdere ervaring zou dan niet samenhangen met het vaker, minder vaak of in dezelfde mate gebruik maken van het openbaar vervoer.

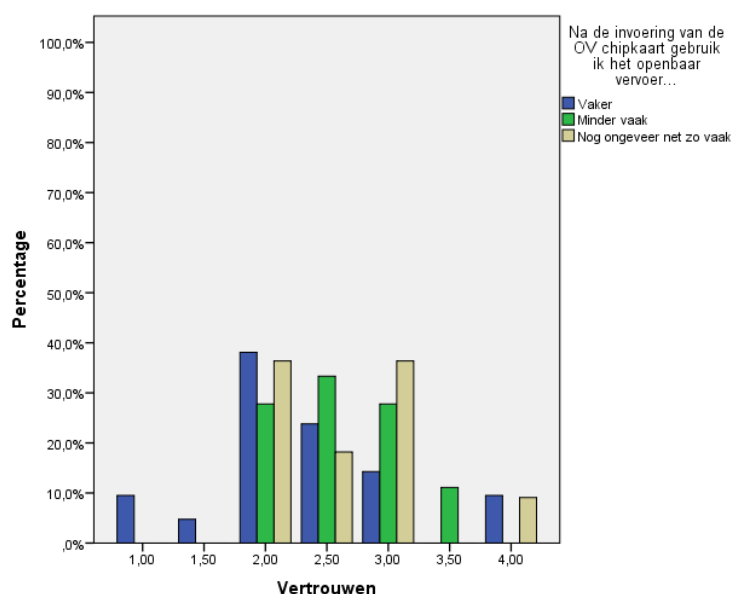
Figuur 12: Staafdiagram eerdere ervaring

Vertrouwen

Van de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken, geeft ruim 76% aan dat ze vertrouwen hebben in de OV chipkaart. Ruim 14% is neutraal en de overige bijna 10% heeft minder vertrouwen. Het grootste deel van de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken, heeft dus ook vertrouwen in de OV chipkaart.

De mensen die het openbaar vervoer nu minder vaak gebruiken, hebben voor het grootste deel (ruim 61%) ook redelijk vertrouwen in de OV chipkaart. Ruim 27% is neutraal en de overige ruim 11% heeft minder vertrouwen. Dit is dus geen groot verschil met de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken.

De mensen die het openbaar vervoer nu nog ongeveer net zo vaak gebruiken, zijn ongeveer hetzelfde verdeeld. Bijna 10% heeft minder vertrouwen, ruim 36% is neutraal en de overige ruim 54% heeft wel vertrouwen in de OV chipkaart. In figuur 13 is de verdeling nog eens grafisch te zien.



Het significantieniveau van de Chi kwadraat toets is hier 0,444. Dit is hoger dan 0,05 dus het resultaat zou niet significant zijn als aan de voorwaarden was voldaan. Vertrouwen zou dan niet samenhangen met het vaker, minder vaak of in dezelfde mate gebruik maken van het openbaar vervoer.

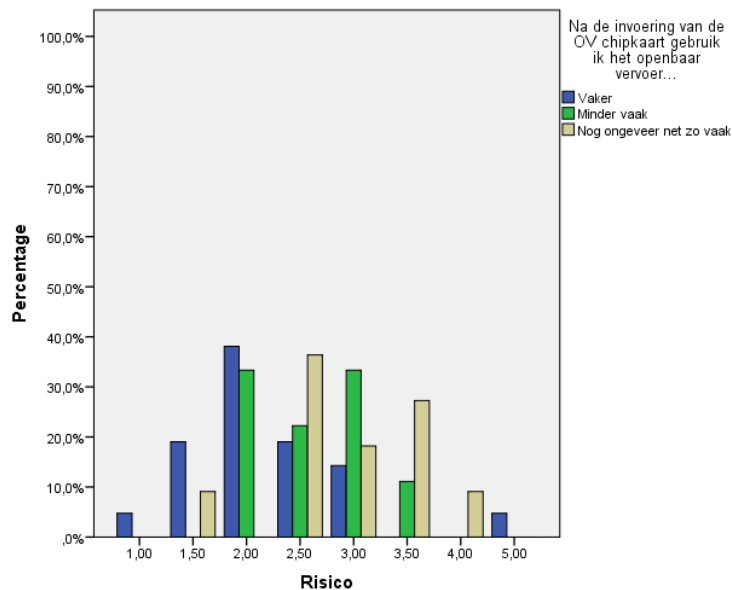
Figuur 13: Staafdiagram vertrouwen

Risico

Van de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken, geeft ruim 80% aan dat het geen risico's ziet aan de OV chipkaart. Bijna 15% is neutraal en de overige bijna 5% ziet wel risico's. Het grootste deel van de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken ziet dus geen risico's met betrekking tot de OV chipkaart.

De mensen die het openbaar vervoer nu minder gebruiken, geeft ruim 55% aan dat het ook niet echt risico's ziet aan de OV chipkaart. Ruim 33% is neutraal en de overige ruim 11% ziet wel risico's. Dit is dus geen heel groot verschil met de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken.

Van de mensen die het openbaar vervoer nu nog ongeveer net zo vaak gebruiken, geeft ruim 45% aan dat het geen risico's ziet. Ruim 18% is neutraal en de overige bijna 37% ziet wel risico's. In figuur 14 is de verdeling nog eens grafisch te zien.



Figuur 14: Staafdiagram risico

Het significantieniveau van de Chi kwadraat toets is hier 0,081. Dit is hoger dan 0,05 dus het resultaat zou niet significant zijn als aan de voorwaarden was voldaan. Risico zou dan niet samenhangen met het vaker, minder vaak of in dezelfde mate gebruik maken van het openbaar vervoer.

Er zijn dus zes factoren die een significante samenhang zouden hebben met het vaker, minder vaak of nog ongeveer in dezelfde mate gebruik maken van het openbaar vervoer. Dit zijn gebruiksgemak, bruikbaarheid, houding, sociale invloed, verenigbaarheid en kosten. Wanneer we kijken naar de verschillen tussen respondenten die het openbaar vervoer vaker en minder vaak gebruiken, zien we dat respondenten die het vaker gebruiken positiever zijn over het gebruiksgemak en de bruikbaarheid, een positievere houding hebben, meer sociale invloed hebben, positiever zijn over de verenigbaarheid en minder negatief zijn over de kosten in vergelijking met de respondenten die het minder vaak gebruiken. De overige drie factoren, eerdere ervaring, vertrouwen en risico, zouden geen significante samenhang hebben. Van de factoren die een significante samenhang vertonen, is aan de waarde van de Chi kwadraat te zien hoe sterk de samenhang is. De bruikbaarheid heeft dan de sterkste samenhang. Daarna komen de houding en de verenigbaarheid. Vervolgens de kosten en als laatste het gebruiksgemak en de sociale invloed. Wanneer we naar de verschillende percentages in de kruistabellen kijken, komt dit ook overeen. Hieronder staan in tabel 6 nog een keer een overzicht van de factoren en of ze een significante samenhang hebben met het vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruiken van het openbaar vervoer.

Factor	Significante samenhang?
Gebruiksgemak	Ja
Bruikbaarheid	Ja
Houding	Ja
Sociale invloed	Ja
Verenigbaarheid	Ja
Kosten	Ja
Eerdere ervaring	Nee
Vertrouwen	Nee
Risico	Nee

Tabel 6: Overzicht resultaten samenhang van de factoren

Wanneer we dit gaan vergelijken met het onderzoek van Mallat et al. (2008) naar de intentie om de mobiele telefoon als vervoersbewijs in het openbaar vervoer te gebruiken, zien we een aantal verschillen. In dat onderzoek hadden ‘eerdere ervaring’ en ‘verenigbaarheid’ het sterkste verband met de intentie om de mobiele telefoon als vervoersbewijs te gebruiken. ‘Bruikbaarheid’ en ‘gebruiksgemak’ hadden hier ook beide een significant effect op de intentie, alleen was dit minder sterk dan de andere factoren. ‘Sociale invloed’ had ook een sterk verband met de intentie. Daarnaast hadden houding, vertrouwen en risico ook allen een positieve associatie met de intentie. Alleen de factor ‘kosten’ had geen invloed op de intentie.

In dit onderzoek toont de factor ‘eerdere ervaring’ geen significante samenhang, dit kan te maken hebben dat mensen vaker wel al ervaring hebben met een mobiele telefoon, maar de OV chipkaart was iets totaal nieuws. Vandaar dat deze factor hier geen rol speelt. De verenigbaarheid toont in dit onderzoek ook een significante samenhang. Dit komt in beide onderzoeken dus overeen. Het is voor mensen dus belangrijk dat de mobiele telefoon of OV chipkaart als vervoersbewijs in het openbaar vervoer dus enigszins in hun leven past.

‘Bruikbaarheid’ en ‘gebruiksgemak’ zijn in dit onderzoek beide significant. Dit komt overeen met het onderzoek naar de mobiele telefoon als vervoersbewijs. Het is in beide gevallen dus van belang dat het makkelijk te gebruiken is en dat het voor mensen ‘bruikbaar’ en dus nuttig is. ‘Sociale invloed’ is in dit onderzoek ook significant, wat dus aangeeft dat dit ook van belang kan zijn. ‘Houding’ is in dit onderzoek ook significant en had in het andere onderzoek ook een positieve associatie. De houding van de mensen speelt dus bij beide ook een rol. ‘Vertrouwen’ en ‘risico’ hebben in dit onderzoek geen significante samenhang en dit verschilt dus met het andere onderzoek. Ten slotte is ‘kosten’ in dit onderzoek wel significant en dit was niet in het andere onderzoek het geval. Dit zou kunnen komen doordat de OV chipkaart niet goedkoper is en dat er

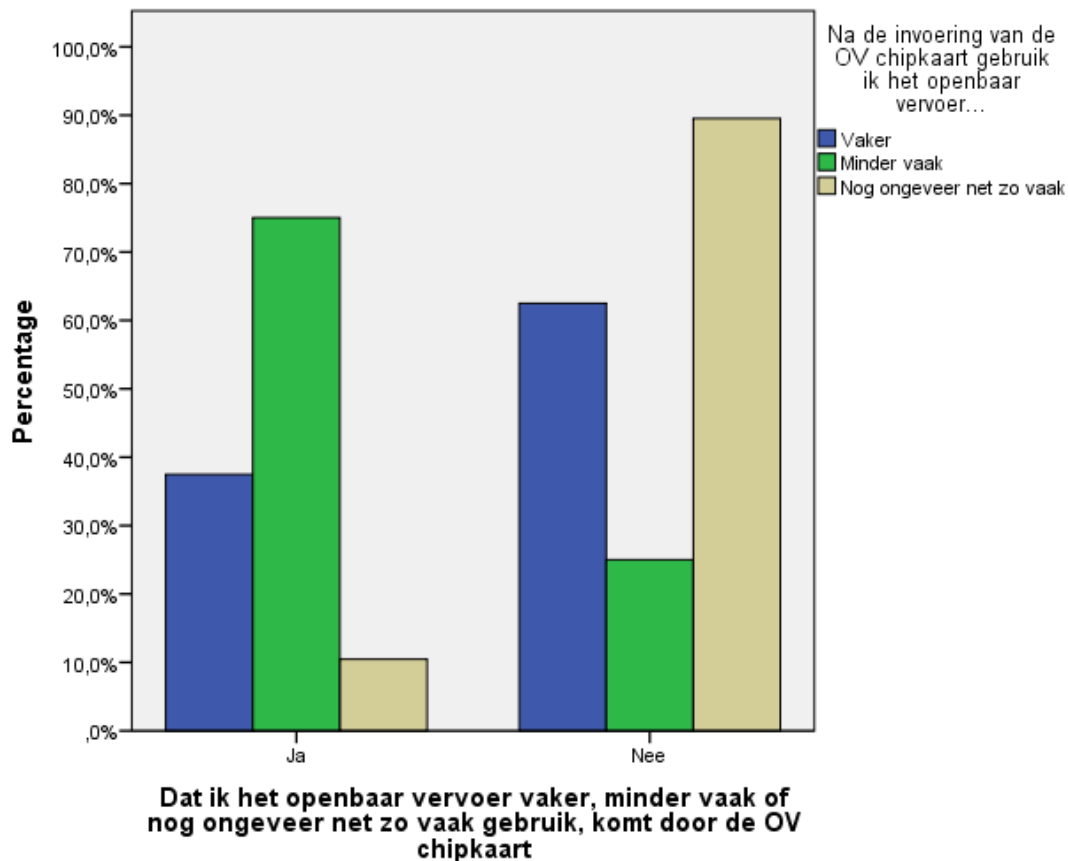
ook nog kosten bij de aanschaf zijn, terwijl het gebruik van de mobiele telefoon wel goedkoper was en mensen deze al vaker bezitten.

4.3 Invloed OV chipkaart op toegankelijkheid openbaar vervoer

De derde deelvraag gaat erover wat voor invloed de OV chipkaart heeft gehad op de keuze, en dus het gebruik, van het openbaar vervoer. In de enquête is gevraagd of mensen het openbaar vervoer na de invoering van de OV chipkaart meer, minder of nog ongeveer in dezelfde mate gebruiken. Ook is er gevraagd of dit komt door de OV chipkaart. Wanneer mensen aangeven dat dit door de OV chipkaart komt, dan heeft de invoering van de OV chipkaart dus invloed op de keuze en dus het gebruik van het openbaar vervoer. Het is namelijk niet meteen zo dat als mensen nu anders gebruik maken van het openbaar vervoer dan dat ze dat voor de invoering van de OV chipkaart deden, dat dit ook daadwerkelijk door de OV chipkaart komt. Er kunnen namelijk ook andere redenen zijn waardoor men nu juist meer of minder gebruik maakt van het openbaar vervoer. Het is daarom van belang om te vragen of dit wel of niet komt door de invoering van de OV chipkaart.

Om dit te onderzoeken is er gekeken naar de vraag of mensen het openbaar vervoer na de invoering van de OV chipkaart meer, minder of nog ongeveer in dezelfde mate gebruiken. Daarna is er gekeken naar de vraag of dit door de OV chipkaart komt. Dit zou voor de verschillende groepen kunnen verschillen. Dit is onderzocht met behulp van een kruistabel en de Chi kwadraat toets. In bijlage 6 staan de frequentietabellen van beide vragen en de kruistabel waarin de twee vragen tegenover elkaar worden gezet.

We zien dat 56 respondenten het openbaar vervoer nu vaker gebruiken, 24 minder en 105 nog ongeveer net zo vaak. In totaal geven 50 mensen aan dat dit door de OV chipkaart komt en 135 mensen geven aan dat dit geen invloed heeft gehad. Wanneer we dan naar de kruistabel kijken, zien we dat van de 56 mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken 37,5% van de mensen aangeven dat dit door de OV chipkaart komt. De overige 62,5% geeft aan dat dit niet door de OV chipkaart komt. Van de 24 mensen die het openbaar vervoer nu minder gebruiken, zien we dat 75% van deze mensen aangeven dat dit door de invoering van de OV chipkaart komt. De overige 25% geeft aan dat dit niet door de OV chipkaart komt. Ten slotte zijn er 105 mensen die het openbaar vervoer nu nog net zoveel gebruiken, hiervan geeft slechts 10,5% van de mensen aan dat dit door de invoering van de OV chipkaart komt. De grote meerderheid (89,5%) geeft dus aan dat de OV chipkaart hier geen invloed op heeft gehad. Hieronder in figuur 15 is de verdeling nog eens grafisch weergegeven.



Figuur 15: Staafdiagram gebruik openbaar vervoer en invloed OV chipkaart

De Chi kwadraat toets geeft een significant resultaat (0,000), wat aangeeft dat er dus een samenhang bestaat tussen de twee vragen. Er is dus een verband tussen het meer, minder of nog ongeveer in dezelfde mate gebruiken van het openbaar vervoer en de invloed van de OV chipkaart hier op. Zoals we dus hebben gezien zijn de mensen die het openbaar vervoer nu nog in dezelfde mate gebruiken, niet echt beïnvloed door de invoering van de OV chipkaart. Van de mensen die het openbaar vervoer nu vaker gebruiken is de meerderheid ook niet beïnvloed door de invoering van de OV chipkaart, maar toch meer dan 1/3 wel. Van de mensen die het openbaar vervoer nu minder gebruiken, geeft de meerderheid aan dat de invoering van de OV chipkaart hier invloed op heeft gehad. Voor de meerderheid van deze mensen heeft de OV chipkaart er dus voor gezorgd dat ze het openbaar vervoer nu minder vaak gebruiken. We zien dus dat de invoering van de OV chipkaart wel effect heeft gehad op het gebruik van, en dus de keuze voor, het openbaar vervoer.

De meerderheid van de respondenten die het openbaar vervoer nu minder vaak gebruiken, zijn dus beïnvloed door de OV chipkaart. Voor deze groep die het openbaar vervoer nu minder vaak gebruikt, is onderzocht of er verschil zit op basis van de gemiddelde scores op de factoren tussen degene die aangeven dat het minder gebruik door de OV chipkaart komt en tussen degene die hebben aangegeven dat het niet door de OV chipkaart komt. Dit is onderzocht met behulp van de

independent samples t-test, omdat hiermee twee groepen vergeleken kunnen worden. De uitwerking hiervan is ook te vinden in bijlage 6. Hieruit blijkt dat degene die aangeven dat het minder gebruiken van het openbaar vervoer door de OV chipkaart komt op alle factoren negatiever reageren in vergelijking met degene die aangeven dat het minder gebruiken van het openbaar vervoer niet door de OV chipkaart komt. Echter is alleen het verschil tussen deze twee groepen bij de factor sociale invloed significant. De verschillen bij de overige factoren zijn dus niet significant. Het is dus niet goed te zeggen door welke factoren dit komt. Het is echter wel interessant om te zien dat er dus verschillen zijn en dat de groep mensen die aangeeft dat het minder gebruiken van het openbaar vervoer door de OV chipkaart komt, dus op alle factoren gemiddeld negatiever reageert.

4.4 Verschil tussen groepen

De vierde deelvraag kijkt naar het verschil tussen verschillende groepen mensen. Hier is gekeken naar of er eventueel verschillen zijn tussen de factoren die van invloed kunnen zijn op de acceptatie van de OV chipkaart tussen verschillende groepen mensen. Ook is er gekeken of er verschil zit tussen groepen mensen op de vraag of de OV chipkaart voor hun een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken. Hier is ook weer gebruik gemaakt van kruistabellen om te zien of deze verschillen er zijn. Daarna is er door middel van een t-test gekeken of de verschillen significant zijn en in het geval van meer dan 2 groepen is er een variantieanalyse uitgevoerd.

4.4.1 Verschillen met betrekking tot de factoren

De verschillende factoren die in dit onderzoek zijn onderzocht hebben te maken met de mening en het gedrag van mensen. Verschillende persoonlijke kenmerken van mensen kunnen hier invloed op hebben, zoals bijvoorbeeld leeftijd en geslacht (Venkatesh et al., 2012). Voor de factoren is er dus gekeken of er scores tussen verschillende groepen mensen, significant verschillen.

In dit onderzoek zijn de respondenten ingedeeld in vier leeftijdscategorieën. De eerste categorie is van 14 t/m 29 jaar, de tweede categorie is van 30 t/m 44 jaar, de derde categorie is van 45 t/m 59 jaar en de vierde categorie is van 60 t/m 74 jaar. De categorieën hebben dus allen een gelijk leeftijdsverschil. Het aantal respondenten per categorie is wel niet gelijk verdeeld, hier moet rekening mee worden gehouden wanneer er uitspraken worden gedaan.

Omdat er bij leeftijd sprake is van meer dan twee categorieën, kan er geen t-toets worden uitgevoerd. Er is daarom een variantieanalyse uitgevoerd, omdat daarmee meer dan twee groepen tegelijkertijd kunnen worden vergeleken. In dit onderzoek is de One-Way Anova gebruikt. Bij deze variantieanalyse zijn er op basis van één variabele meerdere groepen

onderscheiden. Bij het geslacht is er slechts sprake van twee categorieën, namelijk mannen en vrouwen. Hiervoor is dus wel een t-toets uitgevoerd. Met behulp van de independent samples t-test kunnen we zien of er significante verschillen bestaan tussen mannen en vrouwen. In bijlage 7 zijn de complete analyses opgenomen. Hieronder is per factor aangegeven wat de uitkomsten zijn.

Gebruiksgemak

De factor gebruiksgemak heeft in het algemeen een gemiddelde score van ongeveer 1,79. Mensen zijn het dus in het algemeen 'zeer eens' tot 'eens' met het gebruiksgemak van de OV chipkaart. Er kunnen echter wel verschillen zijn tussen de verschillende leeftijdscategorieën. In de bijlage is hiervoor een One-Way Anova uitgevoerd en hieruit blijkt dat er verschil is tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over het gebruiksgemak van de OV chipkaart. Dit verschil zit tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 30 t/m 44 jaar, tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 45 t/m 59 jaar en tussen de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar en 60 t/m 74 jaar. Respondenten uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar zijn gemiddeld positiever over het gebruiksgemak van de OV chipkaart in vergelijking met de leeftijdscategorieën van 30 t/m 44 jaar en 45 t/m 59 jaar. Ook zijn de respondenten uit de leeftijdscategorie van 60 t/m 74 jaar gemiddeld positiever over het gebruiksgemak van de OV chipkaart in vergelijking met de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar. Er is ook getoetst of er verschillen zijn tussen de mannen en de vrouwen met behulp van een independent samples t-test. Hieruit blijkt dat er geen significante verschillen zijn tussen mannen en vrouwen met betrekking tot hun mening over het gebruiksgemak van de OV chipkaart.

Bruikbaarheid

De factor bruikbaarheid heeft in het algemeen een gemiddelde score van ongeveer 2,23. Mensen zijn het dus in het algemeen 'eens' met de bruikbaarheid van de OV chipkaart. Er kunnen echter wel verschillen zitten tussen de verschillende leeftijdscategorieën. In de bijlage is hiervoor een One-Way Anova uitgevoerd en hieruit blijkt dat er verschil is tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de bruikbaarheid van de OV chipkaart. Dit verschil zit tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 30 t/m 44 jaar en tussen de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar en 60 t/m 74 jaar. Respondenten uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar zijn gemiddeld positiever over de bruikbaarheid van de OV chipkaart in vergelijking met de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar. Ook zijn de respondenten uit de leeftijdscategorie van 60 t/m 74 jaar gemiddeld positiever over de bruikbaarheid van de OV chipkaart in vergelijking met de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar. Er is ook getoetst of er verschillen zijn tussen de

mannen en de vrouwen met behulp van een independent samples t-test. Hieruit blijkt dat er geen significante verschillen zijn tussen mannen en vrouwen met betrekking tot hun mening over de bruikbaarheid van de OV chipkaart.

Houding

De factor houding heeft in het algemeen een gemiddelde score van ongeveer 2,24. Mensen hebben dus in het algemeen een positieve houding ten opzichte van de OV chipkaart. Er kunnen echter wel verschillen zitten tussen de verschillende leeftijdscategorieën. In de bijlage is hiervoor een One-Way Anova uitgevoerd en hieruit blijkt dat er verschil is tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun houding ten opzichte van de OV chipkaart. Dit verschil zit tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 30 t/m 44 jaar en tussen de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar en 60 t/m 74 jaar. Respondenten uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar hebben gemiddeld een positievere houding ten opzichte van de OV chipkaart in vergelijking met de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar. Ook hebben de respondenten uit de leeftijdscategorie van 60 t/m 74 jaar gemiddeld een positievere houding ten opzichte van de OV chipkaart in vergelijking met de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar. Er is ook getoetst of er verschillen zijn tussen de mannen en de vrouwen met behulp van een independent samples t-test. Hieruit blijkt dat er geen significante verschillen zijn tussen mannen en vrouwen met betrekking tot hun houding ten opzichte van de OV chipkaart.

Sociale invloed

De factor sociale invloed heeft in het algemeen een gemiddelde score van ongeveer 2,48. Mensen hebben dus gemiddeld wel sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart. Er kunnen echter wel verschillen zitten tussen de verschillende leeftijdscategorieën. In de bijlage is hiervoor een One-Way Anova uitgevoerd en hieruit blijkt dat er verschil is tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart. Dit verschil zit tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 30 t/m 44 jaar en tussen de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar en 60 t/m 74 jaar. Respondenten uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar hebben gemiddeld meer sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart in vergelijking met de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar. Ook hebben de respondenten uit de leeftijdscategorie van 60 t/m 74 jaar gemiddeld meer sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart in vergelijking met de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar. Er is ook getoetst of er verschillen zijn tussen de mannen en de vrouwen met behulp van een independent samples t-test. Hieruit blijkt dat er geen significante verschillen zijn tussen mannen en vrouwen met betrekking tot hun mening over de sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart.

Verenigbaarheid

De factor verenigbaarheid heeft in het algemeen een gemiddelde score van ongeveer 2,26. Mensen zijn het dus gemiddeld 'eens' met de verenigbaarheid van de OV chipkaart in hun leven. Er kunnen echter wel verschillen zitten tussen de verschillende leeftijdscategorieën. In de bijlage is hiervoor een One-Way Anova uitgevoerd en hieruit blijkt dat er verschil is tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de verenigbaarheid van de OV chipkaart. Dit verschil zit tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 30 t/m 44 jaar. Respondenten uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar zijn het dus gemiddeld meer eens met de verenigbaarheid van de OV chipkaart in vergelijking met de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar. Zij vinden de OV chipkaart dus beter 'passen' in hun leven. Er is ook getoetst of er verschillen zijn tussen de mannen en de vrouwen met behulp van een independent samples t-test. Hieruit blijkt dat er geen significante verschillen zijn tussen mannen en vrouwen met betrekking tot hun mening over de verenigbaarheid van de OV chipkaart.

Kosten

De factor kosten heeft in het algemeen een gemiddelde score van ongeveer 3,45. Mensen zijn dus gemiddeld 'neutraal' tot 'oneens' met de stelling dat de kosten van de OV chipkaart niet hoog zijn. Er kunnen echter wel weer verschillen zitten tussen de verschillende leeftijdscategorieën. In de bijlage is hiervoor een One-Way Anova uitgevoerd en hieruit blijkt dat er verschil is tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de kosten van de OV chipkaart. Dit verschil zit tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 30 t/m 44 jaar, tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 45 t/m 59 jaar, tussen de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar en 60 t/m 74 jaar en tussen de leeftijdscategorie van 45 t/m 59 jaar en 60 t/m 74 jaar. Respondenten uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar hebben gemiddeld een meer neutrale mening ten opzichte van de kosten van de OV chipkaart in vergelijking met de leeftijdscategorieën van 30 t/m 44 jaar en 45 t/m 59 jaar. Ook hebben de respondenten uit de leeftijdscategorie van 60 t/m 74 jaar een meer neutralere en positievere mening ten opzichte van de kosten van de OV chipkaart in vergelijking met de leeftijdscategorieën van 30 t/m 44 jaar en 45 t/m 59 jaar. Dat de oudste leeftijdscategorie het minst negatief is over de kosten, zou kunnen komen doordat zij vaak voor minder geld van het openbaar vervoer gebruik kunnen maken. In de jongste leeftijdscategorie is men ook neutraler ten opzichte van de kosten en dit zou bijvoorbeeld kunnen komen doordat zij vaak gratis kunnen reizen met hun 'studentenreisproduct'. Er is ook getoetst of er verschillen zijn tussen de mannen en de vrouwen met behulp van een independent samples t-test. Hieruit blijkt dat er een significant verschil is tussen mannen en vrouwen met betrekking tot

hun mening over de kosten van de OV chipkaart. Mannen hebben een meer neutralere mening met betrekking tot de kosten van de OV chipkaart, vrouwen zijn hier negatiever over.

Eerdere ervaring

De factor eerdere ervaring heeft in het algemeen een gemiddelde score van ongeveer 3,01. Mensen zijn dus gemiddeld 'neutraal' met betrekking tot hun eerdere ervaring ten opzichte van de OV chipkaart. Er kunnen echter wel weer verschillen zitten tussen de verschillende leeftijdscategorieën. In de bijlage is hiervoor een One-Way Anova uitgevoerd en hieruit blijkt dat er geen significant verschil zit tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun eerdere ervaring ten opzichte van de OV chipkaart. Er is ook getoetst of er verschillen zijn tussen de mannen en de vrouwen met behulp van een independent samples t-test. Hieruit blijkt dat er ook geen significante verschillen zijn tussen mannen en vrouwen met betrekking tot hun mening over hun eerdere ervaring ten opzichte van de OV chipkaart. Dat er geen verschillen zijn te vinden bij deze factor, geeft aan dat de meeste respondenten hier neutraal op reageren en dat er dus niet echt groepen zijn die echt al ervaring hadden met iets als de OV chipkaart.

Vertrouwen

De factor vertrouwen heeft in het algemeen een gemiddelde score van ongeveer 2,45. Mensen zijn dus gemiddeld 'eens' tot 'neutraal' met betrekking tot hun vertrouwen in de OV chipkaart. Er kunnen echter wel weer verschillen zitten tussen de verschillende leeftijdscategorieën. In de bijlage is hiervoor een One-Way Anova uitgevoerd en hieruit blijkt dat er geen significant verschil zit tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun vertrouwen in OV chipkaart. Er is ook getoetst of er verschillen zijn tussen de mannen en de vrouwen met behulp van een independent samples t-test. Hieruit blijkt dat er ook geen significante verschillen zijn tussen mannen en vrouwen met betrekking tot hun vertrouwen in de OV chipkaart. De respondenten verschillen dus niet van elkaar met betrekking tot het vertrouwen wat ze hebben in de OV chipkaart.

Risico

De factor risico heeft in het algemeen een gemiddelde score van ongeveer 2,40. Mensen zien dus gemiddeld geen risico's of zijn 'neutraal' ten opzichte van de OV chipkaart. Er kunnen echter wel weer verschillen zitten tussen de verschillende leeftijdscategorieën. In de bijlage is hiervoor een One-Way Anova uitgevoerd en hieruit blijkt dat er verschil is tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot de risico's die ze zien ten opzichte van de OV chipkaart. Dit verschil zit tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 30 t/m 44 jaar en tussen de

leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 45 t/m 59 jaar. Respondenten uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar zien dus gemiddeld minder risico's ten opzichte van de OV chipkaart in vergelijking met de leeftijdscategorieën van 30 t/m 44 jaar en 45 t/m 59 jaar. Er is ook getoetst of er verschillen zijn tussen de mannen en de vrouwen met behulp van een independent samples t-test. Hieruit blijkt dat er geen significante verschillen zijn tussen mannen en vrouwen met betrekking tot de risico's die ze zien ten opzichte van de OV chipkaart.

4.4.2 OV chipkaart een belemmering voor gebruik openbaar vervoer: verschil tussen groepen?

De stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken onderzoekt of de OV chipkaart er voor zorgt dat mensen het openbaar vervoer niet gebruiken. Voor verschillende groepen mensen kan dit anders zijn, zoals we al eerder hebben gezien kunnen persoonskenmerken zoals leeftijd en geslacht hier invloed op hebben (Venkatesh et al., 2012). Er is hier ook gekeken of er verschil zit in de score op deze vraag tussen de respondenten uit Nijmegen en Rotterdam.

Naast deze kenmerken zou dit ook kunnen verschillen tussen mensen wel of niet toegang hebben tot een auto, want volgens Paulley et al., (2006) beïnvloedt dit het gebruik van het openbaar vervoer. Verder is er ook nog gekeken of dit verschilt op basis van hoeveel mensen gemiddeld van het openbaar vervoer gebruik maken.

Het antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering vormt is gemiddeld 3,88. In het algemeen zijn de respondenten het dus oneens met deze stelling. De standaarddeviatie is ongeveer 1,23, dit is wel aan de hogere kant. Dit betekent dat de antwoorden niet heel erg homogeen zijn. Het antwoord op deze stelling kan verschillen tussen verschillende groepen. Dit is onderzocht met behulp van een One-Way Anova of met een independent samples t-test. In bijlage 8 zijn de uitgebreide analyses opgenomen. Hieronder is voor de verschillende groepen aangegeven of er verschillen zijn en wat deze verschillen inhouden.

Leeftijdscategorieën

Om te onderzoeken of er verschillen bestaan tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken, is er een One-Way Anova uitgevoerd omdat er sprake is van meer dan twee categorieën. Hieruit is naar voren gekomen dat er een verschil is tussen de verschillende leeftijdscategorieën. Dit verschil zit tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 30 t/m 44 jaar, tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 45 t/m 59 jaar, tussen de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar en 60 t/m 74 jaar en tussen de leeftijdscategorie van 45 t/m 59 jaar en 60 t/m

74 jaar. Respondenten uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 60 t/m 74 zijn het gemiddeld 'oneens' tot 'zeer oneens' met de stelling dat de OV chipkaart voor hen een belemmering vormt om het openbaar vervoer te gebruiken. Deze gemiddelde scores wijken in vergelijking met de leeftijdscategorieën van 30 t/m 44 jaar en 45 t/m 59 jaar significant af. In de eerste categorie is men het gemiddeld 'eens' tot 'neutraal' ten opzichte van deze stelling en in de tweede categorie is men gemiddeld 'neutraal' tot 'oneens' ten opzichte van deze stelling.

Geslacht

Om te onderzoeken of er een verschil bestaat tussen mannen en vrouwen met betrekking tot de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering vormt om het openbaar vervoer te gebruiken, is er een independent samples t-test uitgevoerd omdat er sprake is van slechts twee categorieën. Hieruit is naar voren gekomen dat er geen significant verschil is tussen de mannen en vrouwen. Beide groepen waren het gemiddeld genomen 'oneens' met de stelling dat de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken. Er is hier dus geen significant verschil tussen de mannen en vrouwen.

Woonplaats

Om te onderzoeken of er een verschil bestaat tussen de respondenten die uit Nijmegen komen en de respondenten die uit Rotterdam komen met betrekking tot de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken, is er een independent samples t-test uitgevoerd omdat er sprake is van slechts twee categorieën. Hieruit is naar voren gekomen dat er een significant verschil is tussen de respondenten uit Nijmegen en de respondenten uit Rotterdam. De respondenten uit Nijmegen zijn het gemiddeld genomen 'oneens' tot 'zeer oneens' met de stelling dat de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken. Deze gemiddelde score wijkt significant af in vergelijking met de respondenten uit Rotterdam. Hier zijn de respondenten gemiddeld genomen ongeveer 'neutraal' en dus minder negatief ten opzichte van deze stelling.

Beschikbaarheid auto

Om te onderzoeken of er een verschil bestaat tussen de respondenten die wel toegang hebben tot een auto en de respondenten die dat niet hebben met betrekking tot de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken, is er een independent samples t-test uitgevoerd omdat er slechts sprake is van twee categorieën. Hieruit is naar voren gekomen dat er geen significant verschil is tussen de respondenten die wel toegang hebben tot een auto en de respondenten die dat niet hebben. Beide groepen waren het

gemiddeld genomen ook 'oneens' met de stelling dat de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken. Er is hier dus geen significant verschil tussen de respondenten die wel over een auto beschikken en de respondenten die dat niet hebben. Het wel of niet toegang hebben tot een auto zorgt er dus niet voor dat respondenten hierover van mening verschillen.

Hoeveelheid gebruik openbaar vervoer

Om te onderzoeken of er een verschil bestaat tussen respondenten die het openbaar vervoer vaker en minder vaak gebruiken met betrekking tot de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken, is er een One-Way Anova uitgevoerd omdat er sprake is van meer dan twee categorieën. Hieruit is naar voren gekomen dat er verschil zit tussen de verschillende groepen. Dit verschil zit tussen de groep respondenten die het openbaar vervoer minder dan 1 keer per week gebruiken en de groep respondenten die het openbaar vervoer 2 tot 5 keer per week gebruiken.

Ook zit er verschil tussen de groep respondenten die het openbaar vervoer 1 keer per week gebruiken en de groep respondenten die het openbaar vervoer 2 tot 5 keer per week gebruiken. De groep respondenten die het openbaar vervoer 1 keer per week gebruiken of minder, hebben een gemiddelde score die zit tussen 'oneens' en 'zeer oneens'. In vergelijking met de groep respondenten die het openbaar vervoer 2 tot 5 keer per week gebruikt verschil dit, zij hebben een gemiddelde score die zit tussen 'oneens' en 'neutraal'.

Er zijn dus verschillen te ontdekken tussen de verschillende groepen over hoe zij antwoorden op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering vormt om het openbaar vervoer te gebruiken. Bij de leeftijdscategorieën verschillen de categorieën van 14 t/m 29 jaar en 60 t/m 74 jaar met de categorieën van 30 t/m 44 jaar en 45 t/m 59 jaar. Ook is er een verschil te zien tussen de respondenten uit Rotterdam en de respondenten uit Nijmegen. Tenslotte is er ook een verschil te zien tussen respondenten die het openbaar vervoer 1 keer per week of minder dan 1 keer per week gebruiken met de respondenten die het openbaar vervoer 2 tot 5 keer per week gebruiken. Maar of al deze verschillen ook te maken hebben met die specifieke kenmerken, is niet met zekerheid te zeggen. De verschillen zouden ook door andere factoren kunnen bestaan. De verschillende groepen zouden ook met elkaar kunnen samenhangen. In bijlage 9 is dit onderzocht met behulp van een aantal kruistabellen. Hierdoor kan er globaal gekeken worden of er iets van samenhang tussen de groepen te zien is.

In de kruistabel waarin de woonplaats tegenover de hoeveelheid gebruik staat, zien we dat van de respondenten die het openbaar vervoer minder dan 1 keer per week gebruiken, 69,6% uit Nijmegen komt. Van de respondenten die het openbaar 1 keer per week gebruiken, komt 66,7% uit Nijmegen. De respondenten uit Nijmegen reageren negatief op de stelling (4,38 gemiddeld), evenals de groep respondenten die het openbaar vervoer minder dan 1 keer per week gebruiken (4,39 gemiddeld) en die het 1 keer per week gebruiken (4,33 gemiddeld). Maar er komt dus een groot deel van deze beide groepen uit Nijmegen, dus dat zij gemiddeld zo negatief reageren, kan ook door hun woonplaats komen. In de kruistabel zien we ook dat van de respondenten die het openbaar vervoer 2 tot 5 keer gebruiken, 48,5% uit Rotterdam komt. De respondenten uit Rotterdam reageren gemiddeld een stuk minder negatief op de stelling (3,11), evenals de respondenten die het openbaar vervoer 2 tot 5 keer per week gebruiken (3,68). Omdat er dus een groot deel van de respondenten die het openbaar vervoer 2 tot 5 keer per week gebruiken uit Rotterdam komt, dus dat zij gemiddeld minder negatief reageren, kan dus ook door hun woonplaats komen.

In de kruistabel waarin de leeftijdscategorieën tegenover de hoeveelheid gebruik staat, zien we dat van de respondenten die het openbaar vervoer minder dan 1 keer per week gebruikt, 69,6% uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar komt. Ook van de respondenten die het openbaar vervoer 1 keer per week gebruikt, komt 60% uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar. De respondenten uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar reageren negatief op de stelling (4,37 gemiddeld), evenals de groep respondenten die het openbaar vervoer minder dan 1 keer per week gebruikt (4,39 gemiddeld) en de groep respondenten die het openbaar vervoer 1 keer per week gebruikt (4,33 gemiddeld). Maar er komt dus een groot deel van deze beide groepen uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar, dus dat zij gemiddeld zo negatief reageren, kan ook door de leeftijdscategorie komen. In de kruistabel zien we ook dat van de respondenten uit de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar, 69% het openbaar vervoer 2 tot 5 keer per week gebruikt. Ook in de leeftijdscategorie van 45 t/m 59 jaar gebruikt 48,1% het openbaar vervoer 2 tot 5 keer per week. De respondenten die het openbaar vervoer 2 tot 5 keer per week gebruiken, reageren gemiddeld minder negatief op de stelling (3,68 gemiddeld), evenals de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar (2,88 gemiddeld) en de leeftijdscategorie van 45 t/m 59 jaar (3,22 gemiddeld). Dat deze groepen zo negatief reageren kan dus ook door de hoeveelheid gebruik komen, echter wijken de gemiddelden nog altijd af dus dit is niet waarschijnlijk.

In de kruistabel waarin de leeftijdscategorieën tegenover de woonplaats staan, zien we dat van de respondenten uit Nijmegen 65,8% binnen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar komt. Binnen deze leeftijdscategorie komt weer 49% uit Nijmegen. De respondenten uit Nijmegen reageren

negatief op de stelling (4,38 gemiddeld), evenals de respondenten uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar (4,37 gemiddeld). Dat de respondenten uit Nijmegen zo negatief reageren, kan hier dus ook door de leeftijdscategorie komen. In de kruistabel zien we ook dat 81% van de respondenten uit de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar uit Rotterdam komt. Tevens komt 55,6% van de respondenten uit de leeftijdscategorie van 45 t/m 59 jaar ook uit Rotterdam. De respondenten uit Rotterdam reageren een stuk minder negatief op de stelling (3,11 gemiddeld). Evenals de respondenten uit de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar (2,88 gemiddeld) en de respondenten uit de leeftijdscategorie van 45 t/m 59 jaar (3,22 gemiddeld). Dat deze leeftijdscategorieën minder negatief reageren op de stelling, kan hier dus ook door de woonplaats komen.

Na het bekijken van de kruistabellen lijkt het zo dat de hoeveelheid gebruik van het openbaar vervoer toch niet zoveel effect heeft. Bij de respondenten die negatief reageren op de stelling, is het waarschijnlijker dat dit door de leeftijdscategorie komt van 14 t/m 29 jaar. Bij de respondenten die minder negatief reageren op de stelling, is het waarschijnlijker dat het door de woonplaats Rotterdam komt. Er kunnen natuurlijk ook nog altijd andere factoren zijn die hier nog een onderliggende invloed op hebben, zoals bijvoorbeeld inkomen. Maar daar is in dit onderzoek niet op ingegaan.

5. Conclusie en reflectie

In dit hoofdstuk is er antwoord gegeven op de hoofdvraag die in de inleiding is gesteld. Dit is gedaan door eerst de verschillende deelvragen te beantwoorden. In de conclusie worden ook aanbevelingen gegeven die hieruit volgen. Ten slotte wordt er in de reflectie kritisch teruggekeken op het de resultaten van het onderzoek en op het proces.

5.1 Conclusie en aanbevelingen

In dit onderzoek was het doel te onderzoeken hoe de toegankelijkheid van het openbaar vervoer mogelijk is veranderd door invloed van de invoering van de OV chipkaart. De hoofdvraag die hierbij is gesteld luidt: "In hoeverre is de toegankelijkheid van het openbaar vervoer veranderd na de invoering van de OV chipkaart en hoe heeft de OV chipkaart als nieuwe technologie hiervoor gezorgd?". Om tot een antwoord te komen op deze hoofdvraag, zijn er een aantal deelvragen opgesteld die gezamenlijk de hoofdvraag zouden moeten beantwoorden. Er wordt nu eerst kort ingegaan op deze deelvragen voordat we de hoofdvraag beantwoorden.

De eerste deelvraag ging in op de factoren die in dit onderzoek worden meegenomen. Dit is onderzocht met behulp van de literatuur. Hieruit kwamen uiteindelijk negen factoren naar voren die in dit onderzoek zijn meegenomen, namelijk gebruiksgemak, bruikbaarheid, houding, sociale invloed, verenigbaarheid, kosten, eerdere ervaring, vertrouwen en risico.

In de tweede deelvraag is onderzocht in hoeverre de verschillende factoren die de acceptatie van een technologische innovatie kunnen beïnvloeden, van invloed zijn geweest op de technologische acceptatie van de OV chipkaart. Hiervoor zijn de respondenten geselecteerd die aangaven dat hun gebruik van het openbaar vervoer beïnvloed is door de OV chipkaart. Vervolgens zijn de verschillende factoren in een kruistabel gezet tegenover de vraag of de respondenten het openbaar vervoer na de invoering van de OV chipkaart vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruiken.

Vervolgens is er getoetst of er een significante samenhang bestond tussen de factoren en deze vraag. Hieruit kwam naar voren dat van de negen factoren, er zes een significante samenhang vertoonden met het vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruik maken van het openbaar vervoer. Dit zijn de factoren gebruiksgemak, bruikbaarheid, houding, sociale invloed, verenigbaarheid en kosten. Hoe de respondenten over deze factoren oordelen, hangt dus samen met hun gebruik van de OV chipkaart in het openbaar vervoer. De overige drie factoren, eerdere ervaring, vertrouwen en risico, vertoonden geen significante samenhang met het vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruik maken van het openbaar vervoer. De factoren die in dit onderzoek relevant bleken, verschillen voor een deel met de factoren die in eerder onderzoek

relevant waren waar onderzoek werd gedaan naar de mobiele telefoon als vervoersbewijs in het openbaar vervoer. Dit is te verklaren doordat dit nog niet eerder specifiek is onderzocht voor de OV chipkaart en dat er verschillen zijn tussen de OV chipkaart en de mobiele telefoon als vervoersbewijs. Het geeft dus nieuwe inzichten op dit gebied en is daardoor een aanvulling op de al bestaande onderzoeken naar de acceptatie van technologische innovaties.

Het is aan te bevelen dat er uitgebreider onderzoek wordt gedaan naar deze factoren en de invloed die ze hebben op de acceptatie van de OV chipkaart. Het is nu duidelijk dat een aantal factoren samenhangen met het accepteren van de OV chipkaart, maar nog niet wat voor invloed ze precies hebben. Als duidelijk wat voor invloed deze factoren precies hebben op het accepteren van de OV chipkaart, dan kan men in de praktijk deze factoren beïnvloeden waardoor de acceptatie kan verbeteren.

De derde deelvraag ging over de vraag in hoeverre de invoering van de OV chipkaart invloed heeft gehad op de keuze voor het openbaar vervoer. Dit is onderzocht door de vraag of mensen na de invoering van de OV chipkaart het openbaar vervoer vaker, minder vaak of nog ongeveer in dezelfde mate gebruiken, in een kruistabel te zetten tegenover de vraag of het vaker, minder vaak of nog ongeveer in dezelfde mate gebruiken van het openbaar vervoer door de OV chipkaart komt. Hieruit is naar voren gekomen dat er een samenhang bestaat tussen deze twee vragen.

De respondenten die het openbaar vervoer nog ongeveer in dezelfde mate gebruiken, zijn voor het grootste deel niet beïnvloed door de OV chipkaart. Ongeveer een derde van de respondenten die het openbaar vervoer vaker gebruiken, is beïnvloed door de OV chipkaart. Van de respondenten die het openbaar vervoer minder vaak gebruiken, is 75% beïnvloed door de OV chipkaart. Van de respondenten die nu minder gebruik maken van het openbaar vervoer, geeft de meerderheid aan dat dit door de OV chipkaart komt. De groep respondenten die het openbaar vervoer nu nog ongeveer net zo vaak gebruikt, is voor het grootste deel niet beïnvloed door de OV chipkaart.

De OV chipkaart heeft dus invloed gehad op de keuze voor het openbaar vervoer, maar dit verschilt tussen de groepen die het openbaar vervoer nu vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruiken. De OV chipkaart heeft de meeste invloed gehad op de mensen die het openbaar vervoer nu minder gebruiken. Het is aan te bevelen om in vervolgonderzoek te onderzoeken op welke manier de OV chipkaart hier invloed op heeft gehad en waarom het verschilt tussen de groepen die het vaker, minder vaak en nog ongeveer net zo vaak gebruiken.

Bij de mensen die het openbaar vervoer nu minder gebruiken is vervolgens nog gekeken of er verschillen zijn met betrekking tot de factoren tussen degenen die aangeven dat dit door de OV chipkaart komt en degenen die aangeven dat dit niet door de OV chipkaart komt. Hieruit bleek dat degenen die aangeven dat het door de OV chipkaart komt, allemaal negatiever reageren op de factoren in vergelijking met degenen die aangeven dat het niet door de OV chipkaart komt. Dit verschil is echter alleen significant bij de factor sociale invloed. Maar het is desalniettemin interessant om te zien dat deze verschillen in gemiddelden er zijn. In vervolgonderzoek kan dit uitgebreider worden onderzocht en komen er eventueel duidelijker een aantal factoren naar voren die dit verschil kunnen verklaren.

De vierde deelvraag ging over hoe de verschillende factoren die de acceptatie van de nieuwe technologie beïnvloeden, mogelijk verschillen tussen verschillende groepen potentiële gebruikers. Voor elke factor is dit onderzocht tussen de verschillende leeftijdscategorieën en tussen mannen en vrouwen. Na de analyses bleek dat er bij zeven van de negen factoren, significante verschillen waren te vinden tussen de verschillende leeftijdscategorieën. Dit zijn de factoren gebruiksgemak, bruikbaarheid, houding, sociale invloed, verenigbaarheid, kosten en risico. De leeftijdscategorieën van 14 t/m 29 jaar en 60 t/m 74 jaar zijn vaak significant positiever in vergelijking met de leeftijdscategorieën van 30 t/m 44 jaar en 45 t/m 59 jaar.

De jonge en oude respondenten bleken dus vaak positiever dan de overige leeftijden. Voor de jongste leeftijdscategorie was dit ook wel te verwachten omdat zij er meer mee zijn opgegroeid en zij passen zich vaak sneller aan. Ook hebben deze gebruikers vaak een studenten OV, waardoor het reizen meestal gratis is. Maar de oudste leeftijdscategorie is dus ook vaak positiever. Voor hen wordt het reizen met het openbaar vervoer vaak ook aantrekkelijker gemaakt en daarom zouden ze dus ook positiever kunnen zijn. Of deze verschillen ook daadwerkelijk door de leeftijd komen, is niet met zekerheid te zeggen. Er kunnen namelijk ook andere factoren van invloed zijn die hier niet zijn onderzocht. In dit onderzoek kan er dus alleen geconcludeerd worden dat deze verschillen hier bestaan.

Tussen de mannen en vrouwen is er slechts bij één factor een significant verschil te vinden en dat zijn de kosten. Waar dit verschil vandaan komt is op basis van dit onderzoek moeilijk te zeggen en wederom is het ook niet met zekerheid te zeggen dat dit verschil verklaard wordt door het geslacht. In vervolgonderzoek kan worden onderzocht waardoor deze verschillen precies te verklaren zijn. Dit is interessant om te weten, omdat men er dan in de praktijk rekening mee kan houden dat bepaalde groepen een andere mening hebben over bepaalde factoren. Wanneer dit

duidelijk is kan men deze specifieke groepen helpen of tegemoet te komen op verschillende aspecten van de desbetreffende factor(en).

In deze deelvraag is ook nog onderzocht in hoeverre groepen respondenten verschillend reageren op de stelling: “de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken”. Dit is onderzocht tussen de verschillende leeftijdscategorieën en tussen de mannen en vrouwen. Ook is er gekeken naar verschillen tussen respondenten uit Nijmegen en Rotterdam en tussen groepen die verschillen in de hoeveelheid gebruik van het openbaar vervoer. Er kwamen ook hier significante verschillen naar boven, namelijk tussen de verschillende leeftijdscategorieën, tussen respondenten uit Nijmegen en Rotterdam en tussen de groepen die verschillen in de hoeveelheid gebruik van het openbaar vervoer. Respondenten uit de jongste en oudste leeftijdscategorie reageerden significant negatiever op deze stelling in vergelijking met de overige leeftijdscategorieën. Respondenten uit Nijmegen reageerden ook significant negatiever op deze stelling in vergelijking met de respondenten uit Rotterdam.

Uiteindelijk bleken de verschillen tussen de hoeveelheden van gebruik vooral verklaard te kunnen worden door de leeftijdscategorieën of de woonplaats, omdat deze groepen samenhang vertoonden met elkaar. De leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar bleek uiteindelijk een belangrijke groep die erg negatief was ten opzichte van de stelling. De woonplaats Rotterdam bleek uiteindelijk een belangrijke groep die juist een stuk minder negatief was over de stelling. Wat uiteindelijk de echte oorzaak is van het verschillend reageren, is niet met zekerheid te zeggen. Daar is in dit onderzoek namelijk niet specifiek op ingegaan. Voor dit onderzoek is dan ook de conclusie dat er verschil bestaat tussen deze groepen respondenten. In vervolgonderzoek zou kunnen worden onderzocht waarom deze verschillen er zijn en waardoor ze worden verklaard. Dit hoeft namelijk niet door de kenmerken van de groep te komen, maar er kunnen ook andere factoren zijn die dit beïnvloeden. Wanneer bekend is waardoor deze verschillen worden veroorzaakt, kan men in de praktijk dit probleem goed aanpakken zodat deze mensen de OV chipkaart niet meer als een belemmering zien.

Uiteindelijk komen we zo bij de beantwoording van de hoofdvraag: “In hoeverre is de toegankelijkheid van het openbaar vervoer veranderd na de invoering van de OV chipkaart en hoe heeft de OV chipkaart als nieuwe technologie hiervoor gezorgd?”. We kunnen zeggen dat de toegankelijkheid van het openbaar vervoer is veranderd, maar dat dit niet voor iedereen gelijk is. Het is geen keuze om de OV chipkaart in het openbaar vervoer te gebruiken, wanneer je hiervan gebruik wilt maken. We zien dat de OV chipkaart invloed heeft gehad als technologische innovatie. De respondenten geven aan dat ze na de invoering van de OV chipkaart het openbaar

vervoer vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruiken. Daarna gaven ze aan of dit door de OV chipkaart komt. Het gebruik was bij een groot deel veranderd, maar dat kwam lang niet altijd door de OV chipkaart. Dit kan natuurlijk ook door andere factoren komen, zoals bijvoorbeeld gaan studeren. De respondenten die aangaven dat dit wel door de OV chipkaart kwam, zijn hierdoor dus in positieve of negatieve zin beïnvloed. Voor hen is de OV chipkaart dus een reden geweest om of het openbaar vervoer vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak te gebruiken en heeft het dus de keuze beïnvloed. De toegankelijkheid van het openbaar vervoer is dus veranderd, omdat na de invoering van de OV chipkaart men gebruik van de OV chipkaart moet maken om met het openbaar vervoer te reizen.

Omdat uit het onderzoek is gebleken dat de OV chipkaart de keuze voor het openbaar vervoer heeft beïnvloed voor een aantal respondenten, is de toegankelijkheid dus veranderd. De factoren die zijn onderzocht, of deze samenhangen met de keuze voor het openbaar vervoer, kunnen de keuze beïnvloed hebben. Zoals al is gezegd, hebben de factoren gebruiksgemak, bruikbaarheid, houding, sociale invloed, verenigbaarheid en kosten een significante samenhang met de keuze voor het openbaar vervoer. Deze factoren kunnen dus een rol hebben gespeeld bij de keuze om wel of geen gebruik te maken van de OV chipkaart om zo het openbaar vervoer te gebruiken. De gevolgen die dit veranderende gebruik hebben, vallen buiten dit onderzoek. Het is wel interessant om dit te onderzoeken in de toekomst. Het is dan ook aan te bevelen om deze factoren verder te onderzoeken hoe deze precies invloed hebben op de acceptatie van de OV chipkaart.

Wanneer er duidelijk is dat er invloed is, kan men in de praktijk de verschillende aspecten van deze factoren verbeteren. Wanneer deze verbeterd worden, is men positiever over deze factoren en zal dit ook positief zijn voor de acceptatie van de OV chipkaart. Uiteindelijk kan de toegankelijkheid van het openbaar vervoer zo ook weer worden verbeterd.

5.2 Reflectie

Wanneer we terugkijken op de resultaten en het proces van het onderzoek zijn er altijd nog wel verbeteringen mogelijk. Er zijn altijd wel wat tekortkomingen of problemen waarmee je te maken krijgt wanneer je bezig bent. In dit onderdeel is hierop gereflecteerd en zijn er uiteindelijk ook verbeterpunten aangegeven.

Wanneer we kijken naar de tijd die beschikbaar was voor het onderzoek, is deze relatief kort. Wanneer er meer tijd en ruimte was geweest, zou het onderzoek kunnen worden uitgebreid en zouden er ook op grotere schaal respondenten kunnen worden gezocht. Dit zou de betrouwbaarheid en de representativiteit van het onderzoek ten goede komen. De verschillende categorieën waren dan groter geweest en hadden zo dus beter kunnen worden onderzocht. Ook

waren op die manier meer categorieën te onderscheiden zodat de verschillen beter verklaard kunnen worden.

Het onderzoek is niet volledig generaliseerbaar. Bij verschillende statistische testen is er niet altijd aan alle voorwaarden voldaan en daardoor zijn de resultaten vaak alleen maar geldig voor de onderzochte groep respondenten. Om betere, generaliserende uitspraken te doen, moet het onderzoek uitgebreider worden uitgevoerd. Ook waren er in verschillende categorieën vaak niet erg veel respondenten, waardoor het niet erg representatief is. Wanneer er meer tijd en middelen beschikbaar waren, dan zouden er meer respondenten benaderd kunnen worden en zouden de categorieën representatiever zijn. De conclusies die dan uiteindelijk volgen uit het onderzoek zouden dan ook meer in het algemeen iets zeggen in plaats van alleen maar over de onderzochte groep respondenten. Desalniettemin geven de conclusies uit dit onderzoek al een aantal interessante inzichten waar in de toekomst verder onderzoek naar kan worden gedaan.

In het vervolg zou ook op meerdere manieren data kunnen worden verzameld. Nu zijn vooral de enquêtes de informatiebron. Er zouden bijvoorbeeld ook interviews kunnen worden uitgevoerd onder gebruikers en niet-gebruikers van het openbaar vervoer om meer inzichten te krijgen. Dit zou de betrouwbaarheid van het onderzoek ook weer vergroten doordat er dan op verschillende manieren data is verzameld.

In de enquête zouden ook nog meer vragen gesteld kunnen worden over persoonlijke gegevens van respondenten. Op deze manier zouden er meer verschillen kunnen worden ontdekt. De verschillen die nu zijn gevonden, hoeven niet noodzakelijk op basis daarvan te bestaan. Er kunnen nog andere factoren zijn die hier invloed op hebben. Hier zou in het vervolg ook onderzoek naar kunnen worden gedaan.

Zoals dus al is aangegeven, is het aantal respondenten in dit onderzoek beperkt. Wanneer er in verder onderzoek meer respondenten worden bereikt, is de steekproef een stuk representatiever. Uiteindelijk zorgt dit ook voor conclusies die een hogere betrouwbaarheid hebben.

Literatuurlijst

Bastiaanssen, J., Martens, C. J. C. M., & Polhuijs, G. J. (2013). Geen rijbewijs, geen fiets, geen ov-aansluiting, geen baan: vervoersarmoede in Rotterdam-Zuid.

Bhattacharjee, A. (2000). Acceptance of e-commerce services: the case of electronic brokerages. *Systems, Man and Cybernetics, Part A: Systems and Humans, IEEE Transactions on*, 30(4), 411-420.

Blythe, P. T. (2004, March). Improving public transport ticketing through smart cards. In *Proceedings of the Institution of Civil Engineers, Municipal Engineer* (Vol. 157, No. 1, pp. 47-54).

Brink ten, J., Laan, T., Trel, E., & Lutje Schipholt, L. (2008). De OV-chipkaart, de Reiziger en het Vertrouwen. In opdracht van de OV-ambassadeur. Opgevraagd van: www.rijksoverheid.nl

Claassen, A. W. M., & Katteler, H. A. (2000). Openbaar vervoer op eigen benen.

Davis Jr, F. D. (1986). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results* (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).

Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International journal of man-machine studies*, 38(3), 475-487.

Deakin, E., & Kim, S. (2001). Transportation technologies: Implications for planning.

Deakin, E., & Kim, S. (2001). Transportation technologies: Implications for planning.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research Reading, MA: Addison-Wesley.*

Foster, J. J., Barkus, E., & Yavorsky, C. (2006). *Understanding and Using Advanced Statistics*. Sage Publications.

Gehrt, K. C., & Yan, R. N. (2004). Situational, consumer, and retailer factors affecting Internet, catalog, and store shopping. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 32(1), 5-18.

Hung, S. Y., Ku, C. Y., & Chang, C. M. (2003). Critical factors of WAP services adoption: an empirical study. *Electronic Commerce Research and Applications*, 2(1), 42-60.

Korzilius, H. (2008). *De kern van survey-onderzoek*. Uitgeverij Van Gorcum.

- Lu, H. K. (2007). Network smart card review and analysis. *Computer Networks*, 51(9), 2234-2248.
- Lucas, K. (2012). Transport and social exclusion: Where are we now?. *Transport policy*, 20, 105-113.
- Madden, T. J., Ellen, P. S., & Ajzen, I. (1992). A comparison of the theory of planned behavior and the theory of reasoned action. *Personality and social psychology Bulletin*, 18(1), 3-9.
- Mallat, N., Rossi, M., Tuunainen, V. K., & Öörni, A. (2006, January). The impact of use situation and mobility on the acceptance of mobile ticketing services. In *System Sciences, 2006. HICSS'06. Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on* (Vol. 2, pp. 42b-42b). IEEE.
- Mallat, N., Rossi, M., Tuunainen, V. K., & Öörni, A. (2008). An empirical investigation of mobile ticketing service adoption in public transportation. *Personal and Ubiquitous Computing*, 12(1), 57-65.
- Martens, C. J. C. M., ten Holder, M., & Thijssen, J. (2011). Vervoersarmoede bestaat: mindervaliden en minderbedeelden ervaren belemmering in mobiliteit.
- McDonald, N. (2000). Multipurpose smart cards in transportation: benefits and barriers to use. *University of California Transportation Center*.
- Meijdam, R. (2011). Het spoor naar slagkracht. *Advies Commissie Permanente Structuur en Dubbel opstaptarief in de trainrailketen*. Den Haag. Opgevraagd van: www.rijksoverheid.nl
- Michon, J. A., (1989), Sociale Verkeerskunde: een plaatsbepaling. In: Knippenberg, C.W.F. van, e.a., *Handboek Sociale verkeerskunde*. Assen/Maastricht: Van Gorcum.
- Miniard, P. W., & Cohen, J. B. (1981). An examination of the Fishbein-Ajzen behavioral-intentions model's concepts and measures. *Journal of Experimental Social Psychology*, 17(3), 309-339.
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information systems research*, 2(3), 192-222.
- Morency, C., Trepanier, M., & Agard, B. (2007). Measuring transit use variability with smart-card data. *Transport Policy*, 14(3), 193-203.
- Paulley, N., Balcombe, R., Mackett, R., Titheridge, H., Preston, J., Wardman, M., ... & White, P. (2006). The demand for public transport: The effects of fares, quality of service, income and car ownership. *Transport Policy*, 13(4), 295-306.

- Pavlou, P. A. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International journal of electronic commerce*, 7(3), 101-134.
- Pelletier, M. P., Trépanier, M., & Morency, C. (2011). Smart card data use in public transit: A literature review. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 19(4), 557-568.
- Pijpers, A.G.M, van Montfort, K & Heemstra, F.J. (2002). *Acceptatie van ICT. Theorie en een veldonderzoek onder topmanagers*. In: Bedrijfskunde jaargang 74. Nr 4.
- Pijpers, G. G., Bemelmans, T. M., Heemstra, F. J., & van Montfort, K. A. (2001). Senior executives' use of information technology. *Information and software Technology*, 43(15), 959-971.
- Plouffe, C. R., Hulland, J. S., & Vandenbosch, M. (2001). Research report: richness versus parsimony in modeling technology adoption decisions—understanding merchant adoption of a smart card-based payment system. *Information systems research*, 12(2), 208-222.
- Poel, M. (2010). Toegevoegde waarde van elektronische protocollen: analyse van de toegevoegde waarde van elektronische protocollen ter ondersteuning van de diabeteszorgverlening in huisartsenpraktijken in Twente.
- Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of innovations*. New York: The Free Press.
- Rogers, E.M. (1995). *Diffusion of Innovations*. 4th ed, New York: The Free Press.
- Taherdoost, H., & Masrom, M. (2009, June). An examination of smart card technology acceptance using adoption model. In *Information Technology Interfaces, 2009. ITI'09. Proceedings of the ITI 2009 31st International Conference on* (pp. 329-334). IEEE.
- te Grotenhuis, M., & Matthijssen, A. (2013). *Basiscursus SPSS*. Uitgeverij Van Gorcum.
- Technieuws. (2015, 2 januari). Veel OV chipkaarten kwijt of verloren (online afbeelding). Opgevraagd van: <http://cdn1.technieuws.com/wp-content/uploads/2013/12/ov-chipkaart.jpg>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 36(1), 157-178.
- Vennix, J. A. M. (2012). *Theorie en praktijk van empirisch onderzoek*. Pearson/Custom Publishing.
- Verschuren, P. J. M., & Doorewaard, H. (2015). *Het ontwerpen van een onderzoek*. Lemma.

Bijlagen

Bijlage 1: Web enquête

Bijlage 2: Tabellen beschrijvende resultaten respondenten

Bijlage 3: Uitwerking van Cronbach's alpha

Bijlage 4: Frequentietabellen factoren

Bijlage 5: Kruistabellen factoren tegenover het gebruik van het openbaar vervoer na invoering OV chipkaart

Bijlage 6: Tabellen gebruik van openbaar vervoer en samenhang met OV chipkaart

Bijlage 7: Verschillen met betrekking tot de factoren

Bijlage 8: Verschillen met betrekking tot de stelling of de OV chipkaart een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken

Bijlage 9: Samenhang tussen groepen

Bijlage 1: Web enquête

Zoals al is aangegeven, is de enquête samen met nog 4 andere studenten gehouden. Voor iedereen staan alle vragen in de enquête die hij nodig heeft. In deze bijlage is de volledige enquête opgenomen. Van de vragen die voor dit onderzoek zijn opgesteld, is het nummer gemarkeerd.

Beste meneer/mevrouw,

Heel erg bedankt dat u deze enquête wilt invullen.

Wij zijn een groep van vijf studenten van de opleiding Geografie, Planologie & Milieu aan de Radboud Universiteit in Nijmegen. Momenteel zijn wij bezig met onze bachelorscriptie om onze opleiding af te ronden. Middels deze enquête willen wij onderzoeken welke invloed de OV chipkaart heeft gehad op verschillende vlakken in het openbaar vervoer. Daarbij willen we een vergelijking maken tussen verschillende wijken en steden.

De enquête zal voornamelijk bestaan uit meerkeuzevragen.

Het zal ongeveer 10 minuten van uw tijd kosten.

De antwoorden worden vertrouwelijk behandeld en uitsluitend gebruikt voor wetenschappelijke doeleinden.

Uw anonimiteit is gegarandeerd.

Onder alle respondenten zullen wij drie cadeaubonnen van Bol.com verloten ter waarde van €10.

Om naar de enquête te gaan, klik op de pijltjes rechtsbeneden.

De enquête begint met een aantal vragen en stellingen over de OV chipkaart en uwe gebruik van het openbaar vervoer. Onder het openbaar vervoer valt het reizen met de trein, bus, tram en metro.

Q1: Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?

- ☐ Minder dan 1 keer per maand
- ☐ Minder dan 1 keer per week
- ☐ 1 keer per week
- ☐ 2 tot 5 keer per week
- ☐ Vaker dan 5 keer per week

Q2: Ik maak gebruik van de OV chipkaart in het openbaar vervoer.

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Q3: Na de invoering van het OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...

- ☐ Vaker
- ☐ Minder vaak
- ☐ Nog ongeveer net zo vaak

Q4: Dat ik het openbaar vervoer vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruik, komt door de invoering van de OV chipkaart.

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Q5: Mijn mening over de OV chipkaart is sinds de invoering in 2012 veranderd.

- ☐ Ja, licht toe: ...
- ☐ Nee, licht toe: ...

Q6: Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.

- ☐ Zeer eens
- ☐ Eens
- ☐ Neutraal
- ☐ Oneens
- ☐ Zeer oneens

Q7: Er zijn voor mij binnen een straal van 1 kilometer genoeg mogelijkheden om gebruik te maken van het openbaar vervoer.

- ☐ Zeer eens
- ☐ Eens
- ☐ Neutraal
- ☐ Oneens
- ☐ Zeer oneens

Q8: Het openbaar vervoer in mijn omgeving vergroot mijn mogelijkheden om mij te verplaatsen.

- ☐ Zeer eens
- ☐ Eens
- ☐ Neutraal
- ☐ Oneens
- ☐ Zeer oneens

Q9: Ik zal de komende tijd de OV chipkaart gebruiken in het openbaar vervoer.

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Eventuele opmerkingen:

.....

In dit deel van de enquête volgt er een aantal stellingen die gaan over de OV chipkaart in het openbaar vervoer. Onder de OV chipkaart verstaan wij alle soorten, dus de anonieme, de persoonlijke en de wegwerp kaart. De OV chipkaart heeft de losse kaartjes van voorheen in het openbaar vervoer vervangen.

Geef bij elke stelling aan in hoeverre u het hiermee eens/oneens bent.

	Zeer eens	Eens	Neutraal	Oneens	Zeer oneens
Q10: Het in- en uitchecken in het openbaar vervoer vind ik moeilijk.					
Q11: Ik kan makkelijk mij saldo opwaarderen op de OV chipkaart.					
Q12: Ik vind reizen met de OV chipkaart in het openbaar vervoer moeilijk.					
Q13: Ik voel me beperkt in de wijze waarop ik mijzelf kan verplaatsen met het openbaar vervoer door de OV chipkaart.					
Q14: Ik vind dat de OV chipkaart een handig betaalmiddel is in het openbaar vervoer.					
Q15: Ik vind de OV chipkaart moeilijker te gebruiken dan de losse kaartjes van voorheen.					
Q16: Ik heb het gevoel dat ik met de OV chipkaart duurder uit ben dan met het gebruik van losse kaartjes van voorheen.					
Q17: Ik vind dat de OV chipkaart een verbetering is ten opzichte van de losse kaartjes van voorheen.					
Q18: Ik vind de invoering van de OV chipkaart in het openbaar vervoer een positieve ontwikkeling.					
Q19: Ik vind het een slecht idee om de OV chipkaart in het openbaar vervoer te gebruiken.					
Q20: Ik ben goed geïnformeerd over het gebruik van de OV chipkaart in het openbaar vervoer.					
Q21: Ik vind dat het gebruik van de OV chipkaart in het openbaar vervoer er tegenwoordig bij hoort.					
Q22: Mensen in mijn omgeving raden de OV chipkaart aan.					
Q23: Ik vind de mening van andere mensen over de OV chipkaart niet belangrijk.					
Q24: Ik vind dat het gebruik van de OV chipkaart niet pas in de huidige tijd.					
Q25: Ik vind dat het gebruik van de OV chipkaart past binnen mijn levensstijl.					
Q26: Ik vind de kosten voor de aanschaf van de OV chipkaart hoog.					
Q27: Ik vind dat de OV chipkaart zijn geld niet waard is.					

Q28: Ik vind het goedkoop om te reizen met de OV chipkaart.					
Q29: Het gebruik van de OV chipkaart lijkt op iets waar ik al aan gewend was.					
Q30: Ik vind dat de OV chipkaart een veilig betaalmiddel is in het openbaar vervoer.					
Q31: Ik vertrouw er op dat mijn gegevens op de OV chipkaart veilig zijn.					
Q32: Ik kan vertrouwen op de mensen die met mijn gegevens op de OV chipkaart omgaan.					
Q33: Ik vind het belangrijk om anoniem te kunnen reizen met de OV chipkaart.					
Q34: Ik heb geen vertrouwen in de werking van de OV chipkaart.					
Q35: Als ik betaal met de OV chipkaart in het openbaar vervoer ben ik bang dat mijn gegevens uitlekken.					
Q36: Ik ben bang dat ik fouten maak wanneer ik de OV chipkaart gebruik.					
Q37: Ik denk dat de OV chipkaart het enige betaalmiddel is in het openbaar vervoer.					

Q38: Voor mij zijn er alternatieven beschikbaar om zonder OV chipkaart met het openbaar vervoer te reizen.

☐ Ja, zoals:

☐ Nee

Eventuele opmerkingen:

.....

De volgende vragen gaan over de rol van het openbaar vervoer in uw leven.

Q39: Ik merk dat het betalen met de OV chipkaart een belemmering vormt om deel te nemen aan sociale activiteiten.

☐ Zeer eens

☐ Eens

☐ Neutraal

☐ Oneens

☐ Zeer oneens

Q40: Ik merk dat het betalen met de OV chipkaart een belemmering vormt om te kunnen werken.

☐ Zeer eens

☐ Eens

☐ Neutraal

☐ Oneens

☐ Zeer oneens

Q41: Door de aanwezigheid van het openbaar vervoer kan ik sociale activiteiten ondernemen.

- ☐ Zeer eens
- ☐ Eens
- ☐ Neutraal
- ☐ Oneens
- ☐ Zeer oneens

Q42: Door de aanwezigheid van het openbaar vervoer kan ik mijn werkplek bereiken.

- ☐ Zeer eens
- ☐ Eens
- ☐ Neutraal
- ☐ Oneens
- ☐ Zeer oneens

Q43: Ik voel me door de OV chipkaart beperkter om me te verplaatsen met het openbaar vervoer.

- ☐ Zeer eens
- ☐ Eens
- ☐ Neutraal
- ☐ Oneens
- ☐ Zeer oneens

Q44: Het openbaar vervoer in mijn omgeving vergroot mijn onafhankelijkheid.

- ☐ Zeer eens
- ☐ Eens
- ☐ Neutraal
- ☐ Oneens
- ☐ Zeer oneens

Q45: Ik gebruik het openbaar vervoer om mijn familierelaties te onderhouden.

- ☐ Ja
- ☐ Nee

(Indien Q45 = ja) Q46: Het openbaar vervoer speelt een belangrijke rol om mijn familierelaties in stand te kunnen houden.

- ☐ Zeer eens
- ☐ Eens
- ☐ Neutraal
- ☐ Oneens
- ☐ Zeer oneens

Q47: Ik gebruik het openbaar vervoer om mijn verdere sociale relaties te onderhouden.

- ☐ Ja
- ☐ Nee

(Indien Q47 = ja) Q48: Het openbaar vervoer speelt een belangrijke rol om mijn verdere sociale relaties te onderhouden.

- ☐ Zeer eens
- ☐ Eens
- ☐ Neutraal
- ☐ Oneens
- ☐ Zeer oneens

Eventuele opmerkingen:

.....

De laatste vragen in deze enquête gaan over een aantal persoonlijke kenmerken.

Q49: Wat is uw geslacht?

- ☐ Man
- ☐ Vrouw

Q50: Wat is uw geboortejaar?

.....

Q51: Waar woont u?

- ☐ Rotterdam
- ☐ Nijmegen
- ☐ Anders, namelijk:

Q52: In welke wijk woont u in Rotterdam?

- ☐ Feyenoord
- ☐ Rotterdam-noord
- ☐ Andere wijk

Q53: Wat zijn de vier cijfers van uw postcode?

.....

Q54: Wat is uw hoogst behaalde opleidingsniveau?

- ☐ Basisonderwijs
- ☐ VMBO (Mavo)
- ☐ Havo
- ☐ VWO
- ☐ Mbo
- ☐ Hbo
- ☐ Wo
- ☐ Anders, namelijk:

Q55: Wat bent u in uw dagelijks leven?

- ☐ Student/scholier
- ☐ Werkend
- ☐ Werkloos
- ☐ Werkzoekend
- ☐ Huisvrouw/man
- ☐ Gepensioneerd

Q56: Heeft u toegang tot een van de volgende vervoersmiddelen?

- ☐ Auto
- ☐ Fiets
- ☐ Bromfiets/scooter
- ☐ Brommer
- ☐ Motor
- ☐ Anders, namelijk:

Q57: Bent u in het bezit van een rijbewijs?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Q58: Ik gebruik het openbaar vervoer alleen als het echt niet anders kan.

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Q59: Ik maak bewust de keuze om het openbaar vervoer te gebruiken.

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Eventuele opmerkingen:

.....

Heeft u verder nog opmerkingen over deze enquête of is er nog iets dat u kwijt wilt. Dan kunt u dit hieronder kwijt.

.....

Als u kans wilt maken op één van de drie cadeaubonnen die wij onder de respondenten gaan verloten, vul dan hieronder uw e-mail adres in. De winnaars zullen we bekend maken nadat we de enquêtes hebben geanalyseerd.

.....

Bijlage 2: Tabellen beschrijvende resultaten respondenten

Hieronder staan de verschillende frequentietabellen van de beschrijvende resultaten over de respondenten die de web enquête hebben ingevuld.

Wat is uw geslacht?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Man	83	44,9	44,9	44,9
Valid Vrouw	102	55,1	55,1	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Tabel 2.1: Frequentietabel geslacht

Leeftijd

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
14	1	,5	,5	,5
16	3	1,6	1,6	2,2
17	1	,5	,5	2,7
18	4	2,2	2,2	4,9
19	2	1,1	1,1	5,9
20	3	1,6	1,6	7,6
21	16	8,6	8,6	16,2
22	21	11,4	11,4	27,6
23	10	5,4	5,4	33,0
24	11	5,9	5,9	38,9
25	11	5,9	5,9	44,9
26	8	4,3	4,3	49,2
27	5	2,7	2,7	51,9
29	2	1,1	1,1	53,0
30	1	,5	,5	53,5
31	3	1,6	1,6	55,1
33	2	1,1	1,1	56,2
34	6	3,2	3,2	59,5
Valid 35	2	1,1	1,1	60,5
36	3	1,6	1,6	62,2
37	1	,5	,5	62,7
38	2	1,1	1,1	63,8
40	6	3,2	3,2	67,0
41	6	3,2	3,2	70,3
42	2	1,1	1,1	71,4
43	3	1,6	1,6	73,0
44	5	2,7	2,7	75,7
45	3	1,6	1,6	77,3
46	1	,5	,5	77,8
47	2	1,1	1,1	78,9
48	3	1,6	1,6	80,5
49	5	2,7	2,7	83,2
51	3	1,6	1,6	84,9
55	3	1,6	1,6	86,5
56	2	1,1	1,1	87,6
57	1	,5	,5	88,1
58	3	1,6	1,6	89,7

59	1	,5	,5	90,3
60	2	1,1	1,1	91,4
61	1	,5	,5	91,9
62	2	1,1	1,1	93,0
63	2	1,1	1,1	94,1
64	1	,5	,5	94,6
65	1	,5	,5	95,1
67	1	,5	,5	95,7
68	4	2,2	2,2	97,8
69	1	,5	,5	98,4
72	1	,5	,5	98,9
74	2	1,1	1,1	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Tabel 2.2: Frequentietabel leeftijd

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Leeftijd	185	14	74	34,55	15,154
Valid N (listwise)	185				

Tabel 2.3: Descriptive statistics leeftijd

Leeftijdscategorie

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	98	53,0	53,0	53,0
2,00	42	22,7	22,7	75,7
Valid 3,00	27	14,6	14,6	90,3
4,00	18	9,7	9,7	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Tabel 2.4: Frequentietabel leeftijdscategorie

Waar woont u?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Rotterdam	72	38,9	38,9	38,9
Valid Nijmegen	73	39,5	39,5	78,4
Anders, namelijk:	40	21,6	21,6	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Tabel 2.5: Frequentietabel woonplaats

Wat bent u in uw dagelijks leven?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Student/scholier	84	45,4	45,7	45,7
Werkend	76	41,1	41,3	87,0
Werkloos	7	3,8	3,8	90,8
Valid Werkzoekend	6	3,2	3,3	94,0
Huisvrouw/man	1	,5	,5	94,6
Gepensioneerd	10	5,4	5,4	100,0
Total	184	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	185	100,0		

Tabel 2.6: Frequentietabel bezigheid dagelijks leven

Heeft u toegang tot een van de volgende vervoersmiddelen.-Auto

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	100	54,1	100,0	100,0
Missing System	85	45,9		
Total	185	100,0		

Tabel 2.7: Frequentietabel toegang tot auto

Bent u in het bezit van een rijbewijs?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ja	139	75,1	75,5	75,5
Valid Nee	45	24,3	24,5	100,0
Total	184	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	185	100,0		

Tabel 2.8: Frequentietabel bezit rijbewijs

Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Minder dan 1 keer per maand	17	9,2	9,2	9,2
Minder dan 1 keer per week	23	12,4	12,4	21,6
Valid 1 keer per week	15	8,1	8,1	29,7
2 tot 5 keer per week	97	52,4	52,4	82,2
Vaker dan 5 keer per week	33	17,8	17,8	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Tabel 2.9: Frequentietabel hoeveelheid gebruik openbaar vervoer

Bijlage 3: Uitwerking van Cronbach's alpha

In onderstaande tabel is elke factor weergegeven met de stellingen die daarvoor zijn gesteld in de enquête. Daarna wordt voor elke factor de interne consistentie gemeten met behulp van Cronbach's Alpha. Als die hoog genoeg is, dan kunnen de stellingen worden samengenomen tot de factor.

Factor	Vragen in enquête
Gebruiksgemak	Het in- en uitchecken in het openbaar vervoer vind ik moeilijk. Ik kan makkelijk mijn saldo opwaarderen op de OV chipkaart. Ik vind het reizen met de OV chipkaart in het openbaar vervoer moeilijk.
Bruikbaarheid	Ik vind dat de OV chipkaart een handig betaalmiddel is in het openbaar vervoer. Ik vind de OV chipkaart moeilijker te gebruiken dan de losse kaartjes van voorheen. Ik vind dat de OV chipkaart een verbetering is ten opzichte van de losse kaartjes van voorheen.
Houding	Ik vind de invoering van de OV chipkaart in het openbaar vervoer een positieve ontwikkeling. Ik vind het een slecht idee om de OV chipkaart in het openbaar vervoer te gebruiken.
Sociale invloed	Ik ben goed geïnformeerd over het gebruik van de OV chipkaart in het openbaar vervoer. Ik vind dat het gebruik van de OV chipkaart in het openbaar vervoer er tegenwoordig bij hoort. Mensen in mijn omgeving raden de OV chipkaart aan. Ik vind de mening van andere mensen over de OV chipkaart niet belangrijk.
Verenigbaarheid	Ik vind dat het gebruik van de OV chipkaart niet past in de huidige tijd. Ik vind dat het gebruik van de OV chipkaart past binnen mijn levensstijl.
Kosten	Ik vind de kosten voor de aanschaf van de OV chipkaart hoog. Ik vind dat de OV chipkaart zijn geld niet waard is. Ik vind het goedkoop om te reizen met de OV chipkaart.
Eerdere ervaring	Het gebruik van de OV chipkaart lijkt op iets waar ik al aan gewend was.

Vertrouwen	Ik vind dat de OV chipkaart een veilig betaalmiddel is in het openbaar vervoer. Ik vertrouw er op dat mijn gegevens op de OV chipkaart veilig zijn. Ik kan vertrouwen op de mensen die met mijn gegevens op de OV chipkaart omgaan. Ik heb geen vertrouwen in de werking van de OV chipkaart.
Risico	Als ik betaal met de OV chipkaart in het openbaar vervoer ben ik bang dat mijn gegevens uitlekken. Ik ben bang dat ik fouten maak wanneer ik de OV chipkaart gebruik.

Tabel 3.1: Stellingen per factor

Gebruiksgemak

Bij de factor 'gebruiksgemak' horen drie stellingen. Door middel van Cronbach's Alpha is de interne consistentie tussen deze variabelen gemeten. De resultaten hiervan staan in de tabellen hieronder.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,659	,674	3

Tabel 3.2.1: Reliability statistics

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Ik kan makkelijk mijn saldo opwaarderen op de OV chipkaart.	2,14	,916	185
Inchecken makkelijk	1,71	,708	185
Reizen met OV makkelijk	1,82	,807	185

Tabel 3.2.2: Item statistics

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Ik kan makkelijk mijn saldo opwaarderen op de OV chipkaart.	3,52	1,827	,357	,130	,739
Inchecken makkelijk	3,96	1,998	,525	,357	,509
Reizen met OV makkelijk	3,85	1,716	,560	,381	,438

Tabel 3.2.3: Item-total statistics

Cronbach's Alpha is hier 0,659. De drie stellingen hebben dus een redelijke interne consistentie. Wanneer de stelling 'ik kan makkelijk mijn saldo opwaarderen op de OV chipkaart' wordt verwijderd, dan wordt Cronbach's Alpha hoger, namelijk 0,739. Dit is wel een verbetering van de

interne consistentie, echter is het opladen van het saldo ook belangrijk voor het gebruiksgemak. Daarom is er voor gekozen om deze er toch bij te houden. Deze drie stellingen vormen dus samen de factor ‘gebruiksgemak’.

Bruikbaarheid

Bij de factor ‘bruikbaarheid’ horen drie stellingen. Door middel van Cronbach’s Alpha is de interne consistentie tussen deze variabelen gemeten. De resultaten hiervan staan in de tabellen hieronder.

Reliability Statistics

Cronbach’s Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,833	,833	3

Tabel 3.3.1: Reliability statistics

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Ik vind dat de OV chipkaart een handig betaalmiddel is in het openbaar vervoer.	2,14	1,067	185
Ik vind dat de OV chipkaart een verbetering is ten opzichte van de losse kaartjes van voorheen.	2,46	1,011	185
OV makkelijker te gebruiken	2,19	,974	185

Tabel 3.3.2: Item statistics

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Ik vind dat de OV chipkaart een handig betaalmiddel is in het openbaar vervoer.	4,65	3,218	,686	,491	,776
Ik vind dat de OV chipkaart een verbetering is ten opzichte van de losse kaartjes van voorheen.	4,32	3,242	,748	,560	,713
OV makkelijker te gebruiken	4,59	3,634	,648	,431	,811

Tabel 3.3.3: Item-total statistics

Cronbach’s Alpha is hier 0,833. De 3 stellingen hebben dus een hoge interne consistentie. Deze interne consistentie wordt ook lager wanneer je een van de drie stellingen zou verwijderen. De 3 stellingen vormen dan ook samen de factor ‘bruikbaarheid’.

Houding

Bij de factor 'houding' horen twee stellingen. Door middel van Cronbach's Alpha is de interne consistentie tussen deze variabelen gemeten. De resultaten hiervan staan in de tabellen hieronder.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,871	,875	2

Tabel 3.4.1: Reliability statistics

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Ik vind de invoering van de OV chipkaart in het openbaar vervoer een positieve ontwikkeling.	2,38	1,005	185
OV kaart goed idee	2,10	,892	185

Tabel 3.4.2: Item statistics

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Ik vind de invoering van de OV chipkaart in het openbaar vervoer een positieve ontwikkeling.	2,10	,795	,777	,604	.
OV kaart goed idee	2,38	1,010	,777	,604	.

Tabel 3.4.3: Item-total statistics

Cronbach's Alpha is hier 0,871. De twee stellingen hebben dus een hoge interne consistentie. Deze twee stellingen vormen dan ook samen de factor 'houding'.

Sociale invloed

Bij de factor 'sociale invloed' horen vier stellingen. Door middel van Cronbach's Alpha is de interne consistentie tussen deze variabelen gemeten. De resultaten hiervan staan in de tabellen hieronder.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha ^a	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items ^a	N of Items
-,130	-,018	4

a. The value is negative due to a negative average covariance among items. This violates reliability model assumptions. You may want to check item codings.

Tabel 3.5.1: Reliability statistics

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Ik ben goed geïnformeerd over het gebruik van de OV chipkaart in het openbaar vervoer.	2,39	,788	185
Ik vind dat het gebruik van de OV chipkaart in het openbaar vervoer er tegenwoordig bij hoort.	2,26	,944	185
Mensen in mijn omgeving raden de OV chipkaart aan.	3,01	,850	185
Mening van anderen belangrijk	3,44	1,020	185

Tabel 3.5.2: Item statistics

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Ik ben goed geïnformeerd over het gebruik van de OV chipkaart in het openbaar vervoer.	8,71	1,925	,200	,101	-,569 ^a
Ik vind dat het gebruik van de OV chipkaart in het openbaar vervoer er tegenwoordig bij hoort.	8,84	1,832	,102	,250	-,452 ^a
Mensen in mijn omgeving raden de OV chipkaart aan.	8,10	2,001	,108	,160	-,413 ^a
Mening van anderen belangrijk	7,66	3,485	-,405	,186	,538

a. The value is negative due to a negative average covariance among items. This violates reliability model assumptions. You may want to check item codings.

Tabel 3.5.3: Item-total statistics

Cronbach's Alpha is hier negatief. Er is dus geen interne consistentie tussen deze vier variabelen. Wanneer de stelling 'mening van andere belangrijk' wordt weggelaten, dan wordt Cronbach's Alpha positief, namelijk 0,538. Deze waarde zit boven de 0,5 en dat is in dit geval genoeg om de andere drie stellingen samen te nemen tot de factor 'sociale invloed'. Wanneer er nog een andere stelling wordt weggelaten, wordt de interne consistentie namelijk niet hoger, zoals is te zien in de tabel hieronder.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Ik ben goed geïnformeerd over het gebruik van de OV chipkaart in het openbaar vervoer.	5,27	2,166	,301	,100	,509
Ik vind dat het gebruik van de OV chipkaart in het openbaar vervoer er tegenwoordig bij hoort.	5,40	1,589	,422	,178	,309
Mensen in mijn omgeving raden de OV chipkaart aan.	4,66	1,965	,334	,125	,461

Tabel 3.5.4: Item-total statistics

Verenigbaarheid

Bij de factor 'verenigbaarheid' horen twee stellingen. Door middel van Cronbach's Alpha is de interne consistentie tussen deze variabelen gemeten. De resultaten hiervan staan in de tabellen hieronder.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,670	,673	2

Tabel 3.6.1: Reliability statistics

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Ik vind dat het gebruik van de OV chipkaart past binnen mijn levensstijl.	2,46	1,000	185
Gebruik OV past in huidige tijd	2,06	,894	185

Tabel 3.6.2: Item statistics

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Ik vind dat het gebruik van de OV chipkaart past binnen mijn levensstijl.	2,06	,800	,507	,257	.
Gebruik OV past in huidige tijd	2,46	1,000	,507	,257	.

Tabel 3.6.3: Item-total statistics

Cronbach's Alpha is hier 0,670. De twee stellingen hebben dus een redelijke hoge interne consistentie. De waarde is groot genoeg om de twee stellingen samen te nemen tot de factor 'verenigbaarheid'.

Kosten

Bij de factor 'kosten' horen drie stellingen. Door middel van Cronbach's Alpha is de interne consistentie tussen deze variabelen gemeten. De resultaten hiervan staan in de tabellen hieronder.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,797	,796	3

Tabel 3.7.1: Reliability statistics

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Ik vind het goedkoop om te reizen met de OV chipkaart.	3,72	,966	184
Kosten aanschaf niet hoog	3,67	1,083	184
OV kaart is zijn geld waard	2,97	1,145	184

Tabel 3.7.2: Item statistics

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Ik vind het goedkoop om te reizen met de OV chipkaart.	6,64	4,113	,573	,351	,792
Kosten aanschaf niet hoog	6,69	3,537	,633	,439	,731
OV kaart is zijn geld waard	7,39	3,059	,730	,534	,622

Tabel 3.7.3: Item-total statistics

Cronbach's Alpha is hier 0,797. De drie stellingen hebben dus een hoge interne consistentie. Deze wordt ook niet hoger wanneer er een stelling wordt weggelaten. Deze drie stellingen kunnen dus worden samengenomen tot de factor 'kosten'.

Eerdere ervaring

De factor 'eerdere ervaring' bestaat maar uit één stelling, hiervoor kan dan ook geen Cronbach's alpha worden berekend. Deze stelling meet dus als enige de factor 'eerdere ervaring'.

Vertrouwen

Bij de factor 'vertrouwen' horen vier stellingen. Door middel van Cronbach's Alpha is de interne consistentie tussen deze variabelen gemeten. De resultaten hiervan staan in de tabellen hieronder.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,723	,720	4

Tabel 3.8.1: Reliability statistics

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Ik vind dat de OV chipkaart een veilig betaalmiddel is in het openbaar vervoer.	2,43	,907	185
Ik vertrouw er op dat mijn gegevens op de OV chipkaart veilig zijn.	2,47	,927	185
Ik kan vertrouwen op de mensen die met mijn gegevens op de OV chipkaart omgaan.	2,64	,856	185
Vertrouwen in werking OV	2,32	,745	185

Tabel 3.8.2: Item statistics

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Ik vind dat de OV chipkaart een veilig betaalmiddel is in het openbaar vervoer.	7,43	4,192	,396	,213	,732
Ik vertrouw er op dat mijn gegevens op de OV chipkaart veilig zijn.	7,38	3,292	,694	,545	,539

Ik kan vertrouwen op de mensen die met mijn gegevens op de OV chipkaart omgaan.	7,22	3,833	,572	,474	,625
Vertrouwen in werking OV	7,54	4,620	,409	,171	,716

Tabel 3.8.3: Item-total statistics

Cronbach's Alpha is hier 0,723. De vier stellingen hebben dus een hoge interne consistentie. De waarde wordt ook amper of niet hoger wanneer er een stelling wordt weggelaten. Deze vier stellingen worden dan ook samengenomen tot de factor 'vertrouwen'.

Risico

Bij de factor 'risico' horen 2 stellingen. Door middel van Cronbach's Alpha is de interne consistentie tussen deze variabelen gemeten. De resultaten hiervan staan in de tabellen hieronder.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,500	,503	2

Tabel 3.9.1: Reliability statistics

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Niet bang dat gegevens uitlekken	2,36	,849	185
Niet bang dat ik fouten maak	2,44	,966	185

Tabel 3.9.2: Item statistics

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Niet bang dat gegevens uitlekken	2,44	,932	,336	,113	.
Niet bang dat ik fouten maak	2,36	,721	,336	,113	.

Tabel 3.9.3: Item-total statistics

Cronbach's Alpha is hier 0,500. De twee stelling hebben dus een redelijke interne consistentie. De waarde is net groot genoeg om ze samen te nemen tot de factor 'risico'.

Bijlage 4: Frequentietabellen factoren

Hieronder staan de frequentietabellen van de verschillende scores op de factoren. Hierin is de verdeling van de scores goed te zien.

Gebruiksgemak

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	65	35,1	35,1	35,1
2,00	96	51,9	51,9	87,0
Valid 3,00	22	11,9	11,9	98,9
4,00	2	1,1	1,1	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Tabel 4.1: Frequentietabel gebruiksgemak

Bruikbaarheid

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	47	25,4	25,4	25,4
2,00	72	38,9	38,9	64,3
Valid 3,00	44	23,8	23,8	88,1
4,00	21	11,4	11,4	99,5
5,00	1	,5	,5	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Tabel 4.2: Frequentietabel bruikbaarheid

Houding

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	35	18,9	18,9	18,9
1,50	15	8,1	8,1	27,0
2,00	58	31,4	31,4	58,4
Valid 2,50	21	11,4	11,4	69,7
3,00	28	15,1	15,1	84,9
3,50	15	8,1	8,1	93,0
4,00	13	7,0	7,0	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Tabel 4.3: Frequentietabel houding

Sociale invloed

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	16	8,6	8,6	8,6
2,00	82	44,3	44,3	53,0
Valid 3,00	69	37,3	37,3	90,3
4,00	18	9,7	9,7	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Tabel 4.4: Frequentietabel sociale invloed

Verenigbaarheid

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	17	9,2	9,2	9,2
1,50	31	16,8	16,8	25,9
2,00	63	34,1	34,1	60,0
2,50	28	15,1	15,1	75,1
Valid 3,00	17	9,2	9,2	84,3
3,50	17	9,2	9,2	93,5
4,00	11	5,9	5,9	99,5
4,50	1	,5	,5	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Tabel 4.5: Frequentietabel verenigbaarheid

Kosten

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	5	2,7	2,7	2,7
2,00	35	18,9	18,9	21,6
Valid 3,00	48	25,9	25,9	47,6
4,00	66	35,7	35,7	83,2
5,00	31	16,8	16,8	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Tabel 4.6: Frequentietabel kosten

Eerdereervaring

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	14	7,6	7,6	7,6
2,00	42	22,7	22,7	30,3
Valid 3,00	59	31,9	31,9	62,2
4,00	68	36,8	36,8	98,9
5,00	2	1,1	1,1	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Tabel 4.7: Frequentietabel eerdere ervaring

Vertrouwen

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	10	5,4	5,4	5,4
1,50	5	2,7	2,7	8,1
2,00	80	43,2	43,2	51,4
2,50	26	14,1	14,1	65,4
Valid 3,00	42	22,7	22,7	88,1
3,50	12	6,5	6,5	94,6
4,00	8	4,3	4,3	98,9
5,00	2	1,1	1,1	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Tabel 4.8: Frequentietabel vertrouwen

Risico

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	11	5,9	5,9	5,9
1,50	15	8,1	8,1	14,1
2,00	65	35,1	35,1	49,2
2,50	37	20,0	20,0	69,2
3,00	33	17,8	17,8	87,0
3,50	18	9,7	9,7	96,8
4,00	3	1,6	1,6	98,4
4,50	2	1,1	1,1	99,5
5,00	1	,5	,5	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Tabel 4.9: Frequentietabel risico

Bijlage 5: kruistabellen factoren tegenover het gebruik van het openbaar vervoer na invoering OV chipkaart

In deze bijlagen staan de kruistabellen van de verschillende factoren tegenover de vraag of de respondenten het openbaar vervoer vaker, minder vaak of in dezelfde mate gebruiken na de invoering van de OV chipkaart. Voordat deze kruistabellen zijn gemaakt, zijn alleen de mensen geselecteerd die hebben aangegeven dat de OV chipkaart invloed heeft gehad op het vaker, minder vaak of in dezelfde mate gebruiken van het openbaar vervoer. Op deze manier kan er naar de samenhang worden gekeken tussen de scores op de factoren en het vaker, minder vaak of in dezelfde mate gebruiken van het openbaar vervoer. Met behulp van de Chi kwadraat toets kunnen we zien of de samenhang significant is. Echter moet er dan wel aan twee voorwaarden van de kruistabel worden voldaan. Ten eerste mag in niet meer dan 20% van de cellen de 'expected count' een waarde van minder dan 5 hebben. De tweede voorwaarde is dat de 'minimum expected count' niet kleiner is dan 1. Wanneer er niet aan deze voorwaarden wordt voldaan, mag er eigenlijk alleen naar de percentages gekeken en gelden de uitspraken alleen maar voor de onderzochte groep. Er zal dus ook naar de percentages worden gekeken, echter wordt het significantieniveau van de Chi kwadraat toets toch gemeld. Dit om een indicatie te geven of de factoren significant zouden samenhangen wanneer er wél aan de voorwaarden was voldaan.

Gebruiksgemak

Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer... * Gebruiksgemak Crosstabulation

Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...			Gebruiksgemak				Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	
Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	Vaker	Count	7	13	1	0	21
		Expected Count	3,8	13,0	3,8	,4	21,0
		% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	33,3%	61,9%	4,8%	0,0%	100,0%
	Minder vaak	Count	0	13	4	1	18
		Expected Count	3,2	11,2	3,2	,4	18,0
		% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	0,0%	72,2%	22,2%	5,6%	100,0%
	Nog ongeveer net zo vaak	Count	2	5	4	0	11
		Expected Count	2,0	6,8	2,0	,2	11,0
		% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	18,2%	45,5%	36,4%	0,0%	100,0%
Total		Count	9	31	9	1	50

Expected Count	9,0	31,0	9,0	1,0	50,0
% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	18,0%	62,0%	18,0%	2,0%	100,0%

Tabel 5.1.1: Crosstabulation

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,834 ^a	6	,046
Likelihood Ratio	16,186	6	,013
Linear-by-Linear Association	5,258	1	,022
N of Valid Cases	50		

a. 9 cells (75,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,22.

Tabel 5.1.2: Chi-square tests

Er is hier niet aan de voorwaarden voldaan. Er mag dus in principe geen gebruik gemaakt worden van de Chi kwadraat toets. De uitkomst van de Chi kwadraat toets wordt dan ook alleen gebruikt ter indicatie. Dit zou betekenen dat de factor gebruiksgemak zou samenhangen, omdat de significantie van 0,046 kleiner is dan 0,05.

Bruikbaarheid

Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer... * Bruikbaarheid Crosstabulation

			Bruikbaarheid				Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	
Vaker	Count		10	11	0	0	21
	Expected Count		4,2	6,7	6,3	3,8	21,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...		47,6%	52,4%	0,0%	0,0%	100,0%
Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer... Minder vaak	Count		0	1	10	7	18
	Expected Count		3,6	5,8	5,4	3,2	18,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...		0,0%	5,6%	55,6%	38,9%	100,0%
Nog ongeveer net zo vaak	Count		0	4	5	2	11
	Expected Count		2,2	3,5	3,3	2,0	11,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...		0,0%	36,4%	45,5%	18,2%	100,0%
Total	Count		10	16	15	9	50
	Expected Count		10,0	16,0	15,0	9,0	50,0

% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	20,0%	32,0%	30,0%	18,0%	100,0%
---	-------	-------	-------	-------	--------

Tabel 5.2.1: Crosstabulation

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	39,772 ^a	6	,000
Likelihood Ratio	53,016	6	,000
Linear-by-Linear Association	18,042	1	,000
N of Valid Cases	50		

a. 8 cells (66,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,98.

Tabel 5.2.2: Chi-square tests

Er is hier niet aan de voorwaarden voldaan. Er mag dus in principe geen gebruik gemaakt worden van de Chi kwadraat toets. De uitkomst van de Chi kwadraat toets wordt dan ook alleen gebruikt ter indicatie. Dit zou betekenen dat de factor bruikbaarheid zou samenhangen, omdat de significantie van 0,000 kleiner is dan 0,05.

Houding

Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer... * Houding Crosstabulation

			Houding							Total
			1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	
Vaker	Count		7	2	11	1	0	0	0	21
	Expected Count		3,4	,8	7,1	1,7	2,9	2,9	2,1	21,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...		33,3%	9,5%	52,4%	4,8%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer... Minder vaak	Count		0	0	2	2	5	5	4	18
	Expected Count		2,9	,7	6,1	1,4	2,5	2,5	1,8	18,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...		0,0%	0,0%	11,1%	11,1%	27,8%	27,8%	22,2%	100,0%
Nog ongeveer net zo vaak	Count		1	0	4	1	2	2	1	11
	Expected Count		1,8	,4	3,7	,9	1,5	1,5	1,1	11,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...		9,1%	0,0%	36,4%	9,1%	18,2%	18,2%	9,1%	100,0%

Total	Count	8	2	17	4	7	7	5	50
	Expected Count	8,0	2,0	17,0	4,0	7,0	7,0	5,0	50,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	16,0%	4,0%	34,0%	8,0%	14,0%	14,0%	10,0%	100,0%

Tabel 5.3.1: Crosstabulation

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	31,135 ^a	12	,002
Likelihood Ratio	40,711	12	,000
Linear-by-Linear Association	12,204	1	,000
N of Valid Cases	50		

a. 19 cells (90,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,44.

Tabel 5.3.2: Chi-square tests

Er is hier niet aan de voorwaarden voldaan. Er mag dus in principe geen gebruik gemaakt worden van de Chi kwadraat toets. De uitkomst van de Chi kwadraat toets wordt dan ook alleen gebruikt ter indicatie. Dit zou betekenen dat de factor houding zou samenhangen, omdat de significantie van 0,002 kleiner is dan 0,05.

Sociale invloed

Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer... * Socialeinvloed Crosstabulation

		Socialeinvloed				Total
		1,00	2,00	3,00	4,00	
Vaker	Count	3	9	8	1	21
	Expected Count	1,3	7,1	8,0	4,6	21,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	14,3%	42,9%	38,1%	4,8%	100,0%
Minder vaak	Count	0	4	6	8	18
	Expected Count	1,1	6,1	6,8	4,0	18,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	0,0%	22,2%	33,3%	44,4%	100,0%
Nog ongeveer net zo vaak	Count	0	4	5	2	11
	Expected Count	1,7	3,7	4,2	2,4	11,0

	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	0,0%	36,4%	45,5%	18,2%	100,0%
	Count	3	17	19	11	50
	Expected Count	3,0	17,0	19,0	11,0	50,0
Total	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	6,0%	34,0%	38,0%	22,0%	100,0%

Tabel 5.4.1: Crosstabulation

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,675 ^a	6	,048
Likelihood Ratio	14,195	6	,028
Linear-by-Linear Association	4,055	1	,044
N of Valid Cases	50		

a. 8 cells (66,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,66.

Tabel 5.4.2: Chi-square tests

Er is hier niet aan de voorwaarden voldaan. Er mag dus in principe geen gebruik gemaakt worden van de Chi kwadraat toets. De uitkomst van de Chi kwadraat toets wordt dan ook alleen gebruikt ter indicatie. Dit zou betekenen dat de factor sociale invloed zou samenhangen, omdat de significantie van 0,048 kleiner is dan 0,05.

Verenigbaarheid

Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer... * Verenigbaarheid Crosstabulation

		Verenigbaarheid							Total
		1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	
Vaker	Count	2	5	13	0	0	1	0	21
	Expected Count	,8	2,1	8,4	1,7	1,3	2,9	3,8	21,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	9,5%	23,8%	61,9%	0,0%	0,0%	4,8%	0,0%	100,0%
Minder vaak	Count	0	0	3	3	2	4	6	18
	Expected Count	,7	1,8	7,2	1,4	1,1	2,5	3,2	18,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	0,0%	0,0%	16,7%	16,7%	11,1%	22,2%	33,3%	100,0%
Nog ongeveer net	Count	0	0	4	1	1	2	3	11
	Expected Count	,0	,0	4,0	1,0	1,0	2,0	3,0	11,0

zo vaak	Expected Count	,4	1,1	4,4	,9	,7	1,5	2,0	11,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	0,0%	0,0%	36,4%	9,1%	9,1%	18,2%	27,3%	100,0%
	Count	2	5	20	4	3	7	9	50
	Expected Count	2,0	5,0	20,0	4,0	3,0	7,0	9,0	50,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	4,0%	10,0%	40,0%	8,0%	6,0%	14,0%	18,0%	100,0%
	Total								

Tabel 5.5.1: Crosstabulation

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	29,221 ^a	12	,004
Likelihood Ratio	37,912	12	,000
Linear-by-Linear Association	14,424	1	,000
N of Valid Cases	50		

a. 19 cells (90,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,44.

Tabel 5.5.2: Chi-square tests

Er is hier niet aan de voorwaarden voldaan. Er mag dus in principe geen gebruik gemaakt worden van de Chi kwadraat toets. De uitkomst van de Chi kwadraat toets wordt dan ook alleen gebruikt ter indicatie. Dit zou betekenen dat de factor verenigbaarheid zou samenhangen, omdat de significantie van 0,004 kleiner is dan 0,05.

Kosten

Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer... * Kosten Crosstabulation

		Kosten					Total
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	
Vaker	Count	1	9	5	4	2	21
	Expected Count	,4	5,0	2,9	6,3	6,3	21,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	4,8%	42,9%	23,8%	19,0%	9,5%	100,0%
Minder vaak	Count	0	1	1	5	11	18
	Expected Count	,4	4,3	2,5	5,4	5,4	18,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	0,0%	5,6%	5,6%	27,8%	61,1%	100,0%

	Count	0	2	1	6	2	11
	Expected Count	,2	2,6	1,5	3,3	3,3	11,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	0,0%	18,2%	9,1%	54,5%	18,2%	100,0%
	Count	1	12	7	15	15	50
	Expected Count	1,0	12,0	7,0	15,0	15,0	50,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	2,0%	24,0%	14,0%	30,0%	30,0%	100,0%
Total							

Tabel 5.6.1: Crosstabulation

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	22,081 ^a	8	,005
Likelihood Ratio	22,563	8	,004
Linear-by-Linear Association	6,732	1	,009
N of Valid Cases	50		

a. 10 cells (66,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,22.

Tabel 5.6.2: Chi-square tests

Er is hier niet aan de voorwaarden voldaan. Er mag dus in principe geen gebruik gemaakt worden van de Chi kwadraat toets. De uitkomst van de Chi kwadraat toets wordt dan ook alleen gebruikt ter indicatie. Dit zou betekenen dat de factor kosten zou samenhangen, omdat de significantie van 0,005 kleiner is dan 0,05.

Eerdere ervaring

Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer... * Eerdereervaring Crosstabulation

		Eerdereervaring				Total
		1,00	2,00	3,00	4,00	
Vaker	Count	2	4	3	12	21
	Expected Count	1,3	3,4	6,3	10,1	21,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	9,5%	19,0%	14,3%	57,1%	100,0%
Minder vaak	Count	0	3	6	9	18
	Expected Count	1,1	2,9	5,4	8,6	18,0
	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	0,0%	16,7%	33,3%	50,0%	100,0%
Nog ongeveer net zo vaak	Count	1	1	6	3	11

Total	vaak	Expected Count	,7	1,8	3,3	5,3	11,0
		% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	9,1%	9,1%	54,5%	27,3%	100,0%
		Count	3	8	15	24	50
		Expected Count	3,0	8,0	15,0	24,0	50,0
		% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	6,0%	16,0%	30,0%	48,0%	100,0%

Tabel 5.7.1: Crosstabulation

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,514 ^a	6	,276
Likelihood Ratio	8,702	6	,191
Linear-by-Linear Association	,156	1	,693
N of Valid Cases	50		

a. 7 cells (58,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,66.

Tabel 5.7.2: Chi-square tests

Er is hier niet aan de voorwaarden voldaan. Er mag dus in principe geen gebruik gemaakt worden van de Chi kwadraat toets. De uitkomst van de Chi kwadraat toets wordt dan ook alleen gebruikt ter indicatie. Dit zou betekenen dat de factor eerdere ervaring niet zou samenhangen, omdat de significantie van 0,276 groter is dan 0,05.

Vertrouwen

Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer... * Vertrouwen Crosstabulation

		Vertrouwen							Total
		1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	
Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	Vaker	Count	2	1	8	5	3	0	21
		Expected Count	,8	,4	7,1	5,5	5,0	,8	21,0
		% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	9,5%	4,8%	38,1%	23,8%	14,3%	0,0%	100,0%
		Count	0	0	5	6	5	2	18
		Expected Count	,7	,4	6,1	4,7	4,3	,7	18,0
		% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	0,0%	0,0%	27,8%	33,3%	27,8%	11,1%	100,0%
Minder vaak									

Total	Nog ongeveer net zo vaak	Count	0	0	4	2	4	0	1	11
		Expected Count	,4	,2	3,7	2,9	2,6	,4	,7	11,0
		% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	0,0%	0,0%	36,4%	18,2%	36,4%	0,0%	9,1%	100,0%
		Count	2	1	17	13	12	2	3	50
		Expected Count	2,0	1,0	17,0	13,0	12,0	2,0	3,0	50,0
		% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	4,0%	2,0%	34,0%	26,0%	24,0%	4,0%	6,0%	100,0%
		Count	2	1	17	13	12	2	3	50
		Expected Count	2,0	1,0	17,0	13,0	12,0	2,0	3,0	50,0
		% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	4,0%	2,0%	34,0%	26,0%	24,0%	4,0%	6,0%	100,0%

Tabel 5.8.1: Crosstabulation

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,018 ^a	12	,444
Likelihood Ratio	14,651	12	,261
Linear-by-Linear Association	1,899	1	,168
N of Valid Cases	50		

a. 17 cells (81,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,22.

Tabel 5.8.2: Chi-square tests

Er is hier niet aan de voorwaarden voldaan. Er mag dus in principe geen gebruik gemaakt worden van de Chi kwadraat toets. De uitkomst van de Chi kwadraat toets wordt dan ook alleen gebruikt ter indicatie. Dit zou betekenen dat de factor vertrouwen niet zou samenhangen, omdat de significantie van 0,444 groter is dan 0,05.

Risico

Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer... * Risico Crosstabulation

		Risico								Total
		1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	
Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	Vaker	Count	1	4	8	4	3	0	0	21
		Expected Count	,4	2,1	5,9	5,0	4,6	2,1	,4	21,0
		% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	4,8%	19,0%	38,1%	19,0%	14,3%	0,0%	0,0%	100,0%
	Minder vaak	Count	0	0	6	4	6	2	0	18
		Expected Count	,4	1,8	5,0	4,3	4,0	1,8	,4	18,0

		% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	0,0%	0,0%	33,3%	22,2%	33,3%	11,1%	0,0%	0,0%	100,0%
		Count	0	1	0	4	2	3	1	0	11
		Expected Count	,2	1,1	3,1	2,6	2,4	1,1	,2	,2	11,0
	Nog ongeveer net zo vaak	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	0,0%	9,1%	0,0%	36,4%	18,2%	27,3%	9,1%	0,0%	100,0%
		Count	1	5	14	12	11	5	1	1	50
		Expected Count	1,0	5,0	14,0	12,0	11,0	5,0	1,0	1,0	50,0
Total		% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	2,0%	10,0%	28,0%	24,0%	22,0%	10,0%	2,0%	2,0%	100,0%
		Count	1	5	14	12	11	5	1	1	50

Tabel 5.9.1: Crosstabulation

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	21,898 ^a	14	,081
Likelihood Ratio	27,415	14	,017
Linear-by-Linear Association	6,298	1	,012
N of Valid Cases	50		

a. 21 cells (87,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,22.

Tabel 5.9.2: Chi-square tests

Er is hier niet aan de voorwaarden voldaan. Er mag dus in principe geen gebruik gemaakt worden van de Chi kwadraat toets. De uitkomst van de Chi kwadraat toets wordt dan ook alleen gebruikt ter indicatie. Dit zou betekenen dat de factor risico niet zou samenhangen, omdat de significantie van 0,081 groter is dan 0,05.

Bijlage 6: Tabellen gebruik van openbaar vervoer en samenhang met OV chipkaart

In deze bijlage zijn de frequentietabellen te vinden van de stelling: 'dat ik het openbaar vervoer vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruik, komt door de OV chipkaart' en van de vraag: 'na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...'. Vervolgens staan deze twee vragen in een kruistabel tegenover elkaar en wordt er een Chi-kwadraat toets uitgevoerd.

Dat ik het openbaar vervoer vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruik, komt door de...

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ja	50	27,0	27,0	27,0
Nee	135	73,0	73,0	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Tabel 6.1: Frequentietabel 'dat ik het openbaar vervoer vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruik, komt door de OV chipkaart'

Van de 185 respondenten geeft de meerderheid aan (73%) dat het vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruiken van het openbaar vervoer niet komt door de OV chipkaart. De overige 27% geeft aan dat dit daar wel door komt.

Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Vaker	56	30,3	30,3	30,3
Minder vaak	24	13,0	13,0	43,2
Nog ongeveer net zo vaak	105	56,8	56,8	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Tabel 6.2: Frequentietabel 'na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...'

Van de 185 respondenten gebruikt meer dan de helft (56,8%) het openbaar vervoer nog ongeveer net zo vaak na de invoering van de OV chipkaart. Bijna 1/3 (30,3%) gebruikt het openbaar vervoer nu vaker en de overige 13% gebruikt het openbaar vervoer minder vaak na de invoering van de OV chipkaart.

Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer... * Dat ik het openbaar vervoer vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruik, komt door de... Crosstabulation

			Dat ik het openbaar vervoer vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruik, komt door de...		Total
			Ja	Nee	
Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik	Vaker	Count	21	35	56
		Expected Count	15,1	40,9	56,0

het openbaar vervoer...	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	37,5%	62,5%	100,0%
	Count	18	6	24
	Expected Count	6,5	17,5	24,0
Minder vaak	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	75,0%	25,0%	100,0%
	Count	11	94	105
	Expected Count	28,4	76,6	105,0
Nog ongeveer net zo vaak	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	10,5%	89,5%	100,0%
	Count	50	135	185
	Expected Count	50,0	135,0	185,0
Total	% within Na de invoering van de OV chipkaart gebruik ik het openbaar vervoer...	27,0%	73,0%	100,0%

Tabel 6.3: Crosstabulation

In de kruistabel is te zien van de groepen mensen die het openbaar vervoer vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruiken na de invoering van de OV chipkaart, hoeveel van elk van deze groep mensen dit doet vanwege de invoering van de OV chipkaart. Van de groep die nu vaker het openbaar vervoer gebruikt, doet 37,5% dit vanwege de OV chipkaart. Van de groep die nu minder vaak het openbaar vervoer gebruikt, doet 75% dit vanwege de OV chipkaart. En van de groep die het openbaar vervoer nu nog ongeveer net zo vaak gebruikt, doet 27% dit vanwege dit OV chipkaart.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	45,704 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	44,379	2	,000
Linear-by-Linear Association	18,406	1	,000
N of Valid Cases	185		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,49.

Tabel 6.4: Chi-square tests

De Chi kwadraat toets geeft aan dat er een significante samenhang bestaat tussen het openbaar vervoer na de invoering van de OV chipkaart vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruiken en of dit vanwege de OV chipkaart is. Het significantieniveau is namelijk 0,000 en dat is kleiner dan 0,05.

Vervolgens is er onderzocht of er verschil zitten tussen de scores op de verschillende factoren binnen de groep die het openbaar vervoer nu minder gebruikt, tussen degene die aangeven dat dit door de OV chipkaart komt en degene die aangeven dat dit niet door de OV chipkaart komt. Dit is onderzocht met behulp van een independent samples t-test.

Group Statistics

	Dat ik het openbaar vervoer vaker, minder vaak of nog ongeveer net zo vaak gebruik, komt door de...	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gebruiksgemak	Ja	18	2,3333	,59409	,14003
	Nee	6	2,1667	,75277	,30732
Bruikbaarheid	Ja	18	3,3333	,59409	,14003
	Nee	6	2,6667	1,50555	,61464
Houding	Ja	18	3,1944	,64486	,15200
	Nee	6	2,5000	1,34164	,54772
Sociale invloed	Ja	18	3,2222	,80845	,19055
	Nee	6	2,3333	1,03280	,42164
Verenigbaarheid	Ja	18	3,1944	,76962	,18140
	Nee	6	2,7500	,75829	,30957
Kosten	Ja	18	4,4444	,85559	,20166
	Nee	6	3,6667	1,36626	,55777
Eerdere ervaring	Ja	18	3,3333	,76696	,18078
	Nee	6	3,1667	,98319	,40139
Vertrouwen	Ja	18	2,6111	,50163	,11824
	Nee	6	2,2500	,61237	,25000
Risico	Ja	18	2,6111	,53014	,12495
	Nee	6	2,2500	,68920	,28137

Tabel 6.5: Group statistics

In bovenstaande tabel zijn telkens de gemiddelde scores op de verschillende factoren van de variabelen te zien. We zien dat de groep die aangeeft dat het minder gebruiken van het openbaar vervoer door de OV chipkaart komt, op elke factor gemiddeld negatiever reageert dan de groep die aangeeft dat het niet door de OV chipkaart komt. Of deze verschillen ook significant zijn, moet blijken uit de volgende tabel.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Gebruiksgemak	Equal variances assumed	,193	,664	,558	22	,583	,16667	,29871	-,45281	,78615
	Equal variances not assumed			,494	7,200	,636	,16667	,33772	-,62742	,96076
Bruikbaarheid	Equal variances assumed	35,973	,000	1,593	22	,125	,66667	,41843	-,20111	1,53444
	Equal variances not assumed			1,058	5,528	,334	,66667	,63039	-,90832	2,24165
Houding	Equal variances assumed	4,367	,048	1,724	22	,099	,69444	,40289	-,14109	1,52998

	Equal variances not assumed			1,222	5,790	,269	,69444	,56842	-,70877	2,09766
	Equal variances assumed	,176	,679	2,181	22	,040	,88889	,40756	,04366	1,73412
Sociale invloed	Equal variances not assumed			1,921	7,163	,095	,88889	,46270	-,20018	1,97796
	Equal variances assumed	,288	,597	1,229	22	,232	,44444	,36160	-,30546	1,19435
Verenigbaarheid	Equal variances not assumed			1,239	8,721	,248	,44444	,35880	-,37120	1,26009
	Equal variances assumed	3,045	,095	1,658	22	,111	,77778	,46902	-,19491	1,75046
Kosten	Equal variances not assumed			1,311	6,361	,235	,77778	,59311	-,65379	2,20935
	Equal variances assumed	1,031	,321	,431	22	,671	,16667	,38708	-,63609	,96942
Eerdereervaring	Equal variances not assumed			,379	7,148	,716	,16667	,44022	-,86994	1,20327
	Equal variances assumed	,000	,983	1,449	22	,162	,36111	,24930	-,15590	,87812
Vertrouwen	Equal variances not assumed			1,306	7,378	,231	,36111	,27655	-,28609	1,00831
	Equal variances assumed	,097	,758	1,343	22	,193	,36111	,26879	-,19633	,91856
Risico	Equal variances not assumed			1,173	7,086	,279	,36111	,30786	-,36509	1,08731

Tabel 6.6: Independent samples test

Deze tweede tabel is de 'independent samples test'. In deze tabel kijken we eerst naar de Levene's test. Deze test geeft aan of er gelijkheid in de variantie bestaat tussen de twee groepen (H0). Wanneer de significantie hier kleiner of gelijk is aan 0,05, verwerpen we H0 en nemen we aan dat er geen gelijkheid in varianties is en dat deze dus verschillen. Wanneer de significantie groter is dan 0,05, verwerpen we H0 niet en nemen we aan dat de varianties niet verschillen. Wanneer de varianties verschillen kijk je in de rij *equal variances not assumed* en wanneer de varianties niet verschillen kijk je in de rij *equal variances assumed*. Hieronder wordt voor elke factor aangegeven in welke rij er moet worden gekeken.

Gebruiksgemak: De significantie is 0,664, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Bruikbaarheid: De significantie is 0,000, dit is lager dan 0,05 en dus wordt H0 verworpen. Er is dus sprake van ongelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Houding: De significantie is 0,048, dit is lager dan 0,05 en dus wordt H0 verworpen. Er is dus sprake van ongelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Sociale invloed: De significantie is 0,679, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Verenigbaarheid: De significantie is 0,597, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Kosten: De significantie is 0,095, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Eerdere ervaring: De significantie is 0,321, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Vertrouwen: De significantie is 0,983, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Risico: De significantie is 0,758, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Bij de factoren bruikbaarheid en houding wordt dus in de rij 'equal variances not assumed' gekeken en bij de overige factoren in de rij 'equal variances assumed'.

We willen met 95% zekerheid zeggen of er een verschil bestaat tussen de twee groepen en dus moet de significantie kleiner of gelijk zijn aan 0,05. Wanneer de significantie groter is dan 0,05 nemen we aan dat er geen verschil is tussen de twee groepen. Dus H0 wordt verworpen en HA wordt aangenomen wanneer de significantie kleiner of gelijk is aan 0,05. Maar wanneer de significantie groter is dan 0,05 dan wordt H0 aangenomen en HA verworpen. We kijken hiervoor in dezelfde tabel onder 't-test for equality of means' en dan onder significantie. Hieronder volgen voor elke factor de hypothesen die zijn opgesteld. De dikgedrukte hypothese wordt aangenomen en de andere wordt verworpen.

H0: Er is geen verschil tussen de twee groepen met betrekking tot hun mening over het gebruiksgemak van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de twee groepen met betrekking tot hun mening over het gebruiksgemak van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de twee groepen met betrekking tot hun mening over de bruikbaarheid van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de twee groepen met betrekking tot hun mening over de bruikbaarheid van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de twee groepen met betrekking tot hun houding ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de twee groepen met betrekking tot hun houding ten opzichte van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de twee groepen met betrekking tot hun mening over de sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de twee groepen met betrekking tot hun mening over de sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de twee groepen met betrekking tot hun mening over de verenigbaarheid van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de twee groepen met betrekking tot hun mening over de verenigbaarheid van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de twee groepen met betrekking tot hun mening over de kosten van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de twee groepen met betrekking tot hun mening over de kosten van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de twee groepen met betrekking tot hun eerdere ervaring ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de twee groepen met betrekking tot hun eerdere ervaring ten opzichte van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de twee groepen met betrekking tot hun vertrouwen in de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de twee groepen met betrekking tot hun vertrouwen in de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de twee groepen met betrekking tot de risico's die ze zien ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de twee groepen met betrekking tot de risico's die ze zien ten opzichte van de OV chipkaart.

Uit de independent samples t-test blijkt dus dat er alleen bij de factor sociale invloed een significant verschil bestaat tussen de twee groepen. Bij de overige factoren bestaat er dus geen significant verschil.

Bijlage 7: verschillen met betrekking tot de factoren

In deze bijlage zijn de verschillen onderzocht met betrekking tot de factoren. Er is gekeken naar verschillen tussen leeftijdscategorieën en naar verschillen tussen mannen en vrouwen.

Leeftijdscategorieën

Voor alle factoren wordt eerst onderzocht of zij van waarden verschillen binnen de leeftijdscategorieën. Voor de verschillende factoren worden eerst de 'descriptive statistics' weergegeven. Hier kunnen we de gemiddelde scores zien en de standaardafwijkingen. Vervolgens wordt elke factor in een kruistabel tegenover de leeftijdscategorieën gezet, zodat er de verdeling binnen de leeftijdscategorieën te zien is. Hier kunnen eventueel al verschillen opvallen.

Vervolgens wordt er een variantieanalyse uitgevoerd met behulp van de One-Way Anova. Met deze toets kunnen we zien of er significante verschillen zijn tussen de groepen en ook tussen welke groepen deze verschillen dan zitten. De leeftijdscategorieën zijn genummerd, categorie 1 is de leeftijd van 14 t/m 29 jaar, categorie 2 is de leeftijd van 30 t/m 44 jaar, categorie 3 is de leeftijd van 45 t/m 59 jaar en categorie 4 is de leeftijd van 60 t/m 74 jaar.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Gebruiksgemak	185	1,00	4,00	1,7892	,68675
Bruikbaarheid	185	1,00	5,00	2,2270	,97374
Houding	185	1,00	4,00	2,2405	,89396
Sociale invloed	185	1,00	4,00	2,4811	,78776
Verenigbaarheid	185	1,00	4,50	2,2622	,82269
Kosten	185	1,00	5,00	3,4486	1,06261
Eerdere ervaring	185	1,00	5,00	3,0108	,97239
Vertrouwen	185	1,00	5,00	2,4459	,73706
Risico	185	1,00	5,00	2,4000	,74235
Valid N (listwise)	185				

Tabel 7.1: Descriptive statistics factoren

De bovenstaande tabel geeft per factor het aantal responses (N), de minimum score, de maximum score, het gemiddelde en de standaarddeviatie. De verschillende scores zijn 1 t/m 5, waar 1 staat voor 'zeer eens', 2 voor 'eens', 3 voor 'neutraal', 4 voor 'oneens' en 5 voor 'zeer oneens'. De meeste gemiddelde liggen tussen 'eens' en 'neutraal' in. De standaarddeviaties zijn in het algemeen redelijk laag. Deze zeggen iets over hoe homogeen de beantwoording is geweest door de respondenten. Hoe lager de standaarddeviatie, hoe homogener het antwoord van de respondenten is.

Kruistabellen

Leeftijdscategorie * Gebruiksgemak Crosstabulation

			Gebruiksgemak				Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	
Leeftijdscategorie	1,00	Count	49	46	2	1	98
		% within Leeftijdscategorie	50,0%	46,9%	2,0%	1,0%	100,0%
	2,00	Count	5	20	17	0	42
		% within Leeftijdscategorie	11,9%	47,6%	40,5%	0,0%	100,0%
	3,00	Count	6	18	2	1	27
		% within Leeftijdscategorie	22,2%	66,7%	7,4%	3,7%	100,0%
	4,00	Count	5	12	1	0	18
		% within Leeftijdscategorie	27,8%	66,7%	5,6%	0,0%	100,0%
Total	Count	65	96	22	2	185	
	% within Leeftijdscategorie	35,1%	51,9%	11,9%	1,1%	100,0%	

Tabel 7.2.1: Crosstabulation

In de kruistabel van het gebruiksgemak is te zien dat er niet heel erg veel spreiding is binnen de verschillende leeftijdscategorieën. In de categorie van 14 t/m 29 jaar, 45 t/m 59 jaar en 60 t/m 74 jaar zijn de meeste het eens met het gebruiksgemak van de OV chipkaart. In de overige categorie is men iets meer verdeeld. De categorie van 30 t/m 44 jaar staat namelijk ook vaker neutraal ten opzichte van het gebruiksgemak van de OV chipkaart.

Leeftijdscategorie * Bruikbaarheid Crosstabulation

			Bruikbaarheid					Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	
Leeftijdscategorie	1,00	Count	28	51	13	5	1	98
		% within Leeftijdscategorie	28,6%	52,0%	13,3%	5,1%	1,0%	100,0%
	2,00	Count	6	4	20	12	0	42
		% within Leeftijdscategorie	14,3%	9,5%	47,6%	28,6%	0,0%	100,0%
	3,00	Count	6	8	9	4	0	27
		% within Leeftijdscategorie	22,2%	29,6%	33,3%	14,8%	0,0%	100,0%
	4,00	Count	7	9	2	0	0	18
		% within Leeftijdscategorie	38,9%	50,0%	11,1%	0,0%	0,0%	100,0%
Total	Count	47	72	44	21	1	185	
	% within Leeftijdscategorie	25,4%	38,9%	23,8%	11,4%	0,5%	100,0%	

Tabel 7.2.2: Crosstabulation

In de kruistabel van de bruikbaarheid is te zien dat er redelijk wat spreiding is binnen de verschillende leeftijdscategorieën. In de categorie van 14 t/m 29 jaar, 45 t/m 59 jaar en 60 t/m 74 jaar zijn de meeste mensen het eens met de bruikbaarheid van de OV chipkaart. Wel is ook een redelijk deel binnen de categorie van 45 t/m 59 neutraal, net als het grootste deel van de categorie van 30 t/m 44 jaar.

Leeftijdscategorie * Houding Crosstabulation

			Houding							Total
			1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	
Leeftijdscategorie	1,00	Count	22	9	38	12	12	3	2	98
		% within Leeftijdscategorie	22,4%	9,2%	38,8%	12,2%	12,2%	3,1%	2,0%	100,0%
	2,00	Count	5	1	6	4	9	8	9	42
		% within Leeftijdscategorie	11,9%	2,4%	14,3%	9,5%	21,4%	19,0%	21,4%	100,0%
	3,00	Count	4	2	7	2	6	4	2	27
		% within Leeftijdscategorie	14,8%	7,4%	25,9%	7,4%	22,2%	14,8%	7,4%	100,0%
	4,00	Count	4	3	7	3	1	0	0	18
		% within Leeftijdscategorie	22,2%	16,7%	38,9%	16,7%	5,6%	0,0%	0,0%	100,0%
	Total	Count	35	15	58	21	28	15	13	185
		% within Leeftijdscategorie	18,9%	8,1%	31,4%	11,4%	15,1%	8,1%	7,0%	100,0%

Tabel 7.2.3: Crosstabulation

In de kruistabel van de houding is te zien dat er redelijk wat spreiding is binnen de verschillende leeftijdscategorieën. In de categorie van 14 t/m 29 jaar en 60 t/m 74 jaar heeft het grootste deel een positieve houding ten opzichte van de OV chipkaart. In de overige twee leeftijdscategorieën zijn de respondenten erg verdeeld.

Leeftijdscategorie * Socialeinvloed Crosstabulation

			Socialeinvloed				Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	
Leeftijdscategorie	1,00	Count	8	55	31	4	98
		% within Leeftijdscategorie	8,2%	56,1%	31,6%	4,1%	100,0%
	2,00	Count	2	9	20	11	42
		% within Leeftijdscategorie	4,8%	21,4%	47,6%	26,2%	100,0%
	3,00	Count	2	13	9	3	27
		% within Leeftijdscategorie	7,4%	48,1%	33,3%	11,1%	100,0%
	4,00	Count	4	5	9	0	18
		% within Leeftijdscategorie	22,2%	27,8%	50,0%	0,0%	100,0%
	Total	Count	16	82	69	18	185
		% within Leeftijdscategorie	8,6%	44,3%	37,3%	9,7%	100,0%

Tabel 7.2.4: Crosstabulation

In de kruistabel van de houding is te zien dat er binnen alle verschillende leeftijdscategorieën wel wat spreiding is. In de categorie van 14 t/m 29 jaar, 45 t/m 59 jaar en 60 t/m 74 jaar geeft de meerderheid aan dat er sprake is van sociale invloed of is neutraal. In de categorie van 30 t/m 44 jaar zijn de respondenten erg verdeeld.

Leeftijdscategorie * Verenigbaarheid Crosstabulation

		Verenigbaarheid								Total
		1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	
Leeftijdscategorie	Count	8	26	38	17	7	2	0	0	98
	1,00 % within Leeftijdscategorie	8,2%	26,5%	38,8%	17,3%	7,1%	2,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Count	3	3	7	8	4	10	7	0	42
	2,00 % within Leeftijdscategorie	7,1%	7,1%	16,7%	19,0%	9,5%	23,8%	16,7%	0,0%	100,0%
	Count	4	1	8	2	4	4	4	0	27
	3,00 % within Leeftijdscategorie	14,8%	3,7%	29,6%	7,4%	14,8%	14,8%	14,8%	0,0%	100,0%
	Count	2	1	10	1	2	1	0	1	18
	4,00 % within Leeftijdscategorie	11,1%	5,6%	55,6%	5,6%	11,1%	5,6%	0,0%	5,6%	100,0%
	Count	17	31	63	28	17	17	11	1	185
	Total % within Leeftijdscategorie	9,2%	16,8%	34,1%	15,1%	9,2%	9,2%	5,9%	0,5%	100,0%

Tabel 7.2.5: Crosstabulation

In de kruistabel van verenigbaarheid is te zien dat er in de verschillende leeftijdscategorieën redelijk wat spreiding voorkomt. In de categorie van 14 t/m 29 jaar en 60 t/m 74 jaar zijn de meeste respondenten positief of neutraal over de verenigbaarheid. In de overige twee categorieën zijn de respondenten erg verdeeld.

Leeftijdscategorie * Kosten Crosstabulation

		Kosten					Total
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	
Leeftijdscategorie	1,00 Count	3	26	29	33	7	98
	% within Leeftijdscategorie	3,1%	26,5%	29,6%	33,7%	7,1%	100,0%
	2,00 Count	1	1	7	17	16	42
	% within Leeftijdscategorie	2,4%	2,4%	16,7%	40,5%	38,1%	100,0%
	3,00 Count	0	3	4	13	7	27
	% within Leeftijdscategorie	0,0%	11,1%	14,8%	48,1%	25,9%	100,0%
	4,00 Count	1	5	8	3	1	18
	% within Leeftijdscategorie	5,6%	27,8%	44,4%	16,7%	5,6%	100,0%
	Count	5	35	48	66	31	185
	Total % within Leeftijdscategorie	2,7%	18,9%	25,9%	35,7%	16,8%	100,0%

Tabel 7.2.6: Crosstabulation

In de kruistabel van de kosten is er binnen de meeste verschillende leeftijdscategorieën niet heel veel spreiding te zien. In alle leeftijdscategorieën is de meerderheid neutraal tot negatief over de kosten van de OV chipkaart. Alleen in de categorie van 14 t/m 29 jaar en 60 t/m 74 jaar is er ook nog een redelijk gedeelte positief.

Leeftijdscategorie * Eerdereervaring Crosstabulation

		Eerdereervaring					Total
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	
Leeftijdscategorie	1,00 Count	11	20	37	29	1	98
	% within Leeftijdscategorie	11,2%	20,4%	37,8%	29,6%	1,0%	100,0%
	2,00 Count	0	9	11	22	0	42
	% within Leeftijdscategorie	0,0%	21,4%	26,2%	52,4%	0,0%	100,0%
	3,00 Count	2	6	7	11	1	27
	% within Leeftijdscategorie	7,4%	22,2%	25,9%	40,7%	3,7%	100,0%
	4,00 Count	1	7	4	6	0	18
	% within Leeftijdscategorie	5,6%	38,9%	22,2%	33,3%	0,0%	100,0%
	Total Count	14	42	59	68	2	185
	% within Leeftijdscategorie	7,6%	22,7%	31,9%	36,8%	1,1%	100,0%

Tabel 7.2.7: Crosstabulation

In de kruistabel van eerdere ervaring is te zien dat er redelijk wat spreiding is binnen de verschillende leeftijdscategorieën. In alle leeftijdscategorieën geven het grootste deel van de respondenten wel aan dat ze geen eerdere ervaring hadden of zijn ze hier neutraal over. De overige respondenten geven aan dat ze dit wel hadden.

Leeftijdscategorie * Vertrouwen Crosstabulation

		Vertrouwen								Total
		1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	
Leeftijdscategorie	1,00 Count	10	4	47	11	14	4	6	2	98
	% within Leeftijdscategorie	10,2%	4,1%	48,0%	11,2%	14,3%	4,1%	6,1%	2,0%	100,0%
	2,00 Count	0	1	16	4	17	4	0	0	42
	% within Leeftijdscategorie	0,0%	2,4%	38,1%	9,5%	40,5%	9,5%	0,0%	0,0%	100,0%
	3,00 Count	0	0	8	8	7	3	1	0	27
	% within Leeftijdscategorie	0,0%	0,0%	29,6%	29,6%	25,9%	11,1%	3,7%	0,0%	100,0%
	4,00 Count	0	0	9	3	4	1	1	0	18
	% within Leeftijdscategorie	0,0%	0,0%	50,0%	16,7%	22,2%	5,6%	5,6%	0,0%	100,0%
	Total Count	10	5	80	26	42	12	8	2	185
	% within Leeftijdscategorie	5,4%	2,7%	43,2%	14,1%	22,7%	6,5%	4,3%	1,1%	100,0%

Tabel 7.2.8: Crosstabulation

In de kruistabel van vertrouwen is te zien dat er wel wat spreiding is binnen de verschillende leeftijdscategorieën. In alle categorieën heeft de meerderheid van de respondenten vertrouwen in de OV chipkaart of is men neutraal. Er zijn telkens slechts een klein percentage dat aangeeft minder vertrouwen te hebben in de OV chipkaart.

Leeftijdscategorie * Risico Crosstabulation

		Risico									Total
		1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
Leeftijdscategorie	Count	9	13	39	13	15	6	1	1	1	98
	1,00 % within	9,2%	13,3%	39,8%	13,3%	15,3%	6,1%	1,0%	1,0%	1,0%	100,0%
	Leeftijdscategorie										
	Count	1	1	12	12	8	7	0	1	0	42
	2,00 % within	2,4%	2,4%	28,6%	28,6%	19,0%	16,7%	0,0%	2,4%	0,0%	100,0%
	Leeftijdscategorie										
	Count	0	1	7	6	6	5	2	0	0	27
	3,00 % within	0,0%	3,7%	25,9%	22,2%	22,2%	18,5%	7,4%	0,0%	0,0%	100,0%
	Leeftijdscategorie										
	Count	1	0	7	6	4	0	0	0	0	18
	4,00 % within	5,6%	0,0%	38,9%	33,3%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Leeftijdscategorie										
Total	Count	11	15	65	37	33	18	3	2	1	185
	% within	5,9%	8,1%	35,1%	20,0%	17,8%	9,7%	1,6%	1,1%	0,5%	100,0%
	Leeftijdscategorie										

Tabel 7.2.9: Crosstabulation

In de kruistabel van risico is te zien dat er wel wat spreiding is binnen de verschillende leeftijdscategorieën. De meerderheid van de respondenten in alle leeftijdscategorieën geeft aan dat ze geen risico's zien met betrekking tot de OV chipkaart of ze zijn hier neutraal over. Er is telkens slechts een klein percentage wat deze risico's wel ziet.

ANOVA

Om nu een beter beeld te krijgen of er verschillen zijn tussen de leeftijdscategorieën wordt de One-Way Anova uitgevoerd in SPSS. Er worden hiervoor voor elke factor twee hypothesen opgesteld. Telkens de eerste hypothese die zegt dat er geen verschil is tussen de verschillende leeftijdsgroepen en de tweede hypothese die zegt dat er wel verschil is tussen de verschillende leeftijdsgroepen.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over het gebruiksgemak van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over het gebruiksgemak van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de bruikbaarheid van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de bruikbaarheid van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun houding ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun houding ten opzichte van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de verenigbaarheid van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de verenigbaarheid van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de kosten van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de kosten van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun eerdere ervaring ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun eerdere ervaring ten opzichte van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun vertrouwen in de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun vertrouwen in de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot de risico's die ze zien ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot de risico's die ze zien ten opzichte van de OV chipkaart.

We willen met 95% zekerheid kunnen zeggen of we H0 verwerpen en HA aannemen. Met de ANOVA kunnen we zien of er verschil bestaat tussen de leeftijdscategorieën. Als dit verschil er is kan uiteindelijk met een posthoc-test worden onderzocht tussen welke leeftijdscategorieën die verschillen zitten.

Descriptives

Descriptives									
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	
					Lower Bound	Upper Bound			
Gebruiksgemak	1,00	98	1,5408	,59497	,06010	1,4215	1,6601	1,00	4,00
	2,00	42	2,2857	,67302	,10385	2,0760	2,4954	1,00	3,00
	3,00	27	1,9259	,67516	,12993	1,6588	2,1930	1,00	4,00
	4,00	18	1,7778	,54832	,12924	1,5051	2,0505	1,00	3,00
	Total	185	1,7892	,68675	,05049	1,6896	1,8888	1,00	4,00
Bruikbaarheid	1,00	98	1,9796	,84925	,08579	1,8093	2,1499	1,00	5,00
	2,00	42	2,9048	,98301	,15168	2,5984	3,2111	1,00	4,00
	3,00	27	2,4074	1,00992	,19436	2,0079	2,8069	1,00	4,00
	4,00	18	1,7222	,66911	,15771	1,3895	2,0550	1,00	3,00
	Total	185	2,2270	,97374	,07159	2,0858	2,3683	1,00	5,00
Houding	1,00	98	2,0000	,74612	,07537	1,8504	2,1496	1,00	4,00
	2,00	42	2,8452	,97835	,15096	2,5404	3,1501	1,00	4,00

Socialeinvloed	3,00	27	2,4444	,93370	,17969	2,0751	2,8138	1,00	4,00
	4,00	18	1,8333	,59409	,14003	1,5379	2,1288	1,00	3,00
	Total	185	2,2405	,89396	,06573	2,1109	2,3702	1,00	4,00
	1,00	98	2,3163	,68258	,06895	2,1795	2,4532	1,00	4,00
	2,00	42	2,9524	,82499	,12730	2,6953	3,2095	1,00	4,00
	3,00	27	2,4815	,80242	,15443	2,1641	2,7989	1,00	4,00
	4,00	18	2,2778	,82644	,19479	1,8668	2,6888	1,00	3,00
	Total	185	2,4811	,78776	,05792	2,3668	2,5953	1,00	4,00
	1,00	98	1,9745	,55785	,05635	1,8626	2,0863	1,00	3,50
	2,00	42	2,7738	,92527	,14277	2,4855	3,0621	1,00	4,00
Verenigbaarheid	3,00	27	2,5370	,99929	,19231	2,1417	2,9323	1,00	4,00
	4,00	18	2,2222	,84405	,19894	1,8025	2,6420	1,00	4,50
	Total	185	2,2622	,82269	,06049	2,1428	2,3815	1,00	4,50
	1,00	98	3,1531	,99847	,10086	2,9529	3,3532	1,00	5,00
	2,00	42	4,0952	,93207	,14382	3,8048	4,3857	1,00	5,00
Kosten	3,00	27	3,8889	,93370	,17969	3,5195	4,2582	2,00	5,00
	4,00	18	2,8889	,96338	,22707	2,4098	3,3680	1,00	5,00
	Total	185	3,4486	1,06261	,07812	3,2945	3,6028	1,00	5,00
	1,00	98	2,8878	,99362	,10037	2,6885	3,0870	1,00	5,00
	2,00	42	3,3095	,81114	,12516	3,0568	3,5623	2,00	4,00
Eerdereervaring	3,00	27	3,1111	1,05003	,20208	2,6957	3,5265	1,00	5,00
	4,00	18	2,8333	,98518	,23221	2,3434	3,3233	1,00	4,00
	Total	185	3,0108	,97239	,07149	2,8698	3,1519	1,00	5,00
	1,00	98	2,3214	,84111	,08497	2,1528	2,4901	1,00	5,00
	2,00	42	2,5833	,56219	,08675	2,4081	2,7585	1,50	3,50
Vertrouwen	3,00	27	2,6481	,56865	,10944	2,4232	2,8731	2,00	4,00
	4,00	18	2,5000	,61835	,14575	2,1925	2,8075	2,00	4,00
	Total	185	2,4459	,73706	,05419	2,3390	2,5529	1,00	5,00
	1,00	98	2,2296	,77383	,07817	2,0744	2,3847	1,00	5,00
	2,00	42	2,6071	,67657	,10440	2,3963	2,8180	1,00	4,50
Risico	3,00	27	2,7407	,68459	,13175	2,4699	3,0116	1,50	4,00
	4,00	18	2,3333	,51450	,12127	2,0775	2,5892	1,00	3,00
	Total	185	2,4000	,74235	,05458	2,2923	2,5077	1,00	5,00

Tabel 7.3.1: Descriptives

In deze 'descriptives' tabel zien we de verschillende gemiddelden van de leeftijdscategorieën. Bij de meeste factoren is te zien dat er een aantal gemiddelden van elkaar afwijken. De standaarddeviaties zijn bij een aantal factoren relatief laag en bij een aantal anderen zijn ze wat hoger. Hoe lager de standaarddeviatie is, hoe homogener de antwoorden van de respondenten zijn.

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Gebruiksgemak	2,013	3	181	,114
Bruikbaarheid	2,191	3	181	,091
Houding	4,511	3	181	,004
Socialeinvloed	,987	3	181	,400
Verenigbaarheid	12,213	3	181	,000
Kosten	,946	3	181	,419
Eerdereervaring	,469	3	181	,704
Vertrouwen	1,828	3	181	,144
Risico	1,115	3	181	,344

Tabel 7.3.2: Test of homogeneity of variances

De bovenstaande tabel laat zien of er gelijkheid bestaat in de variantie tussen de verschillende categorieën. Hierbij is H0 dat er sprake is van gelijkheid in de variantie tussen de groepen en H1 dat er geen sprake is van gelijkheid in de variantie tussen de groepen. H0 wordt verworpen wanneer er met 95% zekerheid gezegd kan worden dat dit niet het geval is. Wanneer het significantieniveau dus 0,05 of lager is, dan wordt H0 verworpen. Dit is van belang voor de keuze voor de posthoc-test die later eventueel nog moet worden uitgevoerd.

Gebruiksgemak: De significantie is 0,114, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Bruikbaarheid: De significantie is 0,091, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Houding: De significantie is 0,004, dit is lager dan 0,05 en dus wordt H0 verworpen. Er is dus sprake van ongelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Sociale invloed: De significantie is 0,400, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Verenigbaarheid: De significantie is 0,000, dit is lager dan 0,05 en dus wordt H0 verworpen. Er is dus sprake van ongelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Kosten: De significantie is 0,419, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Eerdere ervaring: De significantie is 0,704, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Vertrouwen: De significantie is 0,144, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Risico: De significantie is 0,344, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Gebruiksgemak	Between Groups	16,907	3	5,636	14,599	,000
	Within Groups	69,871	181	,386		
	Total	86,778	184			
Bruikbaarheid	Between Groups	30,757	3	10,252	12,913	,000
	Within Groups	143,708	181	,794		
	Total	174,465	184			
Houding	Between Groups	25,135	3	8,378	12,439	,000

	Within Groups	121,911	181	,674		
	Total	147,046	184			
	Between Groups	12,733	3	4,244	7,573	,000
Sociale invloed	Within Groups	101,450	181	,560		
	Total	114,184	184			
	Between Groups	21,174	3	7,058	12,359	,000
Verenigbaarheid	Within Groups	103,361	181	,571		
	Total	124,535	184			
	Between Groups	36,995	3	12,332	13,070	,000
Kosten	Within Groups	170,768	181	,943		
	Total	207,762	184			
	Between Groups	6,070	3	2,023	2,181	,092
Eerdere ervaring	Within Groups	167,908	181	,928		
	Total	173,978	184			
	Between Groups	3,469	3	1,156	2,169	,093
Vertrouwen	Within Groups	96,491	181	,533		
	Total	99,959	184			
	Between Groups	7,863	3	2,621	5,072	,002
Risico	Within Groups	93,537	181	,517		
	Total	101,400	184			

Tabel 7.3.3: ANOVA

Met de bovenstaande ANOVA tabel kunnen we uitspraken doen over de algemene hypothesen die we in het begin hebben opgesteld. Hieruit komt dus naar voren of er voor de verschillende factoren verschil bestaat tussen de leeftijdsgroepen. Hiervoor moet er gekeken worden naar de significantie. Als de waarde van de significantie 0,05 of kleiner is, dan kun je met 95% zekerheid zeggen dat er verschil bestaat tussen de groepen. Voor elke factor kan nu dus één van de twee hypothesen, H0 of HA, worden aangenomen. Hieronder staan nogmaals voor elke factor de twee hypothesen die zijn opgesteld. De dikgedrukte hypothese wordt aangenomen en de andere wordt verworpen.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over het gebruiksgemak van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over het gebruiksgemak van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de bruikbaarheid van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de bruikbaarheid van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun houding ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun houding ten opzichte van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de verenigbaarheid van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de verenigbaarheid van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de kosten van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun mening over de kosten van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun eerdere ervaring ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun eerdere ervaring ten opzichte van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun vertrouwen in de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun vertrouwen in de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot de risico's die ze zien ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot de risico's die ze zien ten opzichte van de OV chipkaart.

Er is dus sprake van verschil tussen de verschillen leeftijdscategorieën bij de factoren gebruiksgemak, bruikbaarheid, houding, sociale invloed, verenigbaarheid, kosten en risico. Omdat er sprake is van verschil tussen de verschillende leeftijdsgroepen met betrekking tot deze factoren, moeten er hiervoor posthoc-test's worden uitgevoerd om te zien tussen welke categorieën deze verschillen bestaan. Bij de overige twee factoren bestond er verschil tussen de verschillende leeftijdsgroepen en daarvoor hoeft dus ook geen posthoc-test worden uitgevoerd.

Bij de factoren gebruiksgemak, bruikbaarheid, sociale invloed, kosten en risico was er sprake van gelijkheid in de variantie, hiervoor kan dus de Bonferonni-correctie worden gebruikt. Bij de factoren houding en verenigbaarheid was er sprake van ongelijkheid in de variantie, hiervoor moet een andere posthoc-test worden gebruikt, namelijk de Tamhane's T2-correctie. In de verschillende tabellen kijken we wederom naar de significantie. Wanneer deze een waarde heeft van 0,05 of lager, dan kunnen we met 95% zekerheid zeggen dat er een verschil bestaat tussen die twee leeftijdscategorieën. De hypothese H0 is hier telkens dat er geen verschil is tussen de twee leeftijdscategorieën en de hypothese HA dat er wel verschil is tussen de twee leeftijdscategorieën. H0 wordt telkens verworpen wanneer de significantie een waarde heeft van 0,05 of kleiner.

Hieronder worden eerst de Bonferonni-correcties weergegeven en vervolgens de Tamhane's T2-correcties.

Gebruiksgemak

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Gebruiksgemak

Bonferroni

(I) Leeftijdscategorie	(J) Leeftijdscategorie	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00	2,00	-,74490*	,11459	,000	-1,0506	-,4392
	3,00	-,38511*	,13504	,029	-,7453	-,0249
	4,00	-,23696	,15933	,832	-,6620	,1881
2,00	1,00	,74490*	,11459	,000	,4392	1,0506
	3,00	,35979	,15326	,120	-,0490	,7686
	4,00	,50794*	,17503	,025	,0410	,9749
3,00	1,00	,38511*	,13504	,029	,0249	,7453
	2,00	-,35979	,15326	,120	-,7686	,0490
	4,00	,14815	,18906	1,000	-,3562	,6525
4,00	1,00	,23696	,15933	,832	-,1881	,6620
	2,00	-,50794*	,17503	,025	-,9749	-,0410
	3,00	-,14815	,18906	1,000	-,6525	,3562

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabel 7.3.4: Multiple comparisons

In de tabel zien we dus dat er verschillen zijn met betrekking tot de mening over het gebruiksgemak van de OV chipkaart tussen de volgende leeftijdscategorieën:

- Tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 30 t/m 44 jaar.
- Tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 45 t/m 59 jaar.
- Tussen de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar en 60 t/m 74 jaar.

Tussen de overige leeftijdscategorieën bestaat dus geen significant verschil met betrekking tot de mening over het gebruiksgemak van de OV chipkaart.

Bruikbaarheid

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Bruikbaarheid

Bonferroni

(I) Leeftijdscategorie	(J) Leeftijdscategorie	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00	2,00	-,92517*	,16433	,000	-1,3635	-,4868
	3,00	-,42782	,19367	,171	-,9444	,0888
	4,00	,25737	,22850	1,000	-,3522	,8669
2,00	1,00	,92517*	,16433	,000	,4868	1,3635
	3,00	,49735	,21980	,149	-,0890	1,0837
	4,00	1,18254*	,25102	,000	,5129	1,8522
3,00	1,00	-,42782	,19367	,171	-,9444	,0888
	2,00	-,49735	,21980	,149	-1,0837	,0890
	4,00	,68519	,27114	,074	-,0381	1,4085

4,00	1,00	,25737	,22850	1,000	,8669	,3522
	2,00	-1,18254*	,25102	,000	-1,8522	-,5129
	3,00	,68519	,27114	,074	-1,4085	,0381

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabel 7.3.5: Multiple comparisons

In de tabel zien we dus dat er verschillen zijn met betrekking tot de mening over de bruikbaarheid van de OV chipkaart tussen de volgende leeftijdscategorieën:

- Tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 30 t/m 44 jaar.
- Tussen de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar en 60 t/m 74 jaar.

Tussen de overige leeftijdscategorieën bestaat dus geen significant verschil met betrekking tot de mening over de bruikbaarheid van de OV chipkaart.

Sociale invloed

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Socialeinvloed

Bonferroni

(I) Leeftijdscategorie	(J) Leeftijdscategorie	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00	2,00	-,63605*	,13807	,000	-1,0044	-,2677
	3,00	-,16515	,16272	1,000	-,5992	,2689
	4,00	,03855	,19199	1,000	-,4736	,5507
2,00	1,00	,63605*	,13807	,000	,2677	1,0044
	3,00	,47090	,18467	,070	-,0217	,9635
	4,00	,67460*	,21091	,010	,1120	1,2372
3,00	1,00	-,16515	,16272	1,000	-,2689	,5992
	2,00	-,47090	,18467	,070	-,9635	,0217
	4,00	,20370	,22781	1,000	-,4040	,8114
4,00	1,00	-,03855	,19199	1,000	-,5507	,4736
	2,00	-,67460*	,21091	,010	-1,2372	-,1120
	3,00	-,20370	,22781	1,000	-,8114	,4040

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabel 7.3.6: Multiple comparisons

In de tabel zien we dus dat er verschillen zijn met betrekking tot de mening over de sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart tussen de volgende leeftijdscategorieën:

- Tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 30 t/m 44 jaar.
- Tussen de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar en 60 t/m 74 jaar.

Tussen de overige leeftijdscategorieën bestaat dus geen significant verschil met betrekking tot de mening over de sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart.

Kosten

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Kosten

Bonferroni

(I) Leeftijdscategorie	(J) Leeftijdscategorie	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00	2,00	-,94218*	,17914	,000	-1,4200	-,4643
	3,00	-,73583*	,21112	,004	-1,2990	-,1727
	4,00	,26417	,24908	1,000	-,4003	,9286
2,00	1,00	,94218*	,17914	,000	,4643	1,4200
	3,00	,20635	,23960	1,000	-,4328	,8455
	4,00	1,20635*	,27364	,000	,4764	1,9363
3,00	1,00	-,73583*	,21112	,004	-,1727	1,2990
	2,00	-,20635	,23960	1,000	-,8455	,4328
	4,00	1,00000*	,29556	,005	,2116	1,7884
4,00	1,00	-,26417	,24908	1,000	-,9286	,4003
	2,00	-1,20635*	,27364	,000	-1,9363	-,4764
	3,00	-1,00000*	,29556	,005	-1,7884	-,2116

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabel 7.3.7: Multiple comparisons

In de tabel zien we dus dat er verschillen zijn met betrekking tot de mening over de kosten van de OV chipkaart tussen de volgende leeftijdscategorieën:

- Tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 30 t/m 44 jaar.
- Tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 45 t/m 59 jaar.
- Tussen de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar en 60 t/m 74 jaar.
- Tussen de leeftijdscategorie van 45 t/m 59 jaar en 60 t/m 74 jaar.

Tussen de overige leeftijdscategorieën bestaat dus geen significant verschil met betrekking tot de mening over de kosten van de OV chipkaart.

Risico

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Risico

Bonferroni

(I) Leeftijdscategorie	(J) Leeftijdscategorie	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00	2,00	-,37755*	,13258	,029	-,7312	-,0239
	3,00	-,51115*	,15625	,008	-,9279	-,0943
	4,00	-,10374	,18435	1,000	-,5955	,3880
2,00	1,00	,37755*	,13258	,029	,0239	,7312
	3,00	-,13360	,17733	1,000	-,6066	,3394
	4,00	,27381	,20252	1,000	-,2664	,8140
3,00	1,00	,51115*	,15625	,008	,0943	,9279
	2,00	,13360	,17733	1,000	-,3394	,6066
	4,00	,40741	,21875	,385	-,1761	,9909
4,00	1,00	,10374	,18435	1,000	-,3880	,5955
	2,00	-,27381	,20252	1,000	-,8140	,2664
	3,00	-,40741	,21875	,385	-,9909	,1761

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabel 7.3.8: Multiple comparisons

In de tabel zien we dus dat er verschillen zijn met betrekking tot de risico's die ze zien met betrekking tot de OV chipkaart tussen de volgende leeftijdscategorieën:

- Tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 30 t/m 44 jaar.
- Tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 45 t/m 59 jaar.

Tussen de overige leeftijdscategorieën bestaat dus geen significant verschil met betrekking tot de risico's die ze zien met betrekking tot de OV chipkaart.

Houding

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Houding

Tamhane

(I) Leeftijdscategorie	(J) Leeftijdscategorie	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00	2,00	-,84524*	,16873	,000	-1,3037	-,3868
	3,00	-,44444	,19486	,160	-,9871	,0983
	4,00	,16667	,15902	,886	-,2836	,6169
2,00	1,00	,84524*	,16873	,000	,3868	1,3037
	3,00	,40079	,23469	,444	-,2387	1,0402
	4,00	1,01190*	,20591	,000	,4483	1,5755
3,00	1,00	,44444	,19486	,160	-,0983	,9871
	2,00	-,40079	,23469	,444	-1,0402	,2387
	4,00	,61111	,22781	,060	-,0171	1,2394
4,00	1,00	-,16667	,15902	,886	-,6169	,2836
	2,00	-1,01190*	,20591	,000	-1,5755	-,4483
	3,00	-,61111	,22781	,060	-1,2394	,0171

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabel 7.3.9: Multiple comparisons

In de tabel zien we dus dat er verschillen zijn met betrekking tot de houding ten opzichte van de OV chipkaart tussen de volgende leeftijdscategorieën:

- Tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 30 t/m 44 jaar.
- Tussen de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar en 60 t/m 74 jaar.

Tussen de overige leeftijdscategorieën bestaat dus geen significant verschil met betrekking tot de houding ten opzichte van de OV chipkaart.

Verenigbaarheid

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Verenigbaarheid

Tamhane

(I) Leeftijdscategorie	(J) Leeftijdscategorie	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00	2,00	-,79932*	,15349	,000	-1,2184	-,3802
	3,00	-,56255	,20040	,051	-1,1261	,0010
	4,00	-,24773	,20677	,815	-,8516	,3562
2,00	1,00	,79932*	,15349	,000	,3802	1,2184
	3,00	,23677	,23952	,907	-,4181	,8916
	4,00	,55159	,24487	,170	-,1310	1,2342
3,00	1,00	,56255	,20040	,051	-,0010	1,1261
	2,00	-,23677	,23952	,907	-,8916	,4181
	4,00	-,31481	,27670	,838	-,4505	1,0801
4,00	1,00	-,24773	,20677	,815	-,3562	,8516
	2,00	-,55159	,24487	,170	-1,2342	,1310
	3,00	-,31481	,27670	,838	-1,0801	,4505

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabel 7.3.10: Multiple comparisons

In de tabel zien we dus dat er verschillen zijn met betrekking tot de mening over de verenigbaarheid van de OV chipkaart tussen de volgende leeftijdscategorieën:

- Tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 30 t/m 44 jaar.

Tussen de overige leeftijdscategorieën bestaat dus geen significant verschil met betrekking tot de mening over de verenigbaarheid van de OV chipkaart.

Geslacht

Voor alle factoren wordt nu onderzocht of zij van waarden verschillen tussen het geslacht. Elke factor wordt eerst in een kruistabel tegenover het geslacht gezet, zodat de verdeling tussen de mannen en de vrouwen te zien is. Hier kunnen eventueel al verschillen opvallen. Vervolgens wordt er een independent samples t-test uitgevoerd. Met deze toets kunnen we zien of er significante verschillen zijn tussen de mannen en vrouwen.

Wat is uw geslacht? * Gebruiksgemak Crosstabulation

			Gebruiksgemak				Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	
Wat is uw geslacht?	Man	Count	31	42	10	0	83
		% within Wat is uw geslacht?	37,3%	50,6%	12,0%	0,0%	100,0%
	Vrouw	Count	34	54	12	2	102
		% within Wat is uw geslacht?	33,3%	52,9%	11,8%	2,0%	100,0%
Total	Count		65	96	22	2	185
	% within Wat is uw geslacht?		35,1%	51,9%	11,9%	1,1%	100,0%

Tabel 7.4.1: Crosstabulation

In de kruistabel van gebruiksgemak is te zien het grootste deel het eens is met het gebruiksgemak, er is dus niet erg veel spreiding. Tussen de mannen en de vrouwen is er ook niet echt veel verschil te zien want de percentages zijn bij elke score ongeveer gelijk.

Wat is uw geslacht? * Bruikbaarheid Crosstabulation

			Bruikbaarheid					Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	
Wat is uw geslacht?	Man	Count	24	26	23	9	1	83
		% within Wat is uw geslacht?	28,9%	31,3%	27,7%	10,8%	1,2%	100,0%
	Vrouw	Count	23	46	21	12	0	102
		% within Wat is uw geslacht?	22,5%	45,1%	20,6%	11,8%	0,0%	100,0%
Total	Count		47	72	44	21	1	185
	% within Wat is uw geslacht?		25,4%	38,9%	23,8%	11,4%	0,5%	100,0%

Tabel 7.4.2: Crosstabulation

In de kruistabel van bruikbaarheid is te zien dat het grootste deel het eens is met de bruikbaarheid, er is wel wat meer spreiding bij deze factor. Tussen de mannen en de vrouwen is er wel wat verschil te zien op basis van de percentages, maar niet heel veel.

Wat is uw geslacht? * Houding Crosstabulation

			Houding							Total
			1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	
Wat is uw	Man	Count	22	3	25	6	13	8	6	83

geslacht?	% within Wat is uw geslacht?	26,5%	3,6%	30,1%	7,2%	15,7%	9,6%	7,2%	100,0%
	Count	13	12	33	15	15	7	7	102
Vrouw	% within Wat is uw geslacht?	12,7%	11,8%	32,4%	14,7%	14,7%	6,9%	6,9%	100,0%
	Count	35	15	58	21	28	15	13	185
Total	% within Wat is uw geslacht?	18,9%	8,1%	31,4%	11,4%	15,1%	8,1%	7,0%	100,0%

Tabel 7.4.3: Crosstabulation

In de kruistabel van houding is te zien dat het grootste deel een positieve houding heeft, wel is er redelijk wat spreiding binnen de mannen en vrouwen. Ook is er tussen de mannen en de vrouwen wel wat verschil te zien op basis van de percentages.

Wat is uw geslacht? * Socialeinvloed Crosstabulation

			Socialeinvloed				Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	
Wat is uw geslacht?	Man	Count	10	30	34	9	83
		% within Wat is uw geslacht?	12,0%	36,1%	41,0%	10,8%	100,0%
	Vrouw	Count	6	52	35	9	102
		% within Wat is uw geslacht?	5,9%	51,0%	34,3%	8,8%	100,0%
Total		Count	16	82	69	18	185
		% within Wat is uw geslacht?	8,6%	44,3%	37,3%	9,7%	100,0%

Tabel 7.4.4: Crosstabulation

In de kruistabel van sociale invloed is te zien dat het grootste deel wel wat sociale invloed heeft of neutraal is ten opzichte hiervan, er is wel wat spreiding te zien. Tussen de mannen en de vrouwen is er wel wat verschil te zien op basis van de percentages.

Wat is uw geslacht? * Verenigbaarheid Crosstabulation

			Verenigbaarheid							Total	
			1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00		4,50
Wat is uw geslacht?	Man	Count	9	15	27	10	6	9	6	1	83
		% within Wat is uw geslacht?	10,8%	18,1%	32,5%	12,0%	7,2%	10,8%	7,2%	1,2%	100,0%
	Vrouw	Count	8	16	36	18	11	8	5	0	102
		% within Wat is uw geslacht?	7,8%	15,7%	35,3%	17,6%	10,8%	7,8%	4,9%	0,0%	100,0%
Total		Count	17	31	63	28	17	17	11	1	185
		% within Wat is uw geslacht?	9,2%	16,8%	34,1%	15,1%	9,2%	9,2%	5,9%	0,5%	100,0%

Tabel 7.4.5: Crosstabulation

In de kruistabel van verenigbaarheid is te zien dat het grootste deel het 'eens' is met de verenigbaarheid, wel is er redelijk wat spreiding te zien bij de mannen en de vrouwen. Tussen de mannen en de vrouwen is er niet erg veel verschil te zien op basis van de percentages.

Wat is uw geslacht? * Kosten Crosstabulation

			Kosten					Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	
Wat is uw geslacht?	Man	Count	4	21	22	25	11	83
		% within Wat is uw geslacht?	4,8%	25,3%	26,5%	30,1%	13,3%	100,0%
	Vrouw	Count	1	14	26	41	20	102
		% within Wat is uw geslacht?	1,0%	13,7%	25,5%	40,2%	19,6%	100,0%
	Total	Count	5	35	48	66	31	185
		% within Wat is uw geslacht?	2,7%	18,9%	25,9%	35,7%	16,8%	100,0%

Tabel 7.4.6: Crosstabulation

In de kruistabel van kosten is te zien dat het grootste deel 'neutraal' of het 'oneens' is tegenover de stelling dat de kosten niet hoog zijn. Er is hier wel weer wat spreiding te zien. Tussen de mannen en de vrouwen is ook wel wat verschil te zien op basis van de percentages.

Wat is uw geslacht? * Eerdereervaring Crosstabulation

			Eerdereervaring					Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	
Wat is uw geslacht?	Man	Count	8	17	24	33	1	83
		% within Wat is uw geslacht?	9,6%	20,5%	28,9%	39,8%	1,2%	100,0%
	Vrouw	Count	6	25	35	35	1	102
		% within Wat is uw geslacht?	5,9%	24,5%	34,3%	34,3%	1,0%	100,0%
	Total	Count	14	42	59	68	2	185
		% within Wat is uw geslacht?	7,6%	22,7%	31,9%	36,8%	1,1%	100,0%

Tabel 7.4.7: Crosstabulation

In de kruistabel van eerdere ervaring is te zien dat de meeste mensen hier neutraal over zijn of dit niet hadden, er is dan ook niet veel spreiding te zien. Tussen de mannen en de vrouwen is er op basis van de percentages niet heel veel verschil te zien.

Wat is uw geslacht? * Vertrouwen Crosstabulation

			Vertrouwen							Total
			1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	
Wat is uw geslacht?	Man	Count	6	3	35	15	14	5	4	83
		% within Wat is uw geslacht?	7,2%	3,6%	42,2%	18,1%	16,9%	6,0%	4,8%	100,0%
	Vrouw	Count	4	2	45	11	28	7	4	102
		% within Wat is uw geslacht?	3,9%	2,0%	44,1%	10,8%	27,5%	6,9%	3,9%	100,0%
	Total	Count	10	5	80	26	42	12	8	185

% within Wat is uw geslacht?	5,4%	2,7%	43,2%	14,1%	22,7%	6,5%	4,3%	1,1%	100,0%
------------------------------	------	------	-------	-------	-------	------	------	------	--------

Tabel 7.4.8: Crosstabulation

In de kruistabel van vertrouwen is te zien dat de meeste mensen dit wel hebben of neutraal zijn, wel is er redelijk wat spreiding bij de mannen en de vrouwen. Tussen de mannen en de vrouwen is er op basis van de percentages niet heel erg veel verschil te zien.

Wat is uw geslacht? * Risico Crosstabulation

			Risico									Total
			1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
Wat is uw geslacht?	Man	Count	8	8	22	17	16	9	2	0	1	83
		% within Wat is uw geslacht?	9,6%	9,6%	26,5%	20,5%	19,3%	10,8%	2,4%	0,0%	1,2%	100,0%
	Vrouw	Count	3	7	43	20	17	9	1	2	0	102
		% within Wat is uw geslacht?	2,9%	6,9%	42,2%	19,6%	16,7%	8,8%	1,0%	2,0%	0,0%	100,0%
Total		Count	11	15	65	37	33	18	3	2	1	185
		% within Wat is uw geslacht?	5,9%	8,1%	35,1%	20,0%	17,8%	9,7%	1,6%	1,1%	0,5%	100,0%

Tabel 7.4.9: Crosstabulation

In de kruistabel van risico is te zien dat de meeste mensen dit niet echt zien bij de OV chipkaart. Wel is er redelijk wat spreiding bij de mannen en de vrouwen. Op basis van de percentages is er ook wel wat verschil te zien tussen de mannen en de vrouwen.

T-Test

Om nu een beter beeld te krijgen of er verschillen zijn tussen het geslacht, wordt de independent samples t-test uitgevoerd in SPSS. Er worden hiervoor voor elke factor twee hypothesen opgesteld. Telkens de eerste hypothese die zegt dat er geen verschil is tussen het geslacht en de tweede hypothese die zegt dat er wel verschil is tussen het geslacht.

H0: Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over het gebruiksgemak van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over het gebruiksgemak van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over de bruikbaarheid van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over de bruikbaarheid van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun houding ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun houding ten opzichte van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over de sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over de sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over de verenigbaarheid van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over de verenigbaarheid van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over de kosten van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over de kosten van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun eerdere ervaring ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun eerdere ervaring ten opzichte van de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun vertrouwen in de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun vertrouwen in de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot de risico's die ze zien ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot de risico's die ze zien ten opzichte van de OV chipkaart.

We willen met 95% zekerheid kunnen zeggen of we H0 verwerpen en HA aannemen. Met de independent samples t-test kunnen we zien of er verschil bestaat tussen het geslacht.

Group Statistics

	Wat is uw geslacht?	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gebruiksgemak	Man	83	1,7470	,65970	,07241
	Vrouw	102	1,8235	,70937	,07024
Bruikbaarheid	Man	83	2,2410	1,03111	,11318
	Vrouw	102	2,2157	,92947	,09203
Houding	Man	83	2,1988	,96253	,10565
	Vrouw	102	2,2745	,83733	,08291
Sociale invloed	Man	83	2,5060	,84642	,09291
	Vrouw	102	2,4608	,74024	,07329
Verenigbaarheid	Man	83	2,2711	,89477	,09821
	Vrouw	102	2,2549	,76348	,07560
Kosten	Man	83	3,2169	1,11583	,12248
	Vrouw	102	3,6373	,98292	,09732
Eerdere ervaring	Man	83	3,0241	1,02381	,11238
	Vrouw	102	3,0000	,93343	,09242
Vertrouwen	Man	83	2,3916	,76528	,08400
	Vrouw	102	2,4902	,71401	,07070
Risico	Man	83	2,3976	,81435	,08939
	Vrouw	102	2,4020	,68231	,06756

Tabel 7.5.1: Group statistics

De eerste tabel is de 'group statistics', hierin zien we voor elke factor de gemiddelden van de mannen en de vrouwen. Bij de meeste factoren is te zien dat de gemiddelden niet veel van elkaar afwijken. De standaarddeviaties zijn bij een aantal factoren relatief laag en bij een aantal anderen zijn ze wat hoger. Hoe lager de standaarddeviatie is, hoe homogener de antwoorden van de respondenten zijn.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Gebruiksgemak	Equal variances assumed	,023	,881	-,753	183	,452	-,07654	,10164	-,27707	,12399
	Equal variances not assumed			-,759	179,723	,449	-,07654	,10088	-,27560	,12252
Bruikbaarheid	Equal variances assumed	2,388	,124	,175	183	,861	,02528	,14432	-,25948	,31003
	Equal variances not assumed			,173	167,009	,863	,02528	,14587	-,26272	,31327
Houding	Equal variances assumed	2,722	,101	-,572	183	,568	-,07571	,13239	-,33692	,18550
	Equal variances not assumed			-,564	163,691	,574	-,07571	,13430	-,34089	,18947
Sociale invloed	Equal variances assumed	2,263	,134	,388	183	,699	,04524	,11672	-,18505	,27553
	Equal variances not assumed			,382	164,195	,703	,04524	,11834	-,18842	,27890
Verenigbaarheid	Equal variances assumed	2,748	,099	,133	183	,895	,01618	,12194	-,22441	,25677
	Equal variances not assumed			,131	161,827	,896	,01618	,12394	-,22856	,26093
Kosten	Equal variances assumed	2,094	,150	-2,722	183	,007	-,42039	,15441	-,72505	-,11573
	Equal variances not assumed			-2,687	164,876	,008	-,42039	,15644	-,72927	-,11151
Eerdere ervaring	Equal variances assumed	1,261	,263	,167	183	,867	,02410	,14412	-,26026	,30845
	Equal variances not assumed			,166	168,030	,869	,02410	,14550	-,26315	,31134
Vertrouwen	Equal variances assumed	,014	,906	-,905	183	,367	-,09863	,10901	-,31371	,11645
	Equal variances not assumed			-,898	170,042	,370	-,09863	,10979	-,31536	,11810
Risico	Equal variances assumed	2,741	,100	-,040	183	,968	-,00437	,11004	-,22147	,21273
	Equal variances not assumed			-,039	160,041	,969	-,00437	,11204	-,22565	,21691

Tabel 7.5.2: Independent samples test

In de tweede tabel is de 'independent samples t-test'. In deze tabel kijken we eerst naar de Levene's test. Deze test geeft aan of er gelijkheid in de variantie bestaat tussen de twee groepen (H0). Wanneer de significantie hier kleiner of gelijk is aan 0,05, verwerpen we H0 en nemen we aan dat er geen gelijkheid in varianties is en dat deze dus verschillen. Wanneer de significantie groter is dan 0,05, verwerpen we H0 niet en nemen we aan dat de varianties niet verschillen. Wanneer de varianties verschillen kijk je in de rij *equal variances not assumed* en wanneer de varianties niet verschillen kijk je in de rij *equal variances assumed*. Hieronder wordt voor elke factor aangegeven in welke rij er moet worden gekeken.

Gebruiksgemak: De significantie is 0,881, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Bruikbaarheid: De significantie is 0,124, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Houding: De significantie is 0,101, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Sociale invloed: De significantie is 0,134, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Verenigbaarheid: De significantie is 0,099, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Kosten: De significantie is 0,150, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Eerdere ervaring: De significantie is 0,263, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Vertrouwen: De significantie is 0,906, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Risico: De significantie is 0,100, dit is hoger dan 0,05 en dus wordt H0 niet verworpen. Er is dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen.

Bij elke factor is er dus sprake van gelijkheid in de variantie tussen de groepen. Er wordt dus ook bij elke factor gekeken naar de rij 'equal variances assumed'.

We willen met 95% zekerheid zeggen of er een verschil bestaat tussen de twee groepen en dus moet de significantie kleiner of gelijk zijn aan 0,05. Wanneer de significantie groter is dan 0,05 nemen we aan dat er geen verschil is tussen de twee groepen. Dus H_0 wordt verworpen en H_A wordt aangenomen wanneer de significantie kleiner of gelijk is aan 0,05. Maar wanneer de significantie groter is dan 0,05 dan wordt H_0 aangenomen en H_A verworpen. We kijken hiervoor in dezelfde tabel onder 't-test for equality of means' en dan onder significantie. Hieronder volgen nogmaals voor elke factor de hypothesen die zijn opgesteld. De dikgedrukte hypothese wordt aangenomen en de andere wordt verworpen.

H_0 : Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over het gebruiksgemak van de OV chipkaart.

H_A : Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over het gebruiksgemak van de OV chipkaart.

H_0 : Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over de bruikbaarheid van de OV chipkaart.

H_A : Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over de bruikbaarheid van de OV chipkaart.

H_0 : Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun houding ten opzichte van de OV chipkaart.

H_A : Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun houding ten opzichte van de OV chipkaart.

H_0 : Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over de sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart.

H_A : Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over de sociale invloed ten opzichte van de OV chipkaart.

H_0 : Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over de verenigbaarheid van de OV chipkaart.

H_A : Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over de verenigbaarheid van de OV chipkaart.

H_0 : Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over de kosten van de OV chipkaart.

H_A : Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun mening over de kosten van de OV chipkaart.

H_0 : Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun eerdere ervaring ten opzichte van de OV chipkaart.

H_A : Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun eerdere ervaring ten opzichte van de OV chipkaart.

H_0 : Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun vertrouwen in de OV chipkaart.

H_A : Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot hun vertrouwen in de OV chipkaart.

H0: Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot de risico's die ze zien ten opzichte van de OV chipkaart.

HA: Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot de risico's die ze zien ten opzichte van de OV chipkaart.

Uit de independent samples t-test blijkt dus dat er alleen bij de factor kosten een significant verschil bestaat tussen mannen en vrouwen. Bij de overige factoren bestaat er dus geen significant verschil tussen mannen en vrouwen.

Bijlage 8: verschillen met betrekking tot de stelling of de OV chipkaart een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken

Leeftijdscategorieën

Voor deze stelling wordt eerst onderzocht of zij van waardes verschillen binnen de leeftijdscategorieën. Voor de vraag wordt eerst de 'descriptive statistics' weergegeven. Hier kunnen we de gemiddelde score zien en de standaardafwijking. Vervolgens wordt de stelling in een kruistabel tegenover de leeftijdscategorieën gezet, zodat er de verdeling binnen de leeftijdscategorieën te zien is. Hier kunnen eventueel al verschillen opvallen. Vervolgens wordt er een variantieanalyse uitgevoerd met behulp van de One-Way Anova. Met deze toets kunnen we zien of er significante verschillen zijn tussen de groepen en ook tussen welke groepen deze verschillen dan zitten. De leeftijdscategorieën zijn genummerd, categorie 1 is de leeftijd van 14 t/m 29 jaar, categorie 2 is de leeftijd van 30 t/m 44 jaar, categorie 3 is de leeftijd van 45 t/m 59 jaar en categorie 4 is de leeftijd van 60 t/m 74 jaar.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.	185	1	5	3,88	1,228
Valid N (listwise)	185				

Tabel 8.1: Descriptive statistics

In bovenstaande tabel zien we de 'descriptive statistics' van de vraag of het gebruik van de OV chipkaart een belemmering voor hun is om het openbaar vervoer te gebruiken. Het gemiddelde is 3,88, in het algemeen zijn de mensen het dus oneens met de stelling dat het gebruik van de OV chipkaart een belemmering voor hen is om het openbaar vervoer te gebruiken. De standaarddeviatie is wel aan de hoge kant, dus de antwoorden zijn niet erg homogeen. We zien ook aan het minimum en maximum dat beide uiterste scores hier voorkomen.

Leeftijdscategorie * Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken. Crosstabulation

		Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.					Total
		Zeer eens	Eens	Neutraal	Oneens	Zeer oneens	
Leeftijdscategorie	Count	0	3	10	33	52	98
	1,00 % within Leeftijdscategorie	0,0%	3,1%	10,2%	33,7%	53,1%	100,0%
	Count	6	15	7	6	8	42
	2,00 % within Leeftijdscategorie	14,3%	35,7%	16,7%	14,3%	19,0%	100,0%
	Count	2	9	5	3	8	27
	3,00 % within Leeftijdscategorie	7,4%	33,3%	18,5%	11,1%	29,6%	100,0%

Total	Count	0	0	0	8	10	18
	4,00 % within	0,0%	0,0%	0,0%	44,4%	55,6%	100,0%
	Leeftijdscategorie						
	Count	8	27	22	50	78	185
	% within	4,3%	14,6%	11,9%	27,0%	42,2%	100,0%
	Leeftijdscategorie						

Tabel 8.2: Crosstabulation

In de bovenstaande kruistabel zien we voor elke leeftijdscategorie de verdeling van de scores op de stelling of de OV chipkaart een belemmering voor hen is om het openbaar vervoer te gebruiken. De grote meerderheid in de 1^e en 4^e leeftijdscategorie is het niet eens met deze stelling, in de overige twee categorieën is men meer verdeeld over deze stelling.

ANOVA

Om nu een beter beeld te krijgen of er verschillen zijn tussen de leeftijdscategorieën wordt de One-Way Anova uitgevoerd in SPSS. Er worden hiervoor twee hypothesen opgesteld met betrekking tot de stelling. De eerste hypothese zegt dat er geen verschil is tussen de verschillende leeftijdsgroepen en de tweede hypothese zegt dat er wel verschil is tussen de verschillende leeftijdsgroepen.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

Descriptives

Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1,00	98	4,37	,792	,080	4,21	4,53	2	5
2,00	42	2,88	1,365	,211	2,46	3,31	1	5
3,00	27	3,22	1,396	,269	2,67	3,77	1	5
4,00	18	4,56	,511	,121	4,30	4,81	4	5
Total	185	3,88	1,228	,090	3,70	4,06	1	5

Tabel 8.3.1: Descriptives

In de bovenstaande tabel 'descriptives' zien we de verschillende gemiddelden van de leeftijdscategorieën met betrekking tot de stelling. We zien al dat er wel verschillen te zien zijn. Ook zit er verschil tussen de standaarddeviaties van de verschillende leeftijdscategorieën.

Test of Homogeneity of Variances

Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
17,651	3	181	,000

Tabel 8.3.2: Test of homogeneity of variances

De bovenstaande tabel laat zien of er gelijkheid bestaat in de variantie tussen de verschillende categorieën. Hierbij is H_0 dat er sprake is van gelijkheid in de variantie tussen de groepen en H_A dat er geen sprake is van gelijkheid in de variantie tussen de groepen. H_0 wordt verworpen wanneer er met 95% zekerheid gezegd kan worden dat dit niet het geval is. Wanneer het significantieniveau dus 0,05 of lager is, dan wordt H_0 verworpen. Dit is van belang voor de keuze voor de posthoc-test die later eventueel nog moet worden uitgevoerd. We zien hier dat de significantie 0,000 is, dit is lager dan 0,05 en dus wordt H_0 verworpen. Er is hier dus sprake van ongelijkheid in de variantie tussen de groepen.

ANOVA

Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	85,092	3	28,364	26,699	,000
Within Groups	192,291	181	1,062		
Total	277,384	184			

Tabel 8.3.3: ANOVA

Met de bovenstaande ANOVA tabel kunnen we uitspraken doen over de algemene hypothese die we in het begin hebben opgesteld. Hieruit komt dus naar voren of er voor deze stelling verschil bestaat tussen de leeftijdsgroepen. Hiervoor moet er gekeken worden naar de significantie. Als de waarde van de significantie 0,05 of kleiner is, dan kun je met 95% zekerheid zeggen dat er verschil bestaat tussen de groepen. We zien hier dat de significantie 0,000 is, dit is kleiner dan 0,05 en dus wordt H_0 verworpen. Onderstaande dikgedrukte stelling wordt dus aangenomen en de andere wordt verworpen.

H_0 : Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

H_A : Er is wel verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

Er is dus sprake van verschil tussen de verschillende leeftijdscategorieën met betrekking tot hun antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken. Om te onderzoeken tussen welke leeftijdscategorieën deze verschillen zitten, moet er een posthoc-test uitgevoerd worden. Omdat er hier sprake is van ongelijkheid in de variantie tussen de groepen moet de Tamhane's T2-correctie worden gebruikt. Wanneer de significantie 0,05 is of kleiner, dan kunnen we met 95% zekerheid zeggen dat er verschil zit tussen de twee leeftijdscategorieën. De hypothese H0 is hier dat er geen verschil is tussen de twee leeftijdscategorieën en de hypothese HA dat er wel verschil is tussen de twee leeftijdscategorieën. H0 wordt verworpen wanneer de significantie een waarde heeft van 0,05 of kleiner. Hieronder is de tabel weergegeven.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.

Tamhane

(I) Leeftijdscategorie	(J) Leeftijdscategorie	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00	2,00	1,486*	,225	,000	,87	2,10
	3,00	1,145*	,280	,002	,36	1,93
	4,00	-,188	,145	,742	-,59	,22
2,00	1,00	-1,486*	,225	,000	-2,10	-,87
	3,00	-,341	,341	,903	-1,27	,59
	4,00	-1,675*	,243	,000	-2,34	-1,01
3,00	1,00	-1,145*	,280	,002	-1,93	-,36
	2,00	,341	,341	,903	-,59	1,27
	4,00	-1,333*	,294	,000	-2,15	-,51
4,00	1,00	,188	,145	,742	-,22	,59
	2,00	1,675*	,243	,000	1,01	2,34
	3,00	1,333*	,294	,000	,51	2,15

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabel 8.3.4: Multiple comparisons

In de tabel zien we dus dat er verschillen zijn met betrekking tot het antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering vormt om het openbaar vervoer te gebruiken tussen de volgende leeftijdscategorieën:

- Tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 30 t/m 44 jaar.
- Tussen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 45 t/m 59 jaar.
- Tussen de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar en 60 t/m 74 jaar.
- Tussen de leeftijdscategorie van 45 t/m 59 jaar en 60 t/m 74 jaar.

Tussen de overige leeftijdscategorieën bestaat dus geen significant verschil met betrekking tot hun antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering vormt om het openbaar vervoer te gebruiken.

Geslacht

Voor de stelling wordt nu onderzocht of de waardes verschillen tussen het geslacht. De stelling wordt eerst in een kruistabel tegenover het geslacht gezet, zodat er de verdeling tussen de mannen en de vrouwen te zien is. Hier kunnen eventueel al verschillen opvallen. Vervolgens wordt er een independent samples t-test uitgevoerd. Met deze toets kunnen we zien of er significante verschillen zijn tussen de mannen en vrouwen.

Wat is uw geslacht? * Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken. Crosstabulation

			Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.					Total
			Zeer eens	Eens	Neutraal	Oneens	Zeer oneens	
Wat is uw geslacht?	Man	Count	3	15	8	22	35	83
		% within Wat is uw geslacht?	3,6%	18,1%	9,6%	26,5%	42,2%	100,0%
	Vrouw	Count	5	12	14	28	43	102
		% within Wat is uw geslacht?	4,9%	11,8%	13,7%	27,5%	42,2%	100,0%
	Total	Count	8	27	22	50	78	185
		% within Wat is uw geslacht?	4,3%	14,6%	11,9%	27,0%	42,2%	100,0%

Tabel 8.4: Crosstabulation

In de kruistabel zien we de verdeling tussen de mannen en de vrouwen over wat zij hebben geantwoord op de stelling. Bij beide groepen heeft de meerderheid geantwoord dat ze het 'oneens' of 'zeer oneens' zijn met de stelling. Op basis van de percentages zijn er geen grote verschillen te zien tussen de mannen en de vrouwen.

T-test

Om nu een beter beeld te krijgen of er verschillen zijn tussen het geslacht, wordt de independent samples t-test uitgevoerd in SPSS. Er worden hiervoor twee hypothesen opgesteld. De eerste hypothese zegt dat er geen verschil is tussen het geslacht en de tweede hypothese zegt dat er wel verschil is tussen het geslacht.

H0: Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot het antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

HA: Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot het antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

We willen met 95% zekerheid kunnen zeggen of we H0 verwerpen en HA aannemen. Met de independent samples t-test kunnen we zien of er verschil bestaat tussen het geslacht.

Group Statistics

	Wat is uw geslacht?	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.	Man	83	3,86	1,251	,137
	Vrouw	102	3,90	1,215	,120

Tabel 8.5.1: Group statistics

In de bovenstaande tabel over de 'group statistics' zien we van de mannen en de vrouwen de gemiddelden. Deze wijken niet erg veel van elkaar af.

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.	Equal variances assumed	,364	,547	-,256	183	,798	-,047	,182	-,406	,312
	Equal variances not assumed			-,255	173,298	,799	-,047	,183	-,407	,314

Tabel 8.5.2: Independent samples test

In de tweede tabel kijken we eerste naar Levene's test. We zien hier dat de significantie hoger is dan 0,05, dus wordt H0 niet verworpen. Er is hier dus sprake van gelijkheid in variantie tussen de groepen. We kijken dus in de regel van 'equal variances assumed'. We zien hier onder de significantie bij 't-test for equality of means' dat deze hoger is dan 0,05. Dit betekent dat H0 niet wordt verworpen. Van de onderstaande hypothese wordt de dikgedrukte dan ook aangenomen en de andere wordt verworpen.

H0: Er is geen verschil tussen het geslacht met betrekking tot het antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

HA: Er is wel verschil tussen het geslacht met betrekking tot het antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

Uit de independent samples t-test blijkt dus dat er geen significant verschil bestaat tussen mannen en vrouwen op basis van de beantwoording van de stelling of de OV chipkaart voor hun een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

Woonplaats

Voor de stelling wordt nu onderzocht of de waardes verschillen tussen de respondenten uit Nijmegen en de respondenten uit Rotterdam. De stelling wordt eerst in een kruistabel tegenover e woonplaats gezet, zodat er de verdeling tussen de respondenten uit Nijmegen en Rotterdam te zien is. Hier kunnen eventueel al verschillen opvallen. Vervolgens wordt er een independent samples t-test uitgevoerd. Met deze toets kunnen we zien of er significante verschillen zijn tussen de respondenten uit Nijmegen en de respondenten uit Rotterdam.

Waar woont u? * Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.
Crosstabulation

			Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.					Total
			Zeer eens	Eens	Neutraal	Oneens	Zeer oneens	
Waar woont u?	Rotterdam	Count	8	24	10	12	18	72
		% within Waar woont u?	11,1%	33,3%	13,9%	16,7%	25,0%	100,0%
	Nijmegen	Count	0	2	6	27	38	73
		% within Waar woont u?	0,0%	2,7%	8,2%	37,0%	52,1%	100,0%
	Anders, namelijk:	Count	0	1	6	11	22	40
		% within Waar woont u?	0,0%	2,5%	15,0%	27,5%	55,0%	100,0%
	Total	Count	8	27	22	50	78	185
		% within Waar woont u?	4,3%	14,6%	11,9%	27,0%	42,2%	100,0%

Tabel 8.6: Crosstabulation

In de kruistabel is te zien dat redelijk wat verschillen zijn tussen de respondenten uit Rotterdam en die uit Nijmegen. In Rotterdam zijn ze erg verdeeld en in Nijmegen is de overgrote meerderheid het 'oneens' tot 'zeer oneens' met de stelling.

T-test

Om nu een beter beeld te krijgen of er verschillen zijn tussen de respondenten uit Rotterdam en Nijmegen, wordt de independent samples t-test uitgevoerd in SPSS. Er worden hiervoor twee hypothesen opgesteld. De eerste hypothese zegt dat er geen verschil is tussen de woonplaats en de tweede hypothese zegt dat er wel verschil is tussen de woonplaats.

H0: Er is geen verschil tussen de woonplaats met betrekking tot het antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

HA: Er is wel verschil tussen de woonplaats met betrekking tot het antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

We willen met 95% zekerheid kunnen zeggen of we H0 verwerpen en HA aannemen. Met de independent samples t-test kunnen we zien of er verschil bestaat tussen de woonplaats.

Group Statistics

	Waar woont u?	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.	Rotterdam	72	3,11	1,400	,165
	Nijmegen	73	4,38	,757	,089

Tabel 8.7.1: Group statistics

In de bovenstaande tabel 'group statistics' zien we de gemiddelden score op de stelling van de respondenten uit Rotterdam en Nijmegen. Deze gemiddelde wijken aardig van elkaar af, de waarde van Nijmegen is groter dan die van Rotterdam.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.	Equal variances assumed	47,121	,000	-6,821	143	,000	-1,272	,187	-1,641	-,904
	Equal variances not assumed			-6,795	108,933	,000	-1,272	,187	-1,644	-,901

Tabel 8.7.2: Independent samples test

In de tweede tabel kijken we eerste naar Levene's test. We zien hier dat de significantie lager is dan 0,05, dus wordt H0 verworpen. Er is hier dus sprake van ongelijkheid in variantie tussen de groepen. We kijken dus in de regel van 'equal variances not assumed'. We zien hier onder de significantie bij 't-test for equality of means' dat deze kleiner is dan 0,05. Dit betekent dat H0 wordt verworpen. Van de onderstaande hypothese wordt de dikgedrukte dan ook aangenomen en de andere wordt verworpen.

H0: Er is geen verschil tussen de woonplaats met betrekking tot het antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

HA: Er is wel verschil tussen de woonplaats met betrekking tot het antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

Uit de independent samples t-test blijkt dus dat er een significant verschil bestaat tussen de respondenten uit Nijmegen en de respondenten uit Rotterdam op basis van de beantwoording van de stelling of de OV chipkaart voor hun een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

Beschikbaarheid auto

Voor de stelling wordt nu onderzocht of de waardes verschillen tussen de respondenten die wel de toegang hebben tot een auto en de respondenten die dat niet hebben. De stelling wordt eerst in een kruistabel tegenover het wel of niet toegang hebben tot een auto gezet, zodat er de verdeling tussen de respondenten die wel en niet toegang hebben tot een auto te zien is. Hier kunnen eventueel al verschillen opvallen. Vervolgens wordt er een independent samples t-test uitgevoerd. Met deze toets kunnen we zien of er significante verschillen zijn tussen de respondenten die wel toegang hebben tot een auto en de respondenten die dat niet hebben. De waarde 1 staat voor wel toegang tot een auto en de waarde 2 voor geen toegang tot een auto.

Toegang auto * Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.
Crosstabulation

		Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.					Total
		Zeer eens	Eens	Neutraal	Oneens	Zeer oneens	
Toegang auto	Count	6	15	15	25	39	100
	1,00 % within Toegang auto	6,0%	15,0%	15,0%	25,0%	39,0%	100,0%
	Count	2	12	7	25	39	85
	2,00 % within Toegang auto	2,4%	14,1%	8,2%	29,4%	45,9%	100,0%
Total	Count	8	27	22	50	78	185
	% within Toegang auto	4,3%	14,6%	11,9%	27,0%	42,2%	100,0%

Tabel 8.8: Crosstabulation

In de kruistabel is de verdeling gezien van de mensen die wel en niet toegang hebben tot een auto op de scores van de stelling. Er zijn in de tabel geen grote verschillen te zien die opvallen.

T-test

Om nu een beter beeld te krijgen of er verschillen zijn tussen de respondenten die wel toegang hebben tot een auto en de respondenten die dat niet hebben, wordt de independent samples t-test uitgevoerd in SPSS. Er worden hiervoor twee hypothesen opgesteld. De eerste hypothese zegt dat er geen verschil is tussen het wel of niet toegang hebben tot een auto en de tweede hypothese zegt dat er wel verschil is tussen het wel of niet toegang hebben tot een auto.

H0: Er is geen verschil tussen respondenten die wel toegang hebben tot een auto en respondenten die dat niet hebben, met betrekking tot het antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

HA: Er is wel verschil tussen respondenten die wel toegang hebben tot een auto en respondenten die dat niet hebben, met betrekking tot het antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

We willen met 95% zekerheid kunnen zeggen of we H0 verwerpen en HA aannemen. Met de independent samples t-test kunnen we zien of er verschil bestaat tussen de respondenten die wel toegang hebben tot een auto en respondenten die dat niet hebben.

Group Statistics

	Toegang auto	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.	1,00	100	3,76	1,280	,128
	2,00	85	4,02	1,154	,125

Tabel 8.9.1: Group statistics

In de bovenstaande tabel 'group statistics' zien we de gemiddelden van beide groepen. We zien dat de gemiddelde score van de groep die geen toegang heeft tot een auto hoger is dan de groep die wel toegang heeft.

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.	3,501	,063	-1,459	183	,146	-,264	,181	-,620	,093
			-1,472	182,342	,143	-,264	,179	-,617	,090

Tabel 8.9.2: Independent samples test

In de tweede tabel kijken we eerste naar Levene's test. We zien hier dat de significantie hoger is dan 0,05, dus wordt H0 niet verworpen. Er is hier dus sprake van gelijkheid in variantie tussen de groepen. We kijken dus in de regel van 'equal variances assumed. We zien hier onder de significantie bij 't-test for equality of means' dat deze groter is dan 0,05. Dit betekent dat H0 niet wordt verworpen. Van de onderstaande hypothese wordt de dikgedrukte dan ook aangenomen en de andere wordt verworpen.

H0: Er is geen verschil tussen respondenten die wel toegang hebben tot een auto en respondenten die dat niet hebben, met betrekking tot het antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

HA: Er is wel verschil tussen respondenten die wel toegang hebben tot een auto en respondenten die dat niet hebben, met betrekking tot het antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

Uit de independent samples t-test blijkt dus dat er geen significant verschil bestaat tussen de respondenten die wel toegang hebben tot een auto en de respondenten die dat niet hebben op basis van de beantwoording van de stelling of de OV chipkaart voor hun een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

Hoeveelheid gebruik openbaar vervoer

Voor deze stelling wordt nu onderzocht of het antwoord hierop verschilt tussen respondenten die het openbaar vervoer meer en minder gebruiken. De stelling wordt eerst in een kruistabel tegenover de verschillende categorieën van het gebruik gezet, zodat de verdeling binnen de verschillende hoeveelheid gebruik, te zien is. Hier kunnen eventueel al verschillen opvallen. Vervolgens wordt er een variantieanalyse uitgevoerd met behulp van de One-Way Anova. Met deze toets kunnen we zien of er significante verschillen zijn tussen de groepen en ook tussen welke groepen deze verschillen dan zitten. Er zijn vijf verschillende categorieën van gebruik, minder dan 1 keer per maand, minder dan 1 keer per week, 1 keer per week, 2 tot 5 keer per week en meer dan 5 keer per week.

Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer? * Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken. Crosstabulation

			Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.					Total
			Zeer eens	Eens	Neutraal	Oneens	Zeer oneens	
Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	Minder dan 1 keer per maand	Count	0	1	2	7	7	17
		% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	0,0%	5,9%	11,8%	41,2%	41,2%	100,0%
		Count	0	0	3	8	12	23
	Minder dan 1 keer per week	% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	0,0%	0,0%	13,0%	34,8%	52,2%	100,0%
		Count	0	0	1	8	6	15
	1 keer per week	% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	0,0%	0,0%	6,7%	53,3%	40,0%	100,0%

	2 tot 5 keer per week	Count	7	18	12	22	38	97
		% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	7,2%	18,6%	12,4%	22,7%	39,2%	100,0%
	Vaker dan 5 keer per week	Count	1	8	4	5	15	33
		% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	3,0%	24,2%	12,1%	15,2%	45,5%	100,0%
Total		Count	8	27	22	50	78	185
		% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	4,3%	14,6%	11,9%	27,0%	42,2%	100,0%

Tabel 8.10: Crosstabulation

In bovenstaande kruistabel is voor elke hoeveelheid gebruik de scores te zien op de stelling of de OV chipkaart een belemmering voor hen is om het openbaar vervoer te gebruiken. Bij de respondenten die het openbaar vervoer vaker gebruiken is men meer verdeeld. Er zijn dus wel wat verschillen te zien tussen de verschillende soorten gebruik.

ANOVA

Om nu een beter beeld te krijgen of er verschillen zijn tussen de verschillende groepen op het gebied van de hoeveelheid gebruik van het openbaar vervoer, wordt de One-Way Anova uitgevoerd in SPSS. Er worden hiervoor twee hypothesen opgesteld met betrekking tot de stelling. De eerste hypothese zegt dat er geen verschil is tussen de verschillende groepen op het gebied van de hoeveelheid gebruik van het openbaar vervoer en de tweede hypothese zegt dat er wel verschil is tussen de verschillende groepen op het gebied van de hoeveelheid gebruik van het openbaar vervoer.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende groepen op het gebied van de hoeveelheid gebruik van het openbaar vervoer met betrekking tot hun antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende groepen op het gebied van de hoeveelheid gebruik van het openbaar vervoer met betrekking tot hun antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

Descriptives

Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Minder dan 1 keer per maand	17	4,18	,883	,214	3,72	4,63	2	5
Minder dan 1 keer per week	23	4,39	,722	,151	4,08	4,70	3	5
1 keer per week	15	4,33	,617	,159	3,99	4,68	3	5
2 tot 5 keer per week	97	3,68	1,351	,137	3,41	3,95	1	5

Vaker dan 5 keer per week	33	3,76	1,347	,234	3,28	4,24	1	5
Total	185	3,88	1,228	,090	3,70	4,06	1	5

Tabel 8.11.1: Descriptives

In de bovenstaande tabel 'descriptives' zien we de verschillende gemiddelden van de groepen met betrekking tot de stelling. We zien al dat er wel verschillen te zien zijn. Ook zitten er verschillen tussen de standaarddeviaties van de verschillende leeftijdscategorieën.

Test of Homogeneity of Variances

Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
9,610	4	180	,000

Tabel 8.11.2: Test of homogeneity of variances

De bovenstaande tabel laat zien of er gelijkheid bestaat in de variantie tussen de verschillende categorieën. Hierbij is H0 dat er sprake is van gelijkheid in de variantie tussen de groepen en HA dat er geen sprake is van gelijkheid in de variantie tussen de groepen. H0 wordt verworpen wanneer er met 95% zekerheid gezegd kan worden dat dit niet het geval is. Wanneer het significantieniveau dus 0,05 of lager is, dan wordt H0 verworpen. Dit is van belang voor de keuze voor de posthoc-test die later eventueel nog moet worden uitgevoerd. We zien hier dat de significantie 0,000 is, dit is lager dan 0,05 en dus wordt H0 verworpen. Er is hier dus sprake van ongelijkheid in de variantie tussen de groepen.

ANOVA

Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	14,948	4	3,737	2,563	,040
Within Groups	262,436	180	1,458		
Total	277,384	184			

Tabel 8.11.3: ANOVA

Met de bovenstaande ANOVA tabel kunnen we uitspraken doen over de algemene hypothese die we in het begin hebben opgesteld. Hieruit komt dus naar voren of er voor deze stelling verschil bestaat tussen de leeftijdsgroepen. Hiervoor moet er gekeken worden naar de significantie. Als de waarde van de significantie 0,05 of kleiner is, dan kun je met 95% zekerheid zeggen dat er verschil bestaat tussen de groepen. We zien hier dat de significantie 0,040 is, dit is kleiner dan 0,05 en dus wordt H0 verworpen. Onderstaande dikgedrukte stelling wordt dus aangenomen en de andere wordt verworpen.

H0: Er is geen verschil tussen de verschillende groepen op het gebied van de hoeveelheid gebruik van het openbaar vervoer met betrekking tot hun antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

HA: Er is wel verschil tussen de verschillende groepen op het gebied van de hoeveelheid gebruik van het openbaar vervoer met betrekking tot hun antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken.

Er is dus sprake van verschil tussen de verschillende groepen op het gebied van de hoeveelheid gebruik van het openbaar vervoer op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering is om het openbaar vervoer te gebruiken. Om te onderzoeken tussen welke groepen deze verschillen zitten, moet er een posthoc-test uitgevoerd worden. Omdat er hier sprake is van ongelijkheid in de variantie tussen de groepen moet de Tamhane's T2-correctie worden gebruikt. Wanneer de significantie 0,05 is of kleiner, dan kunnen we met 95% zekerheid zeggen dat er verschil zit tussen de twee leeftijdscategorieën. De hypothese H0 is hier dat er geen verschil is tussen de twee groepen en de hypothese HA dat er wel verschil is tussen de twee groepen. H0 wordt verworpen wanneer de significantie een waarde heeft van 0,05 of kleiner. Hieronder is de tabel weergegeven.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Het gebruik van de OV chipkaart is voor mij een belemmering om het openbaar vervoer te gebruiken.

Tamhane

(I) Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	(J) Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Minder dan 1 keer per maand	Minder dan 1 keer per week	,215	,262	,996	-,100	,58
	1 keer per week	,157	,267	1,000	-,97	,65
	2 tot 5 keer per week	,496	,254	,462	-,27	1,26
	Vaker dan 5 keer per week	,419	,318	,884	-,52	1,35
Minder dan 1 keer per week	Minder dan 1 keer per maand	,215	,262	,996	-,58	1,00
	1 keer per week	,058	,219	1,000	-,60	,72
	2 tot 5 keer per week	,711*	,204	,009	,12	1,30
	Vaker dan 5 keer per week	,634	,279	,241	-,18	1,45
1 keer per week	Minder dan 1 keer per maand	,157	,267	1,000	-,65	,97
	Minder dan 1 keer per week	-,058	,219	1,000	-,72	,60
	2 tot 5 keer per week	,653*	,210	,035	,03	1,28
	Vaker dan 5 keer per week	,576	,284	,389	-,26	1,41
2 tot 5 keer per week	Minder dan 1 keer per maand	-,496	,254	,462	-1,26	,27
	Minder dan 1 keer per week	-,711*	,204	,009	-1,30	-,12
	1 keer per week	-,653*	,210	,035	-1,28	-,03
	Vaker dan 5 keer per week	-,077	,272	1,000	-,87	,71

	Minder dan 1 keer per maand	,419	,318	,884	-1,35	,52
Vaker dan 5 keer per week	Minder dan 1 keer per week	,634	,279	,241	-1,45	,18
	1 keer per week	,576	,284	,389	-1,41	,26
	2 tot 5 keer per week	,077	,272	1,000	,71	,87

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabel 8.11.4: Multiple comparisons

In de tabel zien we dus dat er verschillen zijn met betrekking tot het antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering vormt om het openbaar vervoer te gebruiken tussen de volgende groepen:

- Tussen de respondenten die het openbaar vervoer minder dan 1 keer per week gebruiken en de respondenten die het openbaar vervoer 2 tot 5 keer per week gebruiken.
- Tussen de respondenten die het openbaar vervoer 1 keer per week gebruiken en de respondenten die het openbaar vervoer 2 tot 5 keer gebruiken.

Tussen de overige groepen bestaat dus geen significant verschil met betrekking tot hun antwoord op de stelling of de OV chipkaart voor hen een belemmering vormt om het openbaar vervoer te gebruiken.

Bijlage 9: Samenhang tussen groepen

Om te kijken of er samenhang is tussen de verschillende groepen waar ook significante verschillen tussen zijn gevonden met betrekking tot de stelling, worden er een aantal kruistabellen gemaakt om dit te onderzoeken.

Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer? * Waar woont u? Crosstabulation

			Waar woont u?			Total
			Rotterdam	Nijmegen	Anders, namelijk:	
Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	Minder dan 1 keer per maand	Count	3	10	4	17
		% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	17,6%	58,8%	23,5%	100,0%
		% within Waar woont u?	4,2%	13,7%	10,0%	9,2%
	Minder dan 1 keer per week	Count	4	16	3	23
		% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	17,4%	69,6%	13,0%	100,0%
		% within Waar woont u?	5,6%	21,9%	7,5%	12,4%
	1 keer per week	Count	4	10	1	15
		% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	26,7%	66,7%	6,7%	100,0%
		% within Waar woont u?	5,6%	13,7%	2,5%	8,1%
	2 tot 5 keer per week	Count	47	29	21	97
		% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	48,5%	29,9%	21,6%	100,0%
		% within Waar woont u?	65,3%	39,7%	52,5%	52,4%
	Vaker dan 5 keer per week	Count	14	8	11	33
		% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	42,4%	24,2%	33,3%	100,0%
		% within Waar woont u?	19,4%	11,0%	27,5%	17,8%
Total	Count	72	73	40	185	
	% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	38,9%	39,5%	21,6%	100,0%	
	% within Waar woont u?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabel 9.1: Crosstabulation

In de bovenstaande kruistabel is de woonplaats tegenover de groepen die verschillen op basis van de hoeveelheid gebruik van het openbaar vervoer gezet. We zien hier dat van de respondenten die het openbaar vervoer minder dan 1 keer per week gebruiken, 69,6% uit Nijmegen komt. Van de respondenten die het openbaar vervoer 1 keer per week gebruiken, komt 66,7% uit Nijmegen. Deze groepen reageerden allemaal significant negatiever op de stelling. Dat deze groepen

significant negatiever reageerden op de stelling kan dus ook door hun woonplaats komen. Ook zien we in deze tabel dat van de respondenten die het openbaar vervoer 2 tot 5 keer gebruiken 48,5% uit Rotterdam komt. Deze twee groepen reageerden beide minder negatief op de stelling. Het zou hier dus ook aan de woonplaats kunnen liggen in plaats van aan de hoeveelheid van het gebruik.

Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer? * Leeftijdscategorie Crosstabulation

			Leeftijdscategorie				Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	
Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	Minder dan 1 keer per maand	Count	3	5	3	6	17
		% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	17,6%	29,4%	17,6%	35,3%	100,0%
		% within Leeftijdscategorie	3,1%	11,9%	11,1%	33,3%	9,2%
	Minder dan 1 keer per week	Count	16	1	4	2	23
		% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	69,6%	4,3%	17,4%	8,7%	100,0%
		% within Leeftijdscategorie	16,3%	2,4%	14,8%	11,1%	12,4%
	1 keer per week	Count	9	0	3	3	15
		% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	60,0%	0,0%	20,0%	20,0%	100,0%
		% within Leeftijdscategorie	9,2%	0,0%	11,1%	16,7%	8,1%
	2 tot 5 keer per week	Count	48	29	13	7	97
		% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	49,5%	29,9%	13,4%	7,2%	100,0%
		% within Leeftijdscategorie	49,0%	69,0%	48,1%	38,9%	52,4%
	Vaker dan 5 keer per week	Count	22	7	4	0	33
		% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?	66,7%	21,2%	12,1%	0,0%	100,0%
		% within Leeftijdscategorie	22,4%	16,7%	14,8%	0,0%	17,8%
Total	Count		98	42	27	18	185
	% within Hoeveel maakt u gebruik van het openbaar vervoer?		53,0%	22,7%	14,6%	9,7%	100,0%
	% within Leeftijdscategorie		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabel 9.2: Crosstabulation

In de bovenstaande kruistabel zijn de leeftijdscategorieën tegenover de groepen die verschillen op basis van de hoeveelheid gebruik van het openbaar vervoer gezet. Wat in deze kruistabel opvalt, is dat 69% van de respondenten uit de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar het openbaar vervoer 2 tot 5 keer per week gebruikt. Deze twee groepen reageerden ook beide significant

minder negatief op de stelling in vergelijking met de rest. Ook uit de leeftijdscategorie van 45 t/m 59 jaar gebruikt 48,1% het openbaar vervoer 2 tot 5 keer per week. Deze twee groepen reageerden ook beide significant minder negatief op de stelling in vergelijking met de rest. Het is dus mogelijk dat dit eerder door de hoeveelheid gebruik komt, dan door de leeftijdscategorie. Ook zien we dat van de groep respondenten die het openbaar vervoer minder dan 1 keer per week gebruikt 69,6% uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar komt. Ook de van de respondenten uit de groep die het openbaar vervoer 1 keer per week gebruikt, komt 60% uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar. Deze categorieën reageerden allemaal significant negatiever op de stelling. Het is dus mogelijk dat dit eerder door de leeftijdscategorie komt, dan door de hoeveelheid gebruik van het openbaar vervoer.

Leeftijdscategorie * Waar woont u? Crosstabulation

			Waar woont u?			Total
			Rotterdam	Nijmegen	Anders, namelijk:	
Leeftijdscategorie	1,00	Count	15	48	35	98
		% within Leeftijdscategorie	15,3%	49,0%	35,7%	100,0%
		% within Waar woont u?	20,8%	65,8%	87,5%	53,0%
	2,00	Count	34	6	2	42
		% within Leeftijdscategorie	81,0%	14,3%	4,8%	100,0%
		% within Waar woont u?	47,2%	8,2%	5,0%	22,7%
	3,00	Count	15	10	2	27
		% within Leeftijdscategorie	55,6%	37,0%	7,4%	100,0%
		% within Waar woont u?	20,8%	13,7%	5,0%	14,6%
	4,00	Count	8	9	1	18
		% within Leeftijdscategorie	44,4%	50,0%	5,6%	100,0%
		% within Waar woont u?	11,1%	12,3%	2,5%	9,7%
Total	Count	72	73	40	185	
	% within Leeftijdscategorie	38,9%	39,5%	21,6%	100,0%	
	% within Waar woont u?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabel 9.3: Crosstabulation

In bovenstaande kruistabel zijn de leeftijdscategorieën tegenover de woonplaats gezet. Eerder hebben we gezien dat de respondenten uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar en 60 t/m 74 jaar gemiddeld significant negatiever op deze stelling reageerden in vergelijking met de respondenten uit de leeftijdscategorieën van 30 t/m 44 jaar en 45 t/m 59 jaar. De respondenten uit Nijmegen reageerden ook significant negatiever op deze stelling in vergelijking met de respondenten uit Rotterdam. Wanneer we in de kruistabel naar de percentages kijken, zien we dat 49% van de respondenten uit de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar uit Nijmegen komt en dat 65,8% van de respondenten uit Nijmegen binnen de leeftijdscategorie van 14 t/m 29 jaar valt. Deze twee groepen waren het beide 'oneens' tot 'zeer oneens' met de stelling, maar hangen dus ook redelijk met elkaar samen. Het is dus niet zeker of dit verschil wordt veroorzaakt door de leeftijd, of door de woonplaats. Wat ook opvalt in de kruistabel is dat 81% van de respondenten

uit de leeftijdscategorie van 30 t/m 44 jaar uit Rotterdam komt. Tevens komt 55,6% van de respondenten uit de leeftijdscategorie van 45 t/m 59 jaar ook uit Rotterdam. Deze twee leeftijdsgroepen reageerden beide significant negatiever op de stelling, maar de meerderheid uit deze groepen komt dus uit Rotterdam. Het zou hier dus ook door de woonplaats kunnen komen in plaats van de leeftijdscategorie.