Het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners

ONDERZOEK NAAR DE FACTOREN DIE HET VERPLAATSINGSGEDRAG ONDER WOONTOREN-BEWONERS IN ROTTERDAM BEÏNVLOEDEN

Stefan Klingens

Master Thesis

Studentnummer	4185625
Instelling	Universiteit Utrecht
Faculteit	Geowetenschappen
Opleiding	Stadsgeografie
Begeleider UU	dr. Matthieu Permentier
Plaats en inleverdatum	Utrecht, 4 december 2014

Universiteit Utrecht

Het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners

ONDERZOEK NAAR DE FACTOREN DIE HET VERPLAATSINGSGEDRAG ONDER WOONTOREN-BEWONERS IN ROTTERDAM BEÏNVLOEDEN

Stefan Klingens

Master Thesis (definitief)

Studentnummer	4185625
Instelling	Universiteit Utrecht
Faculteit	Geowetenschappen
Opleiding	Stadsgeografie
Begeleider UU	dr. Matthieu Permentier
Plaats en inleverdatum	Utrecht, 4 december 2014

Voorwoord

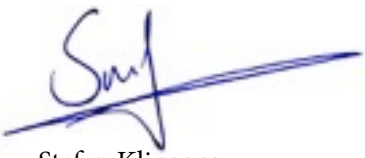
Deze master thesis vormt niet alleen een waardevol onderzoek op het gebied van verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners, het vat ook mijn persoonlijke interesses en vergaarde kennis uit de afgelopen jaren samen. Via een omweg langs havo, hbo-bachelor Communicatie en een aantal jaren werkervaring bij KuiperCompagnons, ben ik vanaf 2011 de uitdaging aangegaan om mij verder te verdiepen in de sociale geografie. Eerst aan de Universiteit van Amsterdam, en het afgelopen jaar de master Stadsgeografie aan de Universiteit Utrecht. De master thesis vormt het hoogtepunt van deze studie en de schakel naar een volgende stap in mijn carrière.

Mensen clusteren zich in stedelijke gebieden. Hoewel we steeds mobieler worden, hechten we veel waarde aan de nabijheid van voorzieningen. Toch staan er nog dagelijks files tussen steden, zitten we opeengepakt in de trein en staan we in colonne op de fiets bij het stoplicht te wachten. Zijn we ondanks de nabijheid dan toch nog altijd op pad voor werk, sport of de dagelijkse boodschappen?

Deze master thesis geeft een antwoord op het verplaatsingsgedrag van de meest stedelijke woonvorm die er bestaat; de woontorenbewoner. De bestaande theorie wordt vergeleken met het verplaatsingsgedrag van woontorenbewoners binnen én buiten het centrum van Rotterdam. Zijn onze voorzieningen toch niet zo nabij als we denken? Of zijn er attitudes en gewoontes die ons verplaatsingsgedrag beïnvloeden? Of zijn er andere belangen die onze woonlocatie bepalen?

Ruim 400 woontorenbewoners hebben voor dit onderzoek een enquête ingevuld, waarvoor ik hen zeer dankbaar ben. Zonder hun medewerking had ik dit onderzoek niet kunnen uitvoeren. Daarnaast wil ik de mensen bedanken met wie ik contact heb gehad om ideeën uit te wisselen en informatie te verzamelen voor deze thesis. Ook de Stichting Hoogbouw, en in het bijzonder Jan Klerks, ben ik zeer dankbaar voor alle hulp en de mogelijkheid die zij mij hebben gegeven om mijn kennis op dit onderwerp te delen met toekomstige vakgenoten. Een dankwoord gaat ook uit naar mijn vriendin, zij heeft mij bijna vier jaar lang gesteund en gemotiveerd in mijn keuze om weer te gaan studeren. Tot slot wil ik Matthieu Permentier van de Universiteit Utrecht bedanken. Hij zorgde voor de kritische reflectie, hij hielp mij om de juiste weg in het onderzoeksproces te bewandelen en hij zorgde voor een extra portie motivatie om van dit onderzoek een prachtig resultaat te maken. Verder bedank ik iedereen die ik nu niet heb genoemd maar wel een bijdrage heeft geleverd aan dit onderzoek.

Rotterdam, 4 december 2014



Stefan Klingens

Samenvatting

De aanleiding

Vaak wordt gedacht dat de inrichting van de ruimtelijke omgeving ons verplaatsingsgedrag kan beïnvloeden. Om de drukte op de weg terug te dringen wordt geprobeerd om wonen en werken weer dichter bij elkaar te brengen. Bovendien zorgt de nabijheid van wonen, werken en voorzieningen voor minder verplaatsingskilometers zodat we onze tijd efficiënter kunnen benutten.

In de binnenstad van Rotterdam komen al deze functies bij elkaar. In de afgelopen jaren zijn in de binnenstad tientallen woontorens gebouwd om het centrum te verdichten. Het wonen in woontorens trekt echter een specifieke doelgroep aan. Het is dan ook de vraag of de verdichting van steden daadwerkelijk een oplossing is voor het terugdringen van verplaatsingskilometers, of dat er slechts gebouwd wordt voor een doelgroep die sowieso al niet graag onderweg is en alle voorzieningen in de buurt wil hebben.

Daarnaast kan verplaatsingsgedrag een routine worden en gaan we ons elke dag op een vergelijkbare wijze verplaatsen zonder dat we hier over nadenken. Het is dus ook zeer goed mogelijk dat verplaatsingsgedrag en routine mede worden bepaald door het verplaatsingsgedrag uit het verleden. Het zou dan ook uit moeten maken of hoogbouwbewoners altijd al in een stedelijke omgeving hebben gewoond, en gewend zijn aan nabijheid van voorzieningen, of dat zij zijn opgegroeid in een minder stedelijke omgeving, waarbij de auto een praktische manier van verplaatsen was.

Verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners wordt dus niet alleen bepaald door de woonlocatie. Er is ook sprake van een zelfselectieproces, mede gevormd door leefstijl en attitudes die iemand heeft. Daarnaast speelt ook routine en het gedrag uit het verleden een rol. De invloed van deze factoren wordt in deze studie onderzocht met betrekking op de woontorenbewoners in Rotterdam. Dit heeft geleid tot de volgende hoofdvraag:

In hoeverre wordt het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners in Rotterdam verklaard door de woonlocatie, attitudes en leefstijl met betrekking tot verplaatsingsgedrag en uit gewoonte?

Methodologie

Voor het beantwoorden van de hoofdvraag is een kwantitatief onderzoek uitgevoerd. Hiervoor zijn vijftien woontorens geselecteerd binnen én buiten het centrum van Rotterdam. Onder de 2.313 woontorenbewoners in deze torens is een enquête aangeboden waarin gevraagd is naar het verplaatsingsgedrag van de respondent, alsook vragen met betrekking tot sociaal-demografische en -economische kenmerken en leefstijl, attitude, routine en verleden. Ruim vierhonderd respondenten hebben de enquête ingevuld. Met behulp van het analyseprogramma SPSS Statistics is de data geanalyseerd. Hierbij is gebruik gemaakt van factoranalyses, t-tests, meervoudige regressieanalyses en logistische regressieanalyses.

Belangrijkste conclusies

★ Woontorenbewoners in het centrum van Rotterdam zijn relatief jong, de helft woont samen en heeft geen kinderen. De bewoners zijn hoogopgeleid en hebben vaak een hoog inkomen. Vier op de vijf bewoners is werkzaam, een kwart van de bewoners heeft geen auto. Gemiddeld gebruiken ze 2,5 dag per week de auto, evenals de fiets. De bewoners hechten belang aan de nabijheid van het centrum, voldoende winkels in de buurt en een metrostation op loop- of fietsafstand.

★ Meer dan de helft van alle woontorenbewoners buiten het centrum van Rotterdam zijn 50-plussers. Ongeveer zestig procent woont samen zonder kinderen. Ruim de helft van de bewoners is werkzaam en ruim een derde is met de VUT of gepensioneerd. Slechts 10% heeft geen auto. Gemiddeld maken ze ruim 3,5 dag per week gebruik van de auto en stappen ze 1,5 dag per week op de fiets. De belangrijkste factoren qua bereikbaarheid zijn voldoende winkels in de nabijheid en een voetganger- en fietsvriendelijke woonomgeving.

★ De woonlocatie is van invloed op het treingebruik en het fietsgebruik. Een lager treingebruik wordt deels verklaard door de afwezigheid van een treinstation in de woonomgeving. In de wijken waar voorzieningen verder uit elkaar liggen neemt ook het fietsgebruik af. Bewoners buiten het centrum Rotterdam gebruiken vaker de auto om bijvoorbeeld naar het werk te reizen of om te gaan winkelen. Centrumbewoners zijn juist meer op de fiets of met het openbaar vervoer onderweg, of gaan lopend als ze willen winkelen.

★ De nabijheid van voorzieningen heeft een positief effect op het vervoermiddel waar de voorziening mee samenhangt. Het lijkt er dan ook op dat woontorenbewoners op basis van zelfselectie hun woonbuurt kiezen en dat daardoor het effect op voorzieningen groter is dan het effect van de woonlocatie.

★ De vervoermiddelattitude ook een sterke invloed op het verplaatsingsgedrag. Ondanks dat voorzieningen in het centrum dichter bij elkaar liggen en dat er veel ov-faciliteiten aanwezig zijn, reizen bijvoorbeeld auto-georiënteerde mensen meer met de auto dan andere woontorenbewoners. Ongeacht de vervoermiddelkeuze weten woontorenbewoners hun weg te vinden in zowel de binnenstad als in de buitenwijken van Rotterdam.

Inhoudsopgave

Voorwoord **III**

Samenvatting **IV**

1 Inleiding **5**
1.1 Aanleiding 5
1.2 Onderzoeksopzet 7
1.3 Maatschappelijke relevantie 8
1.4 Wetenschappelijke relevantie 9
1.5 Leeswijzer 10

2 Theoretisch kader **11**
2.1 Trends verplaatsingsgedrag op landelijk niveau 12
2.2 Verplaatsingsgedrag in een stedelijke context 15
2.2.1 Rotterdam 15
2.2.2 Woontorens 16
2.3 Verplaatsingsgedrag 17
2.3.1 Een definitie 18
2.3.2 Activity based approach 19
2.3.3 Theory of Planned Behaviour 20
2.4 Attitude en gewoonte 22
2.4.1 Leefstijl en attitude 22
2.4.2 Gewoonte 23
2.5 Invloed van de omgeving 24
2.5.1 Zelfselectie 25
2.5.2 Spatial mismatch 26
2.5.3 Tot slot 27
2.6 Conceptueel model 27

3 Methodologie 30
3.1 Onderzoeksmethode 30
3.2 Onderzoeksdoelgroep en onderzoekslocatie 32
3.2.1 Woontorenbewoners 32
3.2.2 Twee gebiedssectoren 32
3.3 Dataverzameling en steekproef 36
3.4 Operationalisering 38
3.5 Methode van data-analyse 40

4 Factoranalyses 41
4.1 Leefstijl 41
4.2 Verplaatsingsattitude 43
4.3 Vervoermiddelattitude 44
4.4 Routine 46
4.5 Conclusie 47

5 Beschrijving van de steekproef 48
5.1 Sociaal-demografische kenmerken 48
5.1.1 Verdeling tussen mannen en vrouwen 48
5.1.2 Leeftijdsverdeling 49
5.1.3 Huishoudensamenstelling 50
5.2 Sociaal-economische kenmerken 51
5.2.1 Autobezit 51
5.2.2 Fietsbezit 54
5.2.3 Inkomen 54
5.2.4 Opleiding 55
5.2.5 Situatie en werklocatie 56
5.3 Contextuele kenmerken 57
5.3.1 Woonoppervlak 57
5.3.2 Type woning 58
5.3.3 Woonduur 58
5.3.4 Aanwezigheid en gebruik van een gemeenschappelijke fietsenberging 59
5.3.5 Woonplaats in het verleden 59
5.4 Representativiteit 60

6 Het verplaatsingsgedrag in de twee gebiedssectoren met elkaar vergeleken 62
6.1 Leefstijl, attitude en routine 62
6.1.1 Leefstijl 62
6.1.2 Verplaatsingsattitude 63
6.1.3 Vervoermiddelattitude 63
6.1.4 Routine 64
6.2 Bereikbaarheid 64
6.3 Vervoermiddelgebruik 65
6.4 Vervoermiddelkeuze 66
6.4.1 Woon-/werkverkeer 67
6.4.2 Dagelijkse boodschappen 68
6.4.3 Winkelen 69
6.4.4 Sportfaciliteit 70
6.4.5 Recreatieve activiteiten 71
6.4.6 Uitgaan 72
6.4.7 Vrienden/familie 73
6.5 Invloed van het verleden op vervoermiddelkeuze 74
6.6 Conclusie 75

7 Verplaatsingsgedrag 77
7.1 Variabelen 77
7.2 De frequentie van het vervoermiddelgebruik 81
7.2.1 Auto en motor 81
7.2.2 Trein 84
7.2.3 Openbaar vervoer 86
7.2.4 Fiets 88
7.3 Het vervoermiddelgebruik naar verschillende bestemmingen 90
7.3.1 Autogebruik voor woon-/werkverkeer 90
7.3.2 Treingebruik voor woon-/werkverkeer 94
7.3.3 Autogebruik voor winkelen 96
7.5 Conclusie 98

8 Conclusie, aanbevelingen en reflectie 102
8.1 Conclusie 102
8.1.1 Sociaal-demografische en sociaal-economische factoren 102
8.1.2 Leefstijl en attitudes 103
8.1.3 Gewoonte 104
8.1.4 Invloed van de woonomgeving 105
8.1.5 Welke factoren verklaren het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners? 105
8.2 Aanbevelingen 108
8.3 Reflectie 109

Literatuur 111

Bijlagen 115

1 Inleiding

De eerste paragraaf van dit hoofdstuk beschrijft de aanleiding voor dit onderzoek. Vervolgens wordt in paragraaf 1.2 de onderzoeksopzet geformuleerd. Verder zal in paragraaf 1.3 de maatschappelijke relevantie en in paragraaf 1.4 de wetenschappelijke relevantie worden beschreven. Het hoofdstuk sluit af met een leeswijzer (§ 1.5) voor deze master thesis.

1.1 Aanleiding

Het ruimtelijk ordeningsbeleid van de afgelopen decennia heeft in Nederland een duidelijk stempel gedrukt op woon- en werklocaties. Vanaf de jaren 60 ontstond het gebundelde deconcentratiebeleid, waarbij de focus kwam te liggen op suburbanisatie (Bontje 2001). Dit had tot gevolg dat nieuwbouwwijken buiten de steden aantrekkelijke woonlocaties werden, wat zijn weerslag had op het mobiliteitsgebruik omdat werklocaties niet dezelfde transitie doormaakte als woonlocaties.

Door de suburbanisatie daalde het aantal inwoners in de stad. Bovendien begonnen steden nadelige gevolgen te ondervinden door uitlaatgassen van auto's en smog. Daarnaast zorgde het toenemende (woon-/werk)verkeer voor congestie en parkeerproblemen. Sinds de jaren 70 verandert het dit beeld van de stad langzaam door de opkomst van de *urban quality of life* (Sheller & Urry 2000). Steden begonnen beleid op te stellen om het autoverkeer terug te dringen. Sindsdien heeft de fiets in verschillende steden meer ruimte gekregen en is het openbaar vervoer verbeterd (ibid).

In navolging van de urban quality of life is vanaf de jaren 80 in het ruimtelijk ordeningsbeleid de nadruk op meer compactere steden komen te liggen. Het zogenaamde vinexbeleid moest een duurzamer dagelijks reisgedrag teweeg brengen (Bohte 2011:263).

Maar ook na het vinexbeleid bleef het gevoerde vervoersbeleid verschuiven van pogingen om de automobilist af te remmen naar pogingen om het autogebruik te faciliteren (Bohte & Maat 2004:1). Andere beleidsstukken zetten juist weer in op een bundeling en menging van functies, waardoor verplaatsingskilometers beperkt zouden worden (ibid).

Desondanks ligt de focus van het ruimtelijke ordeningsbeleid in Europa alsook de Verenigde Staten op het verdichten van steden. In Europa heeft dit beleid zijn weg gevonden in het het Compacte-stadbeleid, in de Verenigde Staten het New Urbanism (van Acker & Witlox 2008:1). Binnen deze vormen van ruimtelijke ordening wordt gekozen voor een hoge dichtheid van buurten met een grote variëteit aan voorzieningen. Dit moet leiden tot kortere reisafstanden en bovendien meer niet-gemotoriseerde verplaatsingen (ibid). Volgens Handy et al. (2005:428) zorgen dergelijke

buurten, zoals inbreidingslocaties en zogenoemde transit-oriented-developments, ervoor dat bewoners dichter bij hun werk of andere voorzieningen komen te wonen en dat er daarnaast alternatieven worden aangeboden voor het reizen met de auto. Om die reden worden fiets- en voetgangersfaciliteiten binnen steden verder verbeterd (Handy 2005 et al.:428).

In stedelijke gebieden is de residentiële dichtheid en het autogebruik veelal doorgaans negatief met elkaar gecorreleerd. Dat wil zeggen dat bewoners van stedelijke gebieden vaker het openbaar vervoer of niet-gemotoriseerde vervoermiddelen gebruiken terwijl mensen buiten de stad meer georiënteerd zijn op de auto (Kitamura et al. 1997:125-126). Daarnaast speelt ook de diversiteit van voorzieningen een rol (ibid). Het is echter maar de vraag in hoeverre ruimtelijk beleid erin slaagt om mobiliteit te sturen via de ontwikkeling van woonlocaties (Bohte 2011:263). Er is weinig consensus in de literatuur over het causale verband tussen het verdichten van steden en de afname van mobiliteit. Leidt de inrichting van een woonbuurt tot een ander verplaatsingsgedrag of bepalen verplaatsingsvoorkeuren de keuze voor het type woonbuurt? (Handy et al. 2005:428).

Het centrum van Rotterdam is met ruim 30.000 inwoners (Raets 2011) de tweede binnenstad van Nederland. Het hart van de stad is na het bombardement in de Tweede Wereldoorlog in een ruime opzet herbouwd. Hierdoor is in tegenstelling tot de binnensteden van bijvoorbeeld Amsterdam en Den Haag het centrum van Rotterdam goed bereikbaar met de auto. Het is dus niet vanzelfsprekend dat bewoners in het centrum van Rotterdam de auto laten staan vanwege congestie in de binnenstad.

In eerste instantie was het centrum van Rotterdam voornamelijk een kantoorlocatie, maar naarmate de *urban quality of life* en het Compacte-stadbeleid in opkomst kwam is het centrum van Rotterdam zich naast kantoorlocatie ook gaan ontwikkelen als woninglocatie. Omdat de te bebouwen ruimte in de bestaande stad schaars is, is de woningproductie voornamelijk tot stand gekomen door middel van woontorens. Hoogbouw wordt gezien als oplossing voor een duurzame stad, omdat de hogere dichtheid van woningen en voorzieningen zou zorgen voor minder en kortere verplaatsingen (o.a. Glaeser 2011). De binnenstad van Rotterdam is hierdoor een plek geworden waar woningen, kantoren en voorzieningen in een hoge dichtheid zijn vertegenwoordigd.

Als nabijheid van diverse functies er werkelijk toe doet, dan zou het verplaatsingsgedrag van woontorenbewoners binnen het centrum significant anders moeten zijn dan het verplaatsingsgedrag van woontorenbewoners buiten het centrum. Hoogbouw zelf zorgt dan niet voor een duurzamere stad en een hoger voorzieningenniveau, maar de combinatie van hoogbouw in een compacte stad waar wonen, werk en ontspanning bij elkaar komen.

Daarnaast spelen er ook andere factoren een rol die het verplaatsingsgedrag beïnvloeden. De veelheid aan voorzieningen en de hoge dichtheid kan ook juist een type bewoners aantrekken met een stedelijke leefstijl. Evengoed kunnen mensen die graag met de auto reizen en voorzieningen niet per se in de nabijheid van hun woonomgeving noodzakelijk achten, zich niet aangetrokken worden door een hoogstedelijke woonomgeving. Niet alleen de locatie van hoogbouw, maar ook het type bewoners van de hoogbouw lijkt dus van invloed te zijn op het verplaatsingsgedrag.

Tot slot kan verplaatsingsgedrag een routine worden en gaan we ons elke dag op een vergelijkbare wijze verplaatsen zonder dat we hier over nadenken. Het is dus ook zeer goed mogelijk dat verplaatsingsgedrag en routine mede worden bepaald door het verplaatsingsgedrag uit het verleden. Het zou dan ook uit moeten maken of hoogbouwbewoners altijd al in een stedelijke omgeving hebben gewoond, en gewend zijn aan nabijheid van voorzieningen, of dat zij zijn opgegroeid in een minder stedelijke omgeving, waarbij de auto een praktische manier van verplaatsen was.

Concluderend kan gesteld worden dat verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners niet alleen wordt bepaald door de woonlocatie. Er is ook sprake van een zelfselectieproces, mede gevormd door leefstijl en attitudes die iemand heeft. Daarnaast speelt ook routine en het gedrag uit het verleden een rol. De invloed van deze factoren wordt in deze studie onderzocht met betrekking op de woontorenbewoners in Rotterdam.

1.2 Onderzoeksopzet

Deze master thesis moet meer inzicht bieden in het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners, waarbij specifiek gericht wordt op de woonomgeving, attitude en routine. De hoofdvraag voor dit onderzoek luidt als volgt:

> *In hoeverre wordt het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners in Rotterdam verklaard door de woonlocatie, attitudes en leefstijl met betrekking tot verplaatsingsgedrag en uit gewoonte?*

Om het beantwoorden van deze complexe hoofdvraag te vergemakkelijken, zijn onderstaande deelvragen opgesteld. Door het beantwoorden van deze deelvragen kan een antwoord gegeven worden op de hoofdvraag. De deelvragen zijn gedetailleerder dan de hoofdvraag en omvatten elk een thema uit de hoofdvraag:

1. *Welke sociaal-economische en sociaal-demografische verschillen zijn er te onderscheiden onder woontorenbewoners?*

2. *In hoeverre spelen de woonlocatie van de woontorenbewoner en contextuele kenmerken van de woontoren, zoals de aan- of afwezigheid van parkeerfaciliteiten voor zowel fiets als auto een rol in het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners?*

3. *In hoeverre wordt het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners verklaard door verschillen in leefstijl?*

4. *In hoeverre wordt het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners verklaard door de attitude ten aanzien van het vervoermiddelgebruik en verplaatsingsgedrag?*

5. *In hoeverre speelt het verplaatsingsgedrag en de woonlocatie uit het verleden een rol in het verplaatsingsgedrag onder woontorens en in hoeverre komt het verplaatsingsgedrag voort uit routine?*

1.3 Maatschappelijke relevantie

Met de verschuiving van het ruimtelijk ordeningsbeleid van gebundeld deconcentratiebeleid naar compacte steden is ook het aantal inwoners in Nederlandse steden weer toegenomen. Ondanks de landelijke tendens van stagnerende bevolkingsgroei als gevolg van vergrijzing is de verwachting dat het inwoneraantal van steden ook in de komende jaren zal blijven toenemen.

Een hoge residentiële dichtheid, in combinatie met een hoog voorzieningenniveau en de nabijheid van kantoren zorgt voor kortere verplaatsingsafstanden. Binnenstadsbewoners hebben deze voorzieningen in hun nabije woonomgeving, waardoor ze minder vaak de auto nodig hebben. De parkeernormen onder woonfuncties in onder andere de gemeente Rotterdam zijn op dit principe gebaseerd en liggen in het centrum lager dan in ruimer opgezette buitenwijken.

Meer woningen toevoegen aan de bestaande binnensteden is echter een lastige opgave. De ruimte is schaars en de druk op de infrastructuur is vaak al hoog. Een oplossing hiervoor is het bouwen van woontorens; op relatief weinig ruimte kan een hoge dichtheid worden gerealiseerd.

De woningtypologie hoogbouw is echter niet voor iedereen een interessante optie. Er zijn bijvoorbeeld ook mensen die graag een tuin willen hebben. Hierdoor is het maar de vraag of het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners daadwerkelijk wordt beïnvloed door de nabijheid van voorzieningen en de hoge dichtheid, of dat de typologie van de woningen ook een bepaald type huishoudens aantrekt.

Momenteel is er weinig bekend naar het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners, terwijl het een van de duurzamere en praktische oplossingen is om steden verder te verdichten in de komende jaren. Daarnaast is het juist belangrijk om te weten hoe het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners is, omdat het hanteren van een juiste parkeernorm en/of het faciliteren van de juiste voorzieningen — zoals een gemeenschappelijke fietsenberging of het aanbieden van carsharing-faciliteiten — ervoor zorgt dat de kostbare ruimte in de plint van de woontoren zo efficiënt mogelijk kan worden benut.

Dit onderzoek zal bijdragen aan de kennis omtrent hoog wonen, met de nadruk op het verplaatsingsgedrag van de bewoners. De resultaten zullen bijdragen aan het debat of parkeernormen in woontorens verder omlaag kunnen, of dat de huidige normen voldoende zijn.

1.4 Wetenschappelijke relevantie

In de afgelopen decennia hebben maatschappelijke ontwikkelingen ervoor gezorgd dat huishoudens hun activiteitenlocaties voor wonen, werken en voorzieningen steeds meer van elkaar hebben losgekoppeld (Bohte & Maat 2004:1). De vergroting van tijd-ruimtepatronen heeft ertoe geleid dat de auto bijna noodzakelijk is geworden om ons te verplaatsen (Sheller & Urry 2000). De spreiding van onze activiteitenlocaties zorgt voor congestie, wat of zijn beurt weer een negatief effect heeft op de leefomgeving (Bohte & Maat 2004:1). De toename van het aantal verplaatsingskilometers heeft namelijk ook zijn weerslag gehad op de luchtkwaliteit (Handy 2005 et al.:428). Daarnaast is er een wetmatigheid dat mensen per dag ongeveer eenzelfde hoeveelheid tijd besteden aan verplaatsingen (gemiddeld 70 minuten) en dat mensen gemiddeld drie verplaatsingen per dag afleggen (Harms 2008:47). Bij een toenemend aantal activiteiten met bovendien een grotere spreiding zou deze wetmatigheid overschreden worden.

Het lijkt dat ook een goede oplossing om wonen, werken en andere voorzieningen te concentreren in steden. Volgens Kitamura et al. (1997:126) is er ook voldoende bewijs dat er een associatie is tussen de inrichting van de ruimtelijke omgeving en het verplaatsingsgedrag. Dit bevestigt het beeld dat verplaatsingsgedrag kan worden beïnvloed door een ander type ruimtelijke ordening toe te passen (ibid). Het is echter onduidelijk hoe sterk deze relatie is. Uit verschillende studies blijkt dat andere factoren ook van invloed zijn op ons verplaatsingsgedrag.

Uit onderzoek in San Francisco door Kitamura et al. (1997) blijkt namelijk dat attitudes omtrent reisgedrag sterk en misschien ook directer in verband gebracht kunnen worden met verplaatsen dan met de inrichting van de ruimtelijke omgeving. Dit suggereert dat het ruimtelijk ordeningsbeleid ter bevordering van een hogere dichtheid en diversiteit (zoals het Compacte-stadbeleid) het verplaatsingsgedrag niet wezenlijk kan veranderen, tenzij de houding van bewoners ook verandert (Kitamura et al. 1997:156).

Houding zit echter diepgeworteld in ons gedrag en is moeilijk te veranderen. De woningbouwtypologie in de stad zal dus door de een als aantrekkelijk worden ervaren, terwijl de ander liever in een andere woonomgeving woont. Dit zou betekenen dat huishoudens in het centrum dezelfde houding hebben ten aanzien van verplaatsingsgedrag. Onderzoek toont echter aan dat mensen met dezelfde sociaal-economische kenmerken zich op individueel niveau toch verschillend kunnen gedragen (van Acker et al. 2010). Dit zou kunnen doordat individuen verschillende percepties, attitudes en voorkeuren hebben tegenover een bepaalde locatie, activiteit of het verplaatsingsgedrag (van Wee 2002, Mokhtarian & Cao 2008).

Concluderend kan gesteld worden dat naast ruimtelijke ordening ook attitudes en gewoontes een belangrijke rol spelen in het verplaatsingsgedrag. In hoeverre attitudes een rol spelen in de Nederlandse context, in gebieden waar mensen in hoge dichtheid wonen is onbekend. Daarom is voor dit onderzoek gekozen om het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners in Rotterdam te onderzoeken. Om de invloed van de ruimtelijke ordening mee te nemen in het onderzoek, is gekozen om twee gebieden aan te wijzen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de gebiedssectoren zoals

de gemeente Rotterdam die hanteert in het bepalen van de parkeernormen voor woonfuncties. De gebiedssector met de strengste normen, het centrumgebied, is één van de onderzoekslocaties. De andere locatie is de gebiedssector met de soepelste parkeernormen; de buitenwijken van Rotterdam.

Met dit onderzoek wordt een bijdrage geleverd aan het wetenschappelijk debat rond verplaatsingsgedrag, in dit geval specifiek onder woontorenbewoners in Rotterdam.

1.5 Leeswijzer

Het volgende hoofdstuk beschrijft het theoretisch kader. Hierin wordt dieper ingegaan op bestaande theorieën en wordt de koppeling gemaakt naar het onderzoeksontwerp van deze master thesis. Het hoofdstuk sluit af met het conceptueel model, waarin de belangrijkste kenmerken op een schematische wijze met elkaar in verband worden gebracht. Hoofdstuk 3 vormt de methodologie waarin de gebruikte onderzoeksmethoden worden beschreven en begrippen en onderzoekslocaties worden afgebakend. De daarop volgende hoofdstukken beschrijven de uitkomsten van het onderzoek. In hoofdstuk 4 wordt beschreven hoe de factoren leefstijl, verplaatsingsattitude, vervoermiddelattitude en routine tot stand zijn gekomen. Hoofdstuk 5 beschrijft de sociaal-demografische, -economische en contextuele kenmerken van de steekproef. In hoofdstuk 6 worden de verschillen in het verplaatsingsgedrag tussen woontorens in het centrum en buiten het centrum van Rotterdam beschreven. In hoofdstuk 7 wordt aan de hand van regressieanalyses onderzocht welke factoren van invloed zijn op het verplaatsingsgedrag. Hoofdstuk 8 vormt de conclusie, waarin aan de hand van het empirisch onderzoek antwoord wordt gegeven op de hoofd- en deelvragen uit paragraaf 1.2.

2 Theoretisch kader

Dankzij de komst van de auto kunnen we binnen een zelfde tijd langere afstanden afleggen. Het toenemende autobezit heeft het verplaatsingsgedrag dan ook drastisch veranderd. Niet alleen de afstand, ook het aantal verplaatsingen is dankzij een toenemende welvaart flink toegenomen. Kinderen worden bijvoorbeeld steeds vaker met de auto naar school gebracht, en ook voor het woon-werkverkeer wordt vaker de auto als vervoermiddel gekozen. 's Avonds wordt onderweg naar huis nog even langs de supermarkt gereden en in het weekend worden met de auto naar recreatieve bestemmingen gereden om te ontspannen.

Deze toegenomen mobiliteitsmogelijkheden zorgen ook voor meer obstakels; activiteiten moeten met andere mensen op elkaar afgestemd worden. Daarnaast zorgen meer en langere verplaatsingen voor een toenemende druk op de infrastructuur. Met name in de ochtend- en avondspits leidt dit tot congestie op de wegen. Deze zogenoemde *constraints* (beperkingen) hebben hun weerslag op de ruimtelijke ordening, maar ook op het gedrag van individuen.

Beperkingen in het verplaatsingsgedrag zijn onder andere afhankelijk van de context; de nabijheid van voorzieningen en werk, de toegang tot andere vervoermiddelen en de drukte op de weg zorgen ervoor dat individuen contextafhankelijke beslissingen maken omtrent het verplaatsingsgedrag. Daarnaast spelen individuele gewoontes en attitudes ten aanzien van het verplaatsingsgedrag een rol in de keuze tot een bepaald vervoermiddel; iemand die van fietsen houdt zal vaker op de fiets stappen dan iemand die liever in de auto zit.

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste thema's en factoren rond verplaatsingsgedrag belicht. Paragraaf 2.1 beschrijft de belangrijkste trends omtrent verplaatsingsgedrag op landelijk niveau. Paragraaf 2.2 gaat dieper in op het verplaatsingsgedrag binnen een stedelijke context en op het verplaatsingsgedrag van woontorenbewoners. Paragraaf 2.3 beschrijft de beginselen van het verplaatsingsgedrag vanuit de theorie. Vervolgens wordt in paragraaf 2.4 ingegaan op de invloed van leefstijl en attitudes en in paragraaf 2.5 het effect van de gebouwde omgeving. Het hoofdstuk wordt in paragraaf 2.6 afgesloten met het conceptueel schema.

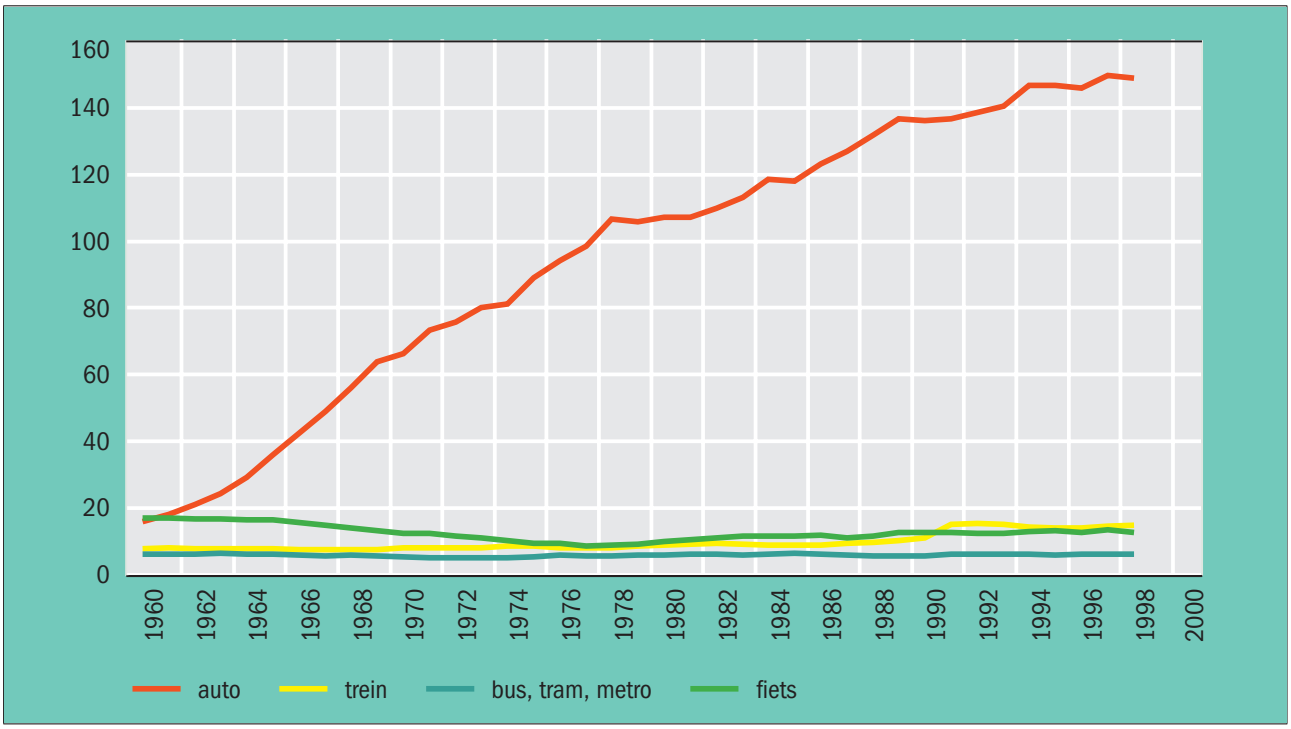
2.1 Trends verplaatsingsgedrag op landelijk niveau

In deze paragraaf worden de belangrijkste trends weergegeven met betrekking tot het verplaatsingsgedrag in Nederland. Aangezien locatie en levensfase van grote invloed is op het verplaatsingsgedrag, wordt hier extra aandacht aan gegeven.

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) doet onderzoek naar mobiliteit binnen Nederland en komt jaarlijks met de Mobiliteitsbalans (2013) waarin de belangrijkste trends in het verplaatsingsgedrag worden beschreven. Het KiM constateert (2013) dat de groeiende mobiliteit in de afgelopen decennia bijna volledig is toe te schrijven aan de toenemende automobiliteit. Dit is ook terug te zien in figuur 2.1, waarin de ontwikkelingen voor de verschillende vervoerswijzen zijn weergegeven vanaf 1960.

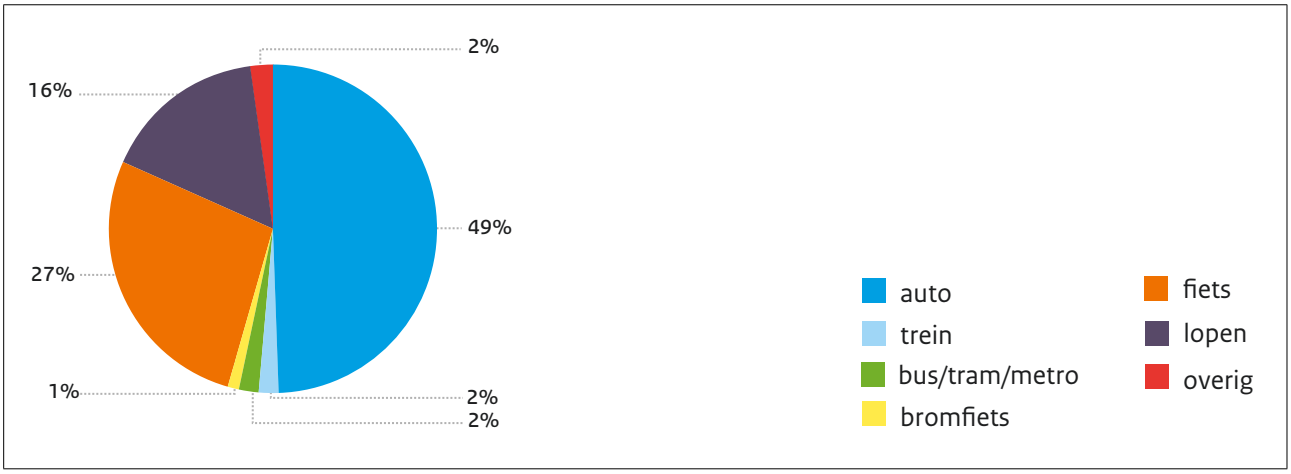
Er bestaan grote verschillen tussen vervoermiddelgebruik en de afstand die afgelegd wordt. Op afstanden tot 7,5 kilometer wordt zowel de auto als de fiets vrijwel evenveel gebruikt; beide vervoermiddelen hebben een aandeel van circa 35%. De trein speelt op deze korte afstanden geen rol van betekenis (KiM 2013:26). Op langere afstanden neemt het aandeel van de trein juist wel toe.

Uit het onderzoek van het KiM blijkt verder dat mensen zich over relatief korte afstanden verplaatsen. Bij 42% van alle verplaatsingen gaat het om een afstand korter dan 2,5 kilometer. Nog eens 28% van de verplaatsingen vindt plaats op een afstand tussen de 2,5 en 7,5 kilometer (KiM 2013:26).



Figuur 2.1 Ontwikkeling gebruik van auto, fiets en openbaar vervoer, in miljarden reizigerskilometers, 1960-2000 (Harms 2008:12)

Ondanks dat 70% van alle verplaatsingen korter is dan 7,5 kilometer, wordt ongeveer de helft van alle verplaatsingen met de auto afgelegd (figuur 2.2). Ruim een kwart van de verplaatsingen vindt plaats met de fiets, 16% te voet en slechts één op de twintig verplaatsingen wordt met het openbaar vervoer afgelegd (KiM 2013:27).



Figuur 2.2 Verdeling verplaatsingen naar vervoerswijzen in 2012, voor personen van 12 jaar en ouder (KiM 2013:27)

In het onderzoek is ook gekeken naar de motieven om onderweg te zijn. Bijna de helft van alle verplaatsingen is sociaal-recreatief van aard (KiM 2013:27). Daarnaast is in de afgelopen twintig jaar de woon-werkmobiliteit verdubbeld. Enerzijds wordt dit verklaard doordat het aandeel van de werkzame bevolking in de totale bevolking is toegenomen (KiM 2013:28), anderzijds is de gemiddelde woon-werkafstand in de afgelopen 25 jaar toegenomen van bijna 12 tot bijna 18 kilometer per enkele reis (ibid).

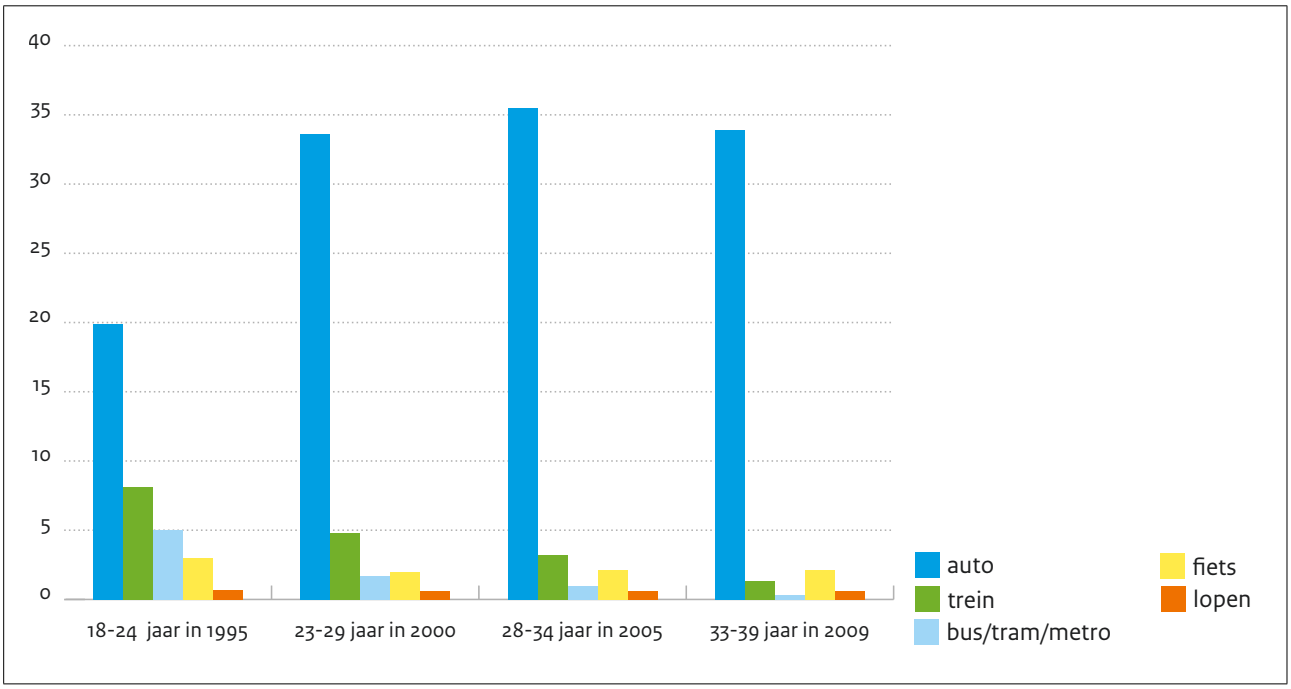
De gemiddelde reistijd en -afstand verschillen per regio aanzienlijk (KiM 2013:29). Ook hier zijn verschillende oorzaken voor aan te wijzen, zoals het aantal beschikbare banen ten opzichte van het aantal inwoners, de drukte op de weg en de manier van verplaatsen. In binnensteden vinden bijvoorbeeld meer verplaatsingen per fiets of lopend plaats dan met de auto of trein, waardoor de gemiddelde snelheid lager ligt (ibid).

Daarnaast verschilt het verplaatsingsgedrag ook sterk per bevolkingsgroep. De automobiliteit onder jongvolwassenen (18-29 jaar) is in Nederland – net als in veel andere Westerse landen – in de periode 1995-2009 afgenomen (KiM 2013). De factoren die voor deze afname van invloed zijn lijken van land tot land te verschillen. Voor Nederland geldt dat het rijbewijs- en autobezit onder jongvolwassenen nauwelijks is veranderd. Situationele factoren lijken juist meer van invloed te zijn geweest, zoals de afname van het aantal werkende jongeren en de toename van het aantal studenten in deze leeftijdscategorie, die bovendien ook meer in steden zijn gaan wonen. Daarnaast lijkt het er op dat de economische crisis van de afgelopen jaren dit beeld heeft versterkt. Volgens het KiM (2013) laten de prognoses zien dat de afname van de automobiliteit onder jongvolwassenen op basis van situationele factoren niet zal doorzetten in de komende jaren.

Uit de Mobiliteitsbalans blijkt ook dat ondanks de toename van het gebruik van internet en sociale media, met name onder jongvolwassenen, vrijwel iedereen de voorkeur blijft geven aan *face-to-face*-contacten (KiM 2013). Status speelt echter wel een rol in de mate van automobiliteit (ibid). Deze status geldt met name op het autogebruik en in mindere mate op het autobezit. Dat autobezit minder belangrijk lijkt te worden, wordt ook onderschreven door driekwart van de managers in de auto-industrie; zij verwachten dat de deelauto steeds vaker een optie zal zijn in plaats van eigen autobezit. Dit geldt met name voor stedelijke gebieden én onder de jongvolwassenen (ibid).

Naarmate jongeren ouder worden, verandert ook het verplaatsingsgedrag (figuur 2.3) (KiM 2013). Door het verdwijnen van de ov-studentenkaart na de studie neemt ook het ov-gebruik af, ten gunste van het autogebruik. Daarna stagneert het autogebruik en neemt vervolgens weer licht af. Of deze trends zullen doorzetten onder de huidige generatie jongvolwassenen is nog onbekend.

Onder ouderen neemt de mobiliteit af naarmate zij ouder worden (KiM 2013). Zowel het aantal verplaatsingen, de afgelegde afstand alsook de reisduur nemen af. In de afgelopen 15 jaar zijn hier weinig veranderingen opgetreden. Daarnaast zijn ouderen vaker als passagier onderweg in plaats van als bestuurder. Door de vergrijzing van de samenleving neemt de mobiliteit onder ouderen in absolute zin wél toe.



Figuur 2.3 Kilometers per persoon per dag naar vervoerswijze voor de leeftijdscohort 18-24 jaar in 1995 (KiM 2013:62)

Trends verschillen dus sterk over tijd en per levensfase. Het gebruik van de auto is enorm toegenomen en onder jongeren is een ander verplaatsingsgedrag waar te nemen dan onder ouderen. Daarnaast spelen ook andere factoren een rol, zoals de economische crisis en de woon- en werklocatie. In de volgende paragraaf wordt het verplaatsingsgedrag in een stedelijke context verder uitgelicht.

2.2 Verplaatsingsgedrag in een stedelijke context

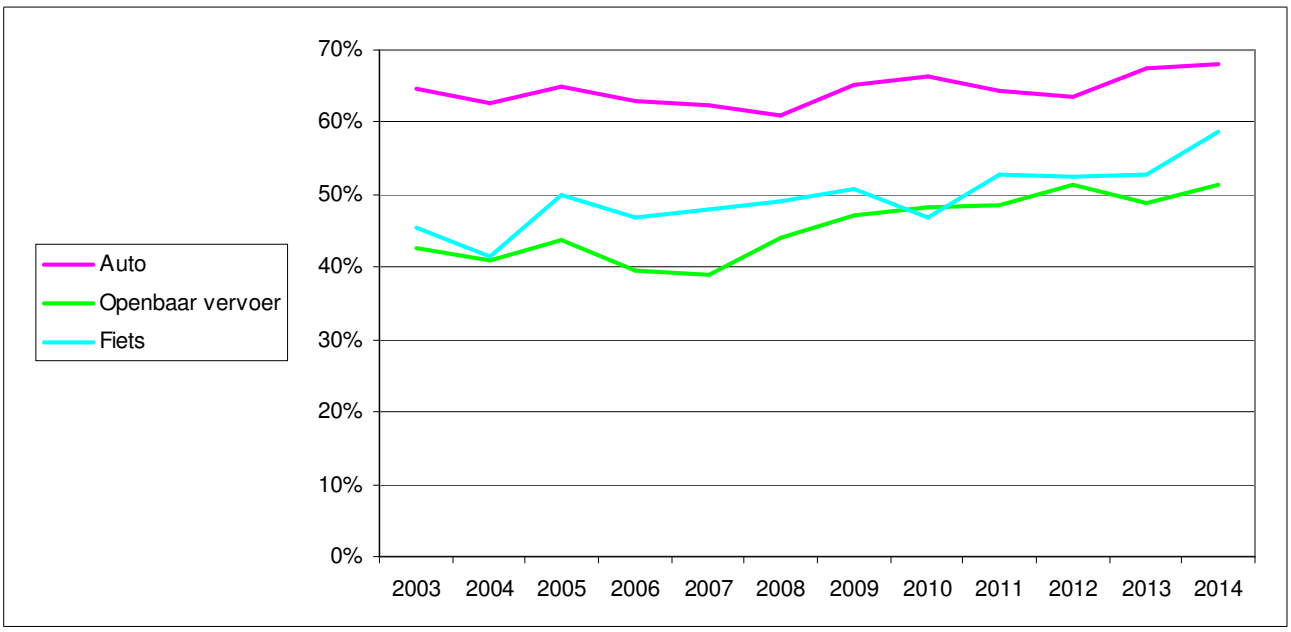
Het verplaatsingsgedrag is mede afhankelijk van de context, zoals in de vorige paragraaf duidelijk werd. Om die reden wordt nu ingegaan op de mobiliteitstrends binnen een stedelijke context. In paragraaf 2.2.1 wordt ingezoomd op mesoniveau; de stad Rotterdam. In paragraaf 2.2.2 wordt het verplaatsingsgedrag op microniveau beschreven; bewoners van woontorens.

2.2.1 Rotterdam

In hoofdstuk 1 is al uiteengezet waarom voor dit onderzoek Rotterdam is gekozen. In deze tweede stad van Nederland vindt verdichting in de binnenstad plaats en zijn in de afgelopen jaren tientallen woontorens gebouwd. Daarnaast zijn er ook torens gebouwd buiten het centrum, waar het voorzieningenniveau lager is. Daardoor is het interessant om de woontorenbewoners tussen deze twee gebieden te vergelijken en de invloed van de ruimtelijke omgeving op het verplaatsingsgedrag te onderzoeken.

Uit de Omnibusenquête, die jaarlijks door Onderzoek en Business Intelligence (OBI) van de gemeente Rotterdam wordt uitgevoerd (de Graaf 2014a) blijkt dat tweederde van alle Rotterdammers minimaal één dag in de week gebruik maakt van de auto, als bestuurder of als passagier (figuur 2.4). Het OBI (ibid) hanteert in deze enquête drie deelgebieden; de rechter-maasoever binnen de Ring, de rechter-maasoever buiten de Ring en de linker-maasoever. Wat opvalt is dat het autogebruik binnen de Ring lager ligt dan de andere twee gebieden. Van alle Rotterdammers binnen de Ring gebruikt 62% weleens de auto, tegen 79% op de rechter-maasoever buiten de Ring (de Graaf 2014a:23). Het verschil is met name terug te vinden in het percentage Rotterdammers dat de auto (bijna) dagelijks gebruikt; 18% van de Rotterdammers binnen de Ring tegenover 33% van de Rotterdammers op de rechter-maasoever buiten de Ring (ibid). Deze bevindingen — een lager autogebruik in het centrum — komen overeen met de uitkomsten uit de Mobiliteitsbalans van het KiM (2013).

Bij het gebruik van het openbaar vervoer en de fiets, die beide een stijgende lijn laten zien in Rotterdam (figuur 2.4), zijn de verschillen juist andersom. Binnen de Ring worden deze manieren van transport beduidend vaker gebruikt dan buiten de Ring, vooral onder de mensen die deze transportmiddelen (bijna) dagelijks gebruiken (de Graaf 2014a:24, 2014:26).



Figuur 2.4 Omvang van de groepen verkeersdeelnemers; 2003-2014 (de Graaf 2014a)

Uit de Omnibusenquête (de Graaf 2014a) blijkt tevens dat behalve het autogebruik ook het autobezit binnen de Ring lager ligt dan buiten de Ring. Binnen de Ring heeft 50% van de bewoners (vrijwel) altijd de beschikking over een auto. Op de linker-maasoever buiten de Ring ligt dat percentage op 54%, op de rechter-maasoever buiten de Ring zelfs op 69% (ibid).

De Omnibusenquête (de Graaf 2014a) laat ook zien dat de verschillen in mobiliteitsgebruik niet alleen contextafhankelijk zijn, ook het inkomen speelt een belangrijke rol. Onder de laagste inkomens heeft slechts 29% (vrijwel) altijd de beschikking over een auto, terwijl onder de personen die meer dan twee keer modaal verdienen dit percentage op 82% ligt. Er is dus geen eenduidige conclusie te trekken in hoeverre de omgeving van invloed is op het verplaatsingsgedrag.

Het KiM heeft in de Mobiliteitsbalans (2013) onderzoek gedaan naar regionale verschillen. Zij concluderen eveneens dat alle mogelijke invloedsfactoren een rol spelen en dat deze lokaal sterk verschillen. Dit geldt niet alleen voor demografische factoren, maar ook voor ruimtelijke, economische, sociale en culturele factoren. Daarnaast spelen regionale en lokale beleidsmaatregelen een rol.

2.2.2 Woontorens

Woontorens zorgen voor een hoge dichtheid op hele kleine schaal. Dit heeft tot gevolg dat veel voorzieningen op een klein oppervlakte bij elkaar komen. De ruimte is daardoor schaars en moet zo efficiënt mogelijk benut worden. Daarnaast liggen in Nederland de kosten om diep onder de grond te bouwen erg hoog, als gevolg van de zachte kleigrond waar op gebouwd wordt. Uit kostenoverwegingen is het dan ook vaak interessanter om parkeervoorzieningen bovengronds te realiseren. Dit heeft echter weer als nadeel dat de verdiepingen die contact maken met de straat niet voor woningen bestemd kunnen worden, wat de leefbaarheid van de omgeving niet ten goede komt (Gehl 2010).

Een ander dilemma is de infrastructuur naar de woontoren toe. Op het kleine oppervlak waar een woontoren gebouwd wordt rijden alle bewoners met de auto naar eenzelfde punt, alwaar ze de parkeergarage in rijden. Dit vergt dus op een hele kleine schaal een grote belasting van de openbare ruimte.

In Rotterdam wordt voor het bepalen van parkeernormen alleen onderscheid gemaakt tussen het het woonoppervlak en de locatie. Het soort woning is niet van belang. Naar alle waarschijnlijkheid worden woontorens echter niet door alle type mensen bewoond. De woningen zijn vaak vanwege de ligging en de woningtypologie niet aantrekkelijk voor gezinnen met kinderen. Bovendien is bouwen op hoogte duur, waardoor ook inkomen een rol kan spelen in het type huishouden. Het is aannemelijk dat het autobezit verschilt ten opzichte van de bestaande parkeernormen.

Het is dan ook interessant om het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners in kaart te brengen, om te voorkomen dat er te veel parkeerplaatsen te realiseren op dure vierkante meters. Er zijn echter geen gegevens beschikbaar voor deze specifieke groep mensen. De cijfers van de voormalige deelgemeenten Centrum en Delfshaven tezamen komen het dichtste in de buurt, omdat veel bewoners in het centrum van Rotterdam in gestapelde woningen woont. Deze gegevens — afkomstig van het Onderzoek Verplaatsingen in Nederland (OViN) — zijn door de afdeling Onderzoek en Business Intelligence (OBI) van de gemeente Rotterdam gepubliceerd (de Graaf 2014b). Hieruit blijkt dat het autobezit in deze twee deelgemeenten lager ligt (31%) ten opzichte van Rotterdam als geheel (42%). Het autobezit onder 18-30 jarigen binnen deze twee deelgemeenten ligt op 20%, tegenover 32% Rotterdambreed gezien. Het aantal mensen dat enkele malen per week of vaker gebruik maakt van het openbaar vervoer ligt in het centrum juist hoger (49%) ten opzichte van de hele stad (40%). De grootste verschillen binnen deze groep treden op tussen de bewoners met én zonder auto; respectievelijk 29 en 56% binnen Centrum/Delfshaven. Tot slot ligt het fietsbezit iets lager (63%) ten opzichte van Rotterdam (66%). Hier liggen de verschillen met name in het inkomensniveau; onder de laagste inkomens binnen deze twee deelgemeenten heeft 53% een fiets, onder de hoogtste inkomens ligt dat percentage op 84% (de Graaf 2014b).

Bovenstaande cijfers geven een indicatie van het vervoersgebruik binnen de deelgemeente ten opzichte van heel Rotterdam. Tevens is zichtbaar dat er tussen inkomens- en leeftijdklassen grote verschillen kunnen bestaan in het bezit en gebruik van vervoersmiddelen.

2.3 Verplaatsingsgedrag

De trends die in de vorige paragrafen zijn beschreven tonen aan dat verplaatsingsgedrag een belangrijk onderdeel is gaan uitmaken van ons leven. We kunnen steeds makkelijker en sneller naar onze bestemming reizen, waardoor we de vrijheid hebben om te gaan en te staan waar we willen. Het fiets- en autobezit, en de daarmee gepaard gaande vrijheid, is echter afhankelijk van het inkomen. Niet iedereen ervaart dus evenveel vrijheid in zijn of haar verplaatsingsgedrag. Daarnaast zorgt de toegenomen mobiliteit ook voor negatieve kanten, zoals drukte op de weg.

Ondanks de pogingen via het ruimtelijk ordeningsbeleid om ons verplaatsingsgedrag te beïnvloeden, blijkt dat er vele andere factoren van belang zijn in het bepalen van ons verplaatsingsgedrag. Binnen de wetenschap is de mobiliteit van mensen een belangrijk onderwerp en vormt een aparte discipline binnen de sociale geografie (Harms 2008:33). In deze paragraaf worden de belangrijkste aspecten ten aanzien van verplaatsingsgedrag beschreven. Eerst zal aan de hand van de literatuur een definitie worden gegeven van verplaatsingsgedrag. Vervolgens worden de relevante studierichtingen met betrekking tot verplaatsingsgedrag beschreven.

2.3.1 Een definitie

Het klassieke verplaatsingsgedrag is volgens Schwanen & Mokhtarian (2005:84) een rationele keuze; individuen kiezen de verplaatsingsmogelijkheid die het meeste voordeel biedt. Dit voordeel is gebaseerd op kosten, tijd, service en meestal afgezet naar sociaal-demografische en -economische kenmerken. Soms worden hier ook contextuele kenmerken aan toegevoegd.

Bhat (1995:2) hanteert een vergelijkbare definitie voor verplaatsingsgedrag. Volgens hem zijn verplaatsingskeuzes gebaseerd op gebruiksmaximalisatie en dat het individuele verplaatsingsgedrag een reflectie is op onderliggende voorkeuren die elke verplaatsingsmogelijkheid te bieden heeft. De individu selecteert op de verplaatsingsmogelijkheid met de hoogste voorkeur of gebruiksgemak.

Andere definities zijn complexer. Volgens Van Acker et al. (2010) is het verplaatsingsgedrag niet alleen afhankelijk van korte-termijnbeslissingen, maar volgt deze een hiërarchische structuur. Lange-termijnbeslissingen zoals leefstijl spelen volgens de onderzoekers eveneens een belangrijke rol in het bepalen van het verplaatsingsgedrag.

Naast bovengenoemde factoren spelen volgens Cao et al. (2008:360) nog een factor een rol in het definiëren verplaatsingsgedrag. Het principe van gebruiksmaximalisatie is namelijk nooit volledig toe te passen, als gevolg van de contextuele kenmerken van de woonomgeving. Cao et al. concluderen dat er ook sprake is van zelfselectie; mensen kiezen afhankelijk van hun voorkeuren hun woonlocatie.

Daarnaast zijn er hoger gelegen doelen die iemand wil bereiken, die het verplaatsingsgedrag beïnvloeden. Het Model of Goal directed behaviour veronderstelt dat attitudes gevormd worden uit verlangens (doelen), die het individu verwezenlijkt wil zien worden. Deze doelen kunnen zowel concreet (het kopen van een product of gaan werken) als abstract zijn (bijv. carrière maken). Doelen en gedragingen zijn niet altijd makkelijk van elkaar te onderscheiden. Het gaan werken kan ook een activiteit (gedraging) zijn om een hoger doel te kunnen verwezenlijken (carrière maken) (Perugini & Bagozzi 2001, Dijst 2006). Verplaatsingsgedrag wordt dan niet meer op rationele gronden of vanuit iemand attitude bepaald, maar vanuit het doel wat iemand uiteindelijk wil bereiken.

Verplaatsingsgedrag is dus de manier hoe iemand zich van A naar B verplaatst. Hierbij probeert hij of zij zoveel mogelijk gebruiksmaximalisatie te halen. Er zijn echter beperkingen, omdat de vervoermiddelkeuzes die hij of zij kan maken afhangen van de infrastructuur en de tijd die het kost.

2.3.2 Activity based approach

Reizen wordt tegenwoordig gezien als een *derived demand*; hoewel sommige mensen puur recreatief reizen, wordt reizen voornamelijk gebruikt om toegang te krijgen tot gewenste activiteiten op een andere locatie. Wonen, leven, winkelen en recreëren is ruimtelijk van elkaar gescheiden en maakt reizen noodzakelijk. Activiteitengedrag moet dan ook eerst bestudeerd worden om verplaatsingsgedrag te begrijpen (Handy et al. 2002, van Acker et al. 2010).

De eerste onderzoeken binnen het discours van de transportgeografie waren de zogenoemde *trip-based-approaches*. Deze benadering, waarbij puur en alleen de verplaatsingen werden bestudeerd, waren weinig diepgaand. Er werd geen relatie gelegd met de activiteitenpatronen die ten grondslag lagen aan de bijbehorende verplaatsingen (Harms 2008). In navolging hierop volgde vanaf de jaren zeventig de *activity-based-approach* (Harms 2008:34); hiermee werd geprobeerd verplaatsingen te bestuderen als afgeleide van activiteitenpatronen (Harms 2008:34). De activity-based-approach is onder te verdelen in twee benaderingen: een behavioristische en een non-behavioristische (Dijst 1995:41).

Bij de behavioristische benadering (ook bekend als de *choice-approach*) staat het gedrag zelf centraal. Hierbij wordt aandacht besteed aan de vraag welke behoeften en voorkeuren ten grondslag liggen aan het waargenomen gedrag (Harms 2008:34). In de non-behavioristische benadering (ook bekend als de *constraint-approach*) wordt mobiliteit juist herleid uit de restricties en beperkingen die het individuele handelen aan banden leggen (Harms 2008:34).

De bekendste *constraint-approach* is Hägerstrands tijdgeografie uit 1970 (Harms 2008:34). Hägerstrand beschrijft de tijdgeografie waarin beperkingen op activiteitenparticipatie benadrukt worden binnen een tijd-ruimteframework. Hägerstrand gebruikt hiervoor de concepten tijd-ruimtepaden en tijd-ruimteprisma. Het tijd-ruimtepad volgt de tijd-ruimtelijke positie van het individuele activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag.

Waar Hägerstrand (1970) de waargenomen activiteitenpatronen verklaart binnen een tijd-ruimtelijk kader, beschrijft Chapin (in van Acker et al. 2010) een kader waarin activiteitenpatronen ontstaan door de interactie tussen individuele voorkeuren en waargenomen kansen om deel te nemen aan activiteiten. Deze voorkeuren en kansen zijn niet autonoom; ze kunnen zowel beperkt worden als gefaciliteerd. Faciliterende factoren refereren aan persoonlijke motivaties en manieren van denken die mensen vatbaar maken voor deelname aan activiteiten, terwijl beperkende factoren het tegenovergestelde doen. Voorbeelden van beperkende factoren zijn rol- en persoonlijke kenmerken, zoals huishoudelijke verantwoordelijkheden, geslacht en leeftijd. Hierdoor suggereert Chapin (in van Acker et al. 2010) dat verschillende sociaal-economische groepen verschillende activiteitenpatronen ondernemen. Niet alleen de voorkeuren, maar ook kansen zijn belangrijk om activiteitenpatronen te begrijpen. Daarom beschouwt Chapin activiteitenpatronen niet alleen als gevolg van een 'vraag'-fenomeen, maar ook van een 'aanbod'-overweging. Mogelijkheden verwijzen naar de beschikbaarheid van voorzieningen en diensten, evenals de kwaliteit van deze faciliteiten en diensten. Rekening houdende met de mogelijkheden schatte Chapin de impact van de gebouwde omgeving in op activiteitenpatronen (ibid).

De theoretische kaders van Hägerstrand en Chapin lijken complementair te zijn; Hägerstrand focust op ruimtelijke en tijdgebonden beperkingen en Chapin benadrukt de invloed van uitdagingen en keuzes. De theorieën van Hägerstrand en Chapin kunnen als twee extremen ten opzichte van elkaar worden gezien, maar tezamen vormen de benaderingen een goede basis voor het onderzoek naar en het begrijpen van activiteitenpatronen en mobiliteit (van Acker et al. 2010, Harms 2008).

De activity-based-approach is in de loop der jaren verbreed en verdiept, ondermeer met economische en econometrische inzichten zoals die in de zogenoemde discrete keuzemodellen zijn te vinden (Harms 2008:42). Eén van de belangrijkste bijdragen op het gebied van discrete keuzemodellen binnen de transportgeografie is geleverd door Daniel McFadden (Harms 2008:42).

Veel belangrijke beslissingen die een individu in zijn leven moet maken betreffen keuzes met een beperkt aantal alternatieven, zoals de woon- en werklocatie, het wel of niet hebben van een auto en de manier van reizen naar een bestemming (Fischer & Nijkamp 1987). De aanname bij discrete keuzemodellen is dat individuen altijd kiezen voor de manier van verplaatsen die het meeste profijt biedt. Er wordt dus geprobeerd om de manier van reizen, het moment en de route zo optimaal mogelijk af te stemmen op de wensen van het individu (Harms 2008:42). De kenmerken en de beschikbaarheid van verschillende vervoermiddelen spelen hierbij een belangrijke rol. Het verplaatsingsgedrag zal dus afhangen van het feit of iemand in het bezit is van een rijbewijs of auto of dat hij of zij met het openbaar vervoer kan reizen naar zijn of haar bestemming.

Met discrete keuzemodellen kan een inschatting worden gemaakt of het verplaatsingsgedrag van een individu zal veranderen als kenmerken of beschikbaarheid van vervoermiddelen wijzigen, bijvoorbeeld wanneer het openbaar vervoer goedkoper wordt of wanneer iemand een auto aanschaft. Het lijkt er dus op dat aanpassingen in de gebouwde omgeving of in de voorkeuren en behoeften van het individu effect hebben op het verplaatsingsgedrag. Of de gebouwde omgeving werkelijk van invloed wordt in paragraaf 2.5 beschreven.

2.3.3 Theory of Planned Behaviour

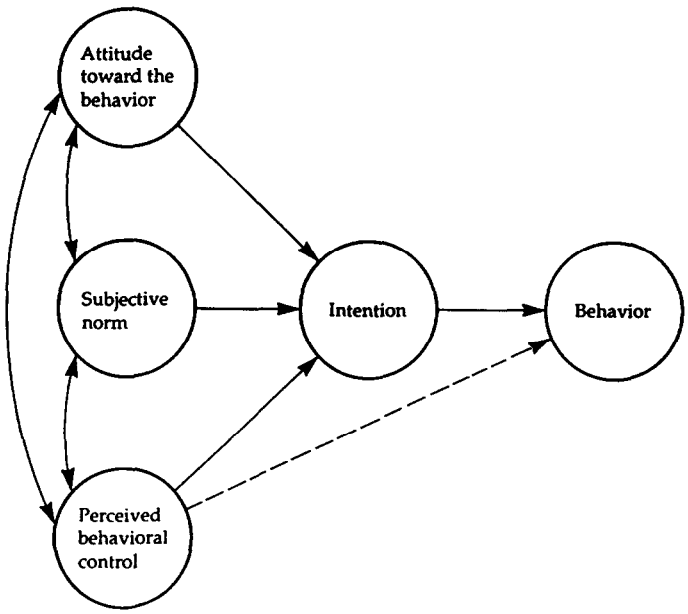
De manier hoe wij ons verplaatsen om van A naar B te gaan wordt beïnvloed door dagelijkse routines (Reijndorp 2003:88) en de intenties die iemand heeft (Schwanen & Lucas 2011). De intenties die iemand heeft om bepaald gedrag te vertonen wordt verklaard door de *theory of planned behaviour* (Ajzen 1991). Intentie wordt bepaald door de attitude ten aanzien van het gedrag, de subjectieve norm en de waargenomen gedragscontrole (de mate waarin iemand denkt het gedrag ook daadwerkelijk uit te kunnen voeren). Ons verplaatsingsgedrag is dus mede-afhankelijk van omgevingsfactoren en gedragingen uit het verleden. Nieuwe ontwikkelingen zullen het verplaatsingsgedrag ook in de toekomst beïnvloeden.

Attitudestudies zijn een belangrijk onderwerp binnen de sociale psychologie. Er bestaan verschillende definities, maar een attitude heeft over het algemeen betrekking op een positieve, negatieve of een gemengde evaluatierespons naar verschillende stimuli (gebeurtenissen, objecten of personen), welke het individuele gedrag beïnvloeden (Gärling et al. 1998, Brehn et al. 2005).

Attitudes ten aanzien van verplaatsingsgedrag beïnvloeden dus de keuzes die gemaakt worden om op een bepaalde manier te reizen.

Volgens Triandis (1971) bestaan attitudes uit drie aspecten; een cognitief aspect (percepties en kennis van de stimuli), een affectief aspect (gevoelens, emoties en waarden) en een gedragsaspect (het gedrag in reactie op de twee andere aspecten). Attitudes zijn echter niet altijd de beslissende factoren van gedrag en moeten daarom in een bredere context worden gezien. Dit wordt verder uitgewerkt in de *Theory of reasoned action* (TRA) (Fishbein & Ajzen 1975). Een verdere specificatie hiervan is de *Theory of planned behaviour* (Ajzen 1991).

De TRA is alleen bruikbaar voor gedragingen welke onder de persoonlijke wilskracht vallen. Oncontroleerbaar gedrag is met behulp van de TRA niet te verklaren en te voorspellen. Om dit probleem op te lossen heeft Ajzen (1991) de *Theory of Planned Behaviour* ontwikkeld (figuur 2.5). Deze theorie beschouwt een derde bepalende factor van intentie, namelijk de controle van het waargenomen gedrag, welke refereert naar het waargenomen vermogen om gedrag uit te drukken. Van Acker et al. (2010) noemen als voorbeeld dat een individu ondanks een positieve attitude ten aanzien van fietsen, zichzelf toch onbekwaam voelt om zich te verplaatsen met de fiets. Om die reden zou deze persoon kunnen reizen met de auto. Controle van het waargenomen gedrag heeft ook een directe invloed op het gedrag. Bijvoorbeeld wanneer iemand reist met de auto omdat hij of zij denkt dat er geen openbaar vervoer beschikbaar is op de route naar het werk. De controle van het waargenomen gedrag kan echter onnauwkeurig zijn. Daardoor wordt binnen de TPB onderscheidt gemaakt tussen controle van het waargenomen gedrag en controle van het daadwerkelijke gedrag.



Figuur 2.5 Theory of Planned Behaviour (Ajzen 1991)

2.4 Attitude en gewoonte

Verplaatsingsgedrag wordt voor een deel beïnvloed door de gebouwde omgeving. De woonlocatie is echter een keuze van huishouden, waarbij rekening wordt gehouden met de voorkeuren. Deze voorkeuren komen voort uit de houding die iemand heeft ten aanzien van verplaatsingsgedrag en woonlocatie. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat deze houding en voorkeuren ten aanzien van reizen, activiteiten en woonbuurten de werkelijke verklarende factoren zijn van verplaatsingsgedrag; een huishouden wat graag met het openbaar vervoer reist, zal waarschijnlijk ook voor een woonbuurt kiezen met goede openbaarvervoer-faciliteiten. Deze paragraaf beschrijft de theorieën achter attitudes, die van invloed zijn op het verplaatsingsgedrag.

2.4.1 Leefstijl en attitude

Er wordt verondersteld dat keuzegedrag van mensen wordt gestuurd door de voorkeuren voor een bepaalde manier van leven, wonen, participeren in activiteiten en verplaatsen (Bohte & Maat 2004:1). Een individu kan juist een voorliefde hebben voor stedelijke dynamiek of voor landelijke rust. Evengoed kan hij of zij autorijden als plezierig ervaren of juist het milieu belangrijk vinden en daardoor liever geen auto gebruiken (ibid). Het individu handelt immers niet binnen een '*vacuous space*' (van Acker et al. 2010). Dat wil zeggen dat het individu een deelnemer is van een sociaal netwerk van familie, vrienden en/of collega's, leeft in een bepaalde buurt en zich verplaatst naar een specifieke locatie. Hierdoor moet de individuele beslissingshiërarchie en de onderliggende componenten worden beschouwd binnen een sociaal milieu en een ruimtelijke omgeving.

Van Acker et al. (2010) hanteren binnen deze beslissingshiërarchie drie termijnen; korte-termijnbeslissingen, middellange-termijnbeslissingen en lange-termijnbeslissingen. Bij korte-termijnbeslissingen wordt verplaatsingsgedrag beschouwd als het resultaat van dagelijkse beslissingen op het ondernemen van activiteiten. Middellange-termijnbeslissingen zijn significantere locatiekeuzes die het verplaatsingsgedrag beïnvloeden, zoals de woon- en werklocatie. De lange-termijn-beslissingen zijn de keuzes omtrent leefstijl (van Acker et al. 2010). Een individu zal zijn korte- en middellange-termijnbeslissingen zoveel mogelijk laten aansluiten bij de door hem of haar gewenste leefstijl. Op die manier zorgt een bepaalde leefstijl ook voor beïnvloeding van het dagelijks verplaatsingsgedrag.

In de wetenschap zijn een aantal theoretische bijdragen geleverd ten aanzien van het leefstijl-concept. Zo stelde Weber dat gedrag niet alleen bepaald kan worden door zijn of haar sociale klasse, maar dat status ook een rol speelt. Hierbij doelt hij op een groep mensen die hetzelfde aanzien en dezelfde leefstijl hanteren. Leefstijl is beschouwd als een patroon van waarneembare en expressieve gedragingen. Hierdoor zullen mensen met dezelfde status, en dus dezelfde leefstijl, zich hetzelfde gedragen (van Acker et al. 2010).

Bourdieu (in van Acker et al. 2010) beschouwde leefstijl als een patroon van gedragingen die de sociale positie van het individu aantonen. Elk individu bezet volgens hem een positie in een tweedimensionale sociale ruimte, die is gedefinieerd door de hoeveelheid en de samenstelling van

economisch, sociaal en cultureel kapitaal. Ganzeboom (in van Acker et al. 2010) heeft Bourdieus werk verder uitgewerkt. Hij neemt aan dat mensen hun sociale positie symboliseren en verduidelijken door middel van een patroon van gedragingen. Dit gedrag is bepaald door leefstijl. Echter, de leefstijl beïnvloedt indirect het gedrag op basis van voorkeuren. Gebaseerd op hun leefstijl hebben mensen voorkeuren hoe zij zich op sociaal gebied willen presenteren. Deze voorkeuren zijn bepaald aan de hand van de beschikbare kansen en beperkingen, welke resulteren in het actuele gedrag.

In het onderzoek waarin Schwanen en Mokhtarian (2005) proberen te verklaren door welke factoren de keuze voor de manier van verplaatsen wordt beïnvloedt, onderkennen zij het belang van leefstijlvariabelen. In hun studie hanteren ze vier verschillende leefstijlen (gefrustreerden, familie/vrienden-georiënteerden, statuszoekers, workaholics). Volgens de onderzoekers hadden met name de respondenten die hoog scoorden op de frustratiefactor en de statuszoekerfactor een duidelijk waarneembaar verplaatsingsgedrag (respectievelijk openbaar vervoer en eigen auto) (ibid).

De voorkeuren van een bepaalde manier van leven, wonen, participeren en verplaasten (Bohte & Maat 2004:1) geven ook uiting aan attitudes. Mokhtarian et al. (2001) deden onderzoek naar de invloed van leefstijl en attitudes in het verplaatsingsgedrag en concluderen dat de houding ten aanzien van verplaatsingsgedrag een belangrijke invloed heeft op de keuzes die gemaakt worden. Dit geldt niet alleen voor de vrijetijdsverplaatsingen, zoals winkelen of het bezoeken van vrienden of familie, maar ook voor de verplichte verplaatsingen, zoals het reizen naar het werk. (ibid).

2.4.2 Gewoonte

Uit de Theory of Planned Behaviour (TPB) bleek al dat ons verplaatsingsgedrag mede-afhankelijk is van omgevingsfactoren en gedragingen uit het verleden. In deze paragraaf wordt dieper ingegaan op de invloed van gewoontes, zoals routine en beïnvloeding door het gedrag uit het verleden.

Uit onderzoek blijkt dat deze autoafhankelijkheid op jonge leeftijd voorspellend is voor het toekomstige eigen gedrag. Harms stelt dat auto-afhankelijke kinderen de voorgeprogrammeerde automobilisten van de toekomst zijn (Harms 2008:289).

Het gedrag uit het verleden kan van gedrag een gewoonte maken. Dit is in tegenstelling tot de TPB, die er vanuit gaat dat gedrag vanuit rationele beslissingen wordt gevormd. Individuen zijn zich echter niet constant bewust van hun gedrag (Ajzen 1991).

Van Acker et al. (2010) omschrijven gewoontes en impulsief gedrag als *unreasoned influences* (onberedeneerd gedrag). In navolging van de TPB hebben Ronis et al. (1989) de *Theory of Repeated Behaviour* (TRB) opgesteld. Initieel gedrag blijft het resultaat van relevante attitudes en overtuigingen. Maar zodra het gedrag wordt herhaald, wordt dit een gewoonte en is besluitvorming niet langer gebaseerd op houdingen en andere weloverwogen invloeden. Aangenomen wordt dat herhaald gedrag voornamelijk wordt beïnvloed door gewoontes in plaats van attitudes.

Voortbouwend op het idee dat gewoontes mentaal zijn vertegenwoordigd, veronderstellen Aarts en Dijksterhuis dat wanneer verplaatsingsgedrag een gewoonte is, bij elke bestemming automatisch een manier van verplaatsen uit het verleden wordt opgeroepen om deze te herhalen (Aarts & Dijksterhuis 2000).

Volgens van Acker et al. (2010) zijn zowel gewoontes als subjectieve aspecten, zoals perceptie en attitudes, belangrijke factoren in het begrijpen van verplaatsingsgedrag. Desondanks wordt als gevolg van een gebrek aan duidelijke data in de meeste empirische studies naar verplaatsingsgedrag objectieve kenmerken toegevoegd in plaats van subjectieve factoren. Uiteindelijk zijn het objectieve kenmerken van het individu die het sociale milieu en de ruimtelijke omgeving kunnen faciliteren of het verplaatsingsgedrag kunnen beperken. Het autogebruik zal bijvoorbeeld hoger zijn voor individuen met een rijbewijs, voor huishoudens met meerdere auto's en in suburbane buurten.

Dagelijkse verplaatsingspatronen zijn vaak het besluit van een hiërarchische structuur. Deze hiërarchie varieert van korte-termijnbeslissingen zoals dagelijkse activiteiten en reizen, tot lange-termijnbeslissingen zoals leefstijl (van Acker et al. 2010).

2.5 Invloed van de omgeving

In hoofdstuk 1 werd al beschreven dat in de afgelopen jaren geregeld is geprobeerd om door middel van ruimtelijke ordeningsbeleid het verplaatsingsgedrag bij te sturen. Binnen de wetenschap is er echter geen consensus in hoeverre de woonomgeving van invloed is op het verplaatsingsgedrag

In verschillende studies is de invloed van de ruimtelijke omgeving, zoals dichtheid, diversiteit en inrichting op het verplaatsingsgedrag van huishoudens onderzocht (Bohte et al. 2009:325). Hieruit blijkt dat er inderdaad een relatie bestaat tussen de inrichting van de ruimtelijke omgeving en het verplaatsingsgedrag (ibid).

De verschillende onderzoeken leveren echter verschillende resultaten op in welke mate de ruimtelijke ordening nu effect heeft op het verplaatsingsgedrag. Dit is onder andere te verklaren doordat elke context weer anders is en daardoor ook een ander effect zal hebben op het verplaatsingsgedrag. Uit de meeste studies komt naar voren dat sociaal-demografische en -economische kenmerken veel sterker het verplaatsingsgedrag bepalen dan de inrichting van de omgeving (o.a. Lu & Pas 1999 en Levinson 1999). Volgens Bohte en Maat (2004:1) en Dieleman et al. (2002) blijkt dat dergelijke factoren, zoals het inkomen of de aanwezigheid van kinderen bepalend zijn voor de keuze van activiteitenlocaties en het daarbij horende verplaatsingsgedrag. Ook het autobezit is een belangrijke variabele bij het verklaren van mobiliteitskeuze (Dieleman et al. 2002). Wanneer mensen een auto hebben, gebruiken ze deze ook.

Uit het onderzoek van Dieleman et al. (2002) waarin zij gelijktijdig de invloed van persoonlijke kenmerken en eigenschappen van de woonomgeving analyseren blijkt dat beide factoren ongeveer even belangrijk zijn voor mobiliteitskeuze en afgelegde afstand. Deze relatie wordt echter aanzienlijk beïnvloed door het doel van de verplaatsing, met name wanneer het gaat om winkelen of om van vrijetijd te genieten (ibid).

Het blijft echter de vraag of de waargenomen associatie tussen het verplaatsingsgedrag en de inrichting van de ruimtelijke omgeving een direct verband is of een onbedoeld resultaat van de relatie tussen de ruimtelijke omgeving en alle verschillende sociaal-demografische en -economische

kenmerken (Kitamura et al. 1997:126). Een hoge dichtheid in het algemeen betekent onder andere kleinere woningen, een lager autobezit, kleinere huishoudens, meer voorzieningen in de omgeving en betere transportvoorzieningen Kitamura et al. 1997:126, Dieleman et al. 2002). Volgens Kitamura et al. (ibid) lijkt er dus een duidelijk verband te bestaan tussen de ruimtelijke omgeving en de manier van verplaatsen. De vraagt rijst dan ook of verplaatsingsgedrag daadwerkelijk veranderd kan worden door aanpassing van de inrichting van de ruimtelijke omgeving (ibid).

Tot slot concluderen Handy et al. (2005) dat verschillende typen analyses ook verschillende antwoorden kunnen opleveren op de vraag of er tussen de ruimtelijke omgeving en het verplaatsingsgedrag een causale relatie bestaat. Een simpele vergelijking van verschillende buurttypes toont een significante variatie in de mate van autorijden (ibid). Echter, een multivariate analyse van cross-sectionele data laat zien dat deze verschillen voornamelijk worden verklaard door attitudes en dat het effect van de gebouwde omgeving grotendeels verdwijnt wanneer attitudes en sociaal-demografische factoren mee worden genomen (Handy et al. 2005). Het is dus erg lastig om de daadwerkelijke invloed van de omgeving op het verplaatsingsgedrag te verklaren. Afhankelijk van de context en het soort onderzoek kunnen grote variaties ontstaan.

2.5.1 Zelfselectie

Hoewel verplaatsingsgedrag voor een deel beïnvloed wordt door de inrichting van de openbare ruimte, is er ook sprake van residentiële zelfselectie; huishoudens passen hun verplaatsingsgedrag niet alleen aan aan de (on)mogelijkheden, maar selecteren hun woonomgeving ook op basis van verplaatsingsgerelateerde attitudes (Bohte et al. 2009:326). Het effect van het ruimtelijk ordeningsbeleid wat zich richt op het veranderen van het verplaatsingsgedrag door de inrichting van de ruimtelijke omgeving aan te passen wordt dan ook vaak overdreven (Zhou & Kockelman 2008).

Dit is ook terug te zien in de Theory of Planned Behaviour uit paragraaf 2.3.3, waaruit blijkt dat mensen hun verplaatsingsgedrag in principe laten afhangen van de attitude ten aanzien van vervoersmiddelen, maar dat er factoren zijn die het verplaatsingsgedrag beïnvloeden waardoor er een verschil ontstaat tussen gewenst en daadwerkelijk verplaatsingsgedrag.

Volgens Næss (2008) is het evident dat wanneer huishoudens zelfselectie toepassen het vanzelfsprekend is dat de ruimtelijke omgeving van belang is. Næss (2008) toont aan dat ten eerste de woonlocatie een grote invloed uitoefent op de omvang van stedelijk autorijden, ook wanneer rekening gehouden wordt met residentiële zelfselectie. Ten tweede beweert hij dat de invloed van de stedelijke structuur op verplaatsen vaak onderschat wordt wanneer autobezit, attitudes tegenover het reizen met de auto en transportgerelateerde woonvoorkeuren worden gebruikt als controlevariabelen samen met meer traditionele demografische en sociaal-economische variabelen (ibid).

Cervero & Kockelman (1997) verdeelden de gebouwde omgeving met behulp van een factoranalyse in drie dimensies: dichtheid, diversiteit en ontwerp (*design*). Het resultaat was dat mensen bij een hogere dichtheid kortere afstanden aflegden, minder de auto gebruikten en meer fietsten of lopend naar hun bestemming verplaatsten.

Met behulp van enquêtes en reisdagboeken onderzochten Kitamura et al. (1997) de invloed van de gebouwde omgeving en attitudekenmerken op het gebied van mobiliteit. Kitamura et al. (1997) kwamen tot de conclusie dat attitude-variabelen het grootste gedeelte van de variantie verklaarden, en dat deze sterker gerelateerd zijn aan verplaatsingsgedrag dan met kenmerken die de gebouwde omgeving verklaren.

De invloed van de inrichting van de gebouwde omgeving wordt dus vaak overschat als gevolg van zelfselectie. Echter, de voorkeuren van het individu zijn lang niet altijd te verwezenlijken, omdat zij moeten passen binnen de mogelijkheden die er zijn en moeten aansluiten op de voorkeuren van andere personen binnen het huishouden.

2.5.2 Spatial mismatch

Huishoudens die op zoek zijn naar een andere woning proberen hun woon- en mobiliteitswensen dus zoveel mogelijk op elkaar af te stemmen, de zogenoemde zelfselectie. Afhankelijk van het aanbod en de mogelijkheden moeten huishoudens hierin keuzes maken. Dit kan leiden tot een *mismatch* tussen de woonlocatie en de mogelijkheden om zich te verplaatsen, bijvoorbeeld wanneer meer prioriteit wordt gegeven aan de woonvoorkeuren ten opzichte van de vervoersvoorkeuren (Bohte 2011:263). Volgens Bohte & Maat (2004:2) zijn er verschillende mechanismen die verondersteld kunnen worden:

1. mensen geven prioriteit aan woonvoorkeuren en stemmen activiteiten en verplaatsingsgedrag hierop zo goed mogelijk af;
2. mensen kiezen voor een omgeving die het gewenste verplaatsingsgedrag mogelijk maakt;
3. er bestaat frictie tussen woonvoorkeuren en verplaatsingsvoorkeuren, waardoor verplaatsingsgedrag anders zal zijn dan gebruikelijk bij de woonlocatie (bijv. de auto blijven gebruiken in een hoogstedelijke omgeving).

Het is dus mogelijk dat het verplaatsingsgedrag van individuen niet altijd in overeenstemming is met de ruimtelijke mogelijkheden en beperkingen van de woonlocatie. Huishoudens kiezen misschien voor een woonlocatie die hun vervoersvoorkeuren faciliteert, waardoor de link tussen ruimtelijke context en verplaatsingsgedrag meer een keuze is vanuit woonlocatiekeuze dan uit de manier van verplaatsen (van Acker & Witlox 2008:2).

Binnen de wetenschappelijke literatuur over de invloed van de inrichting van de ruimtelijke omgeving op het verplaatsingsgedrag is consensus dat woonlocatiekeuze en verplaatsingskeuze in verband met elkaar staan. Schwanen & Mokhtarian (2005) hebben aan dit debat bijgedragen door de keuzes omtrent de manier van verplaatsen te bestuderen. Zij onderzochten in hoeverre verplaatsingskeuzes per buurt verschillen en per *neighbourhood type dissonance* — de *mismatch* tussen het huidige type woonbuurt en de voorkeuren ten aanzien van de fysieke kenmerken van de woonwijk. Met behulp van gegevens uit de San Francisco Bay Area (VS) vinden Schwanen & Mokhtarian (2005) dat *neighbourhood type dissonance* statistisch significant geassocieerd is met de keuzes omtrent de manier van verplaatsen; dissonante stedelijke bewoners zullen vaker met hun eigen auto reizen dan consonante stedelingen, maar niet zo waarschijnlijk als echte (consonante)

buitenwijkbewoners. De verschillen in vervoermiddelkeuze lijken echter groter te zijn tussen buurten dan tussen dissonante en consonante bewoners binnen een buurt.

De fysieke wijkstructuur lijkt dus een onafhankelijke invloed te hebben op de keuze omtrent de manier van verplaatsen. Uit de analyse van Schwanen & Mokhtarian (2005) blijkt ook dat de invloed van *neighbourhood type dissonance* interacteert met de overtuigingen omtrent autogebruik onder forenzen, wat suggereert dat dissonantie meegerekend dient te worden bij het bestuderen van de gezamenlijke keuzes naar woonlocatiekeuze en manier van verplaatsen.

In navolging van Schwanen en Mokhtarian zal in dit onderzoek onderzocht worden welke voorkeuren woontorenbewoners hebben ten aanzien van de vervoermiddelkeuze en of deze voorkeuren tussen de woonlocaties afwijken en of de voorkeuren binnen de woonlocatie ook afwijken van het daadwerkelijke verplaatsingsgedrag.

2.5.3 Tot slot

Het huidige zelfselectie-onderzoek heeft echter ook beperkingen. De meeste onderzoeken zijn cross-sectioneel, terwijl een longitudinaal fenomeen wordt onderzocht. De houding en het gedrag kan namelijk in de loop der jaren veranderen. Daarnaast is onderzoek naar zelfselectie en spatial mismatch in een specifieke context die moeilijk is te generaliseren naar andere locaties. Met name de Amerikaanse context is wezenlijk anders dan de Nederlandse context. Het verschil is dat de onderlinge afstanden kleiner zijn en in tegenstelling tot de Amerikaanse context is het openbaar vervoer van en naar de buitenwijken van een stad goed geregeld. Het effect van een *spatial mismatch* is waarschijnlijk daardoor veel kleiner dan in de Verenigde Staten, waar de auto vaak het enige vervoermiddel is om te kunnen verplaatsen vanuit de buitenwijken. Maar ook de stadscentra van Amerikaanse steden zijn veel groter en drukker dan de binnensteden in de Nederlandse context, zeker wanneer gekeken wordt naar het ruim opgezette centrum van Rotterdam.

2.6 Conceptueel model

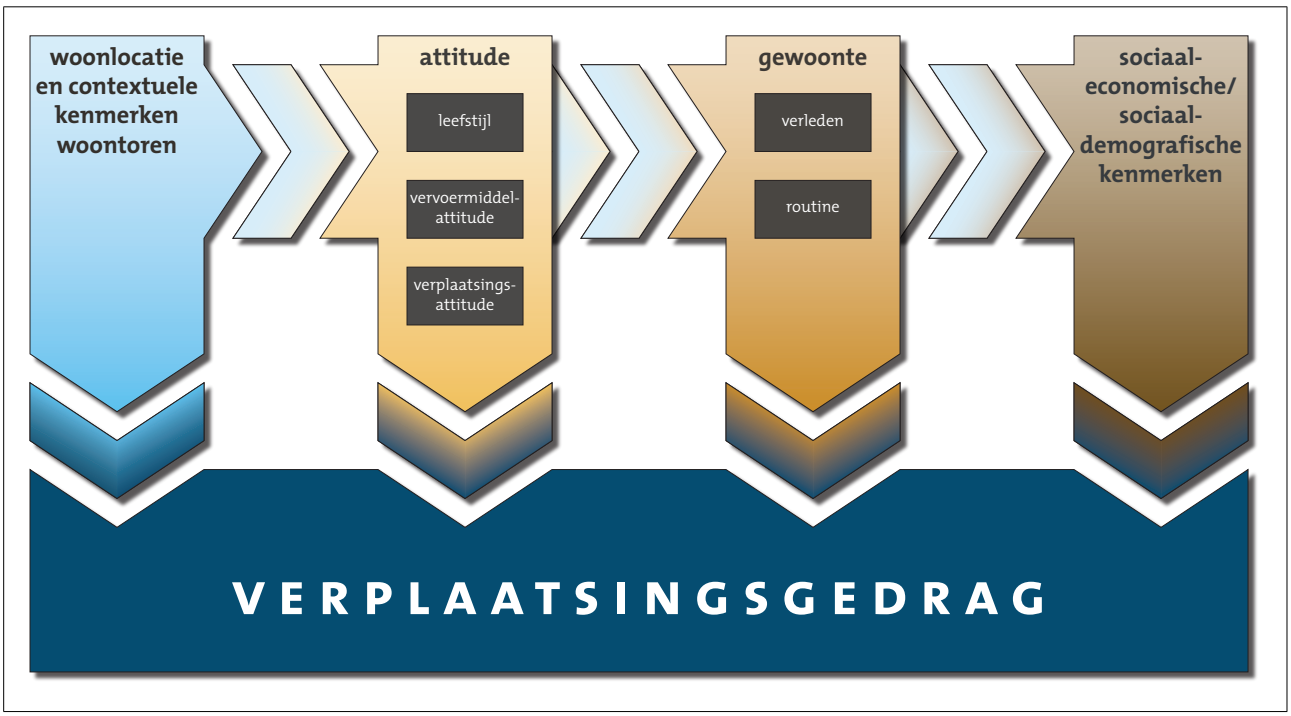
In de voorgaande paragrafen zijn de belangrijkste concepten omtrent verplaatsingsgedrag beschreven. Hoewel lang werd gedacht dat gericht beleid het verplaatsingsgedrag kan beïnvloeden, tonen verschillende studies aan dat andere variabelen van grotere invloed zijn op het verplaatsingsgedrag. In deze paragraaf worden de verschillende concepten bij elkaar gebracht en in relatie gelegd met de hoofdvraag van dit onderzoek. Dit resulteert in een conceptueel model die de belangrijkste te onderzoeken relaties schematisch weergeeft.

Ten eerste wordt de manier van verplaatsen beperkt als gevolg van discrete keuzemodellen; keuzes worden gemaakt op basis van beperkte mogelijkheden en geselecteerd welke keuze het meeste profijt biedt. Niet iedereen heeft de beschikking over een auto, en niet elke locatie is bereikbaar met het openbaar vervoer. Op basis van deze beperkingen wordt het verplaatsingsgedrag bepaald.

Ten tweede wordt de invloed van de gebouwde omgeving vaak te groot ingeschat. Mensen kiezen voor een bepaalde buurt die aan hun preferenties voldoet. Echter kunnen vaak niet alle voorkeuren worden ingewilligd, zeker wanneer rekening gehouden moet worden met andere leden uit een huishouden, zoals het werk van de partner en de school van de kinderen. Deze beperkingen leveren dus een zogenaamde mismatch op, waardoor niet altijd het gewenste verplaatsingsgedrag daadwerkelijk uitgevoerd kan worden.

Ten derde worden keuzes gemaakt op basis van leefstijl en houding. Verplaatsingsgedrag wordt in sterke mate bepaald door de invloeden vanuit de omgeving, zoals het gedrag van vrienden en familie. Daarnaast heeft een individu een bepaalde houding ten aanzien van een manier van verplaatsen en over de inrichting van de gebouwde omgeving. Individuen hebben een verschillend beeld over deze factoren, en zal daar de manier van verplaatsen laten afhangen. Het openbaar vervoer kan voor de één als infrequent en onveilig ervaren worden, terwijl een ander dezelfde ov-verbinding als zeer prettig zal ervaren.

Tot slot wordt verplaatsingsgedrag lang niet altijd op een beredeneerde manier bepaald. Onberedeneerde aspecten spelen een belangrijke rol. Dat wil zeggen dat het gedrag uit het verleden het huidige gedrag beïnvloedt; wie vroeger al veel met de auto reisde, zal dat op latere leeftijd ook doen. Daarnaast worden verplaatsingen gebaseerd op eerdere keuzes; er ontstaat routine.



Figuur 2.6 Conceptueel model

Deze factoren hebben geleid tot bovenstaand conceptueel model (figuur 2.6). Verplaatsingsgedrag wordt niet alleen beïnvloed door contextuele kenmerken, zoals lang werd vanuit gegaan in het beleid, maar ook door sociaal-economische en sociaal-demografische factoren. Deze eigenschappen beïnvloeden ook de houding die iemand aanneemt ten aanzien van verplaatsingsgedrag. Deze houding beïnvloed op zijn beurt de keuze voor de manier van verplaatsen. Als laatste factor wordt het verplaatsingsgedrag ook bepaald door routinematig gedrag en gewoontes uit het verleden.

3 Methodologie

Hoofdstuk 2 beschreef de theorie met betrekking tot verplaatsingsgedrag en de belangrijkste begrippen die het verplaatsingsgedrag van een individu kunnen beïnvloeden. In het conceptueel model werden de te verwachten verbanden tussen de variabelen weergegeven. In dit hoofdstuk wordt de methodologie van dit onderzoek beschreven. In de eerste paragraaf wordt de onderzoeksmethode toegelicht, in paragraaf 3.2 de onderzoeksdoelgroep en onderzoekslocatie. In paragraaf 3.3 wordt de manier van dataverzameling en de steekproef beschreven. In paragraaf 3.4 worden de begrippen geoperationaliseerd. Tot slot wordt in paragraaf 3.5 de methode van data-analyse en representativiteit van de steekproef beschreven.

3.1 Onderzoeksmethode

Het onderzoeksontwerp bestaat uit vijf delen: de onderzoeksvragen, eventuele beweringen over de onderzoeksvragen, analyse-eenheden, de logica die de data en de beweringen koppelt en de criteria voor het interpreteren van de bevindingen (Yin 2009). De onderzoeksvraag kwam in paragraaf 1.2 al aan bod, de overige delen zullen in de volgende paragrafen worden behandeld.

Dit is een voornamelijk exploratief onderzoek. Het uiteindelijke resultaat zal meer inzicht geven in hoeverre het verplaatsingsgedrag wordt bepaald aan de hand van de vier factoren uit het conceptueel model: sociaal-demografische en -economische factoren, leefstijl en vervoersattitudes, gewoonte en de contextuele kenmerken.

Het onderzoek richt zich op woontorenbewoners in Rotterdam. Naar deze specifiek groep is weinig onderzoek verricht. Desondanks is het van groot belang meer te weten te komen over het verplaatsingsgedrag van deze groep mensen, omdat parkeerfaciliteiten in woontorens een grote kostenpost zijn en veel ruimte in beslag nemen. Er zijn twee redenen waarom alleen voor woontorens in Rotterdam is gekozen. Enerzijds vanwege de praktische uitvoerbaarheid en anderzijds kunnen de resultaten worden getoetst aan de vigerende parkeernormen binnen de gemeente Rotterdam. Dit zal in de volgende paragraaf verder worden toegelicht.

Voor dit onderzoek ligt een casestudie voor de hand. Een casestudie is een observatie van een (ruimtelijk) afgebakend fenomeen op één moment of periode en legt een relatie tussen het fenomeen en de context. Het doel van een casestudie is om diepe, contextspecifieke informatie te vergaren over een bepaald 'geval'. Een casestudie is vooral geschikt voor 'hoe'- en 'waarom'-vragen over hedendaagse onderwerpen. Met name bij planologische of sociaal geografische situaties is een casestudie toepasbaar ten behoeve van onderzoek en vergelijking (Yin 2009).

De definitie van een casestudie is volgens Yin (2009) tweeledig. Het eerste deel omschrijft de omvang van een casestudie. Yin (2009) definieert dat als volgt:

A case study is an empirical inquiry that:

- *investigates a contemporary phenomenon in depth and within its real-life context, especially when*
- *the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident.*

Met andere woorden, de casestudie is toepasbaar wanneer je een situatie die zich werkelijk voordoet wilt onderzoeken en waarbij de contextuele eigenschappen relevant zijn voor het onderzoek. In werkelijkheid zijn het fenomeen en de context niet altijd te onderscheiden. Technische eigenschappen, zoals dataverzameling en data-analysestrategieën vormen daarom het tweede deel van de definitie.

The case study inquiry:

- *copes with the technically distinctive situation in which there will be many more variables of interest than data points, and as one result*
- *relies on multiple sources of evidence, with data needing to coverge in a triangulating fashion, and as another result*
- *benefits from the prior development of theoretical propositions to guide data collection and analysis.*

Deze tweeledige definitie van Yin laat dus zien dat een casestudie-onderzoek een allesomvattende methode is, waarin een logisch ontwerp, technieken voor het verzamelen van gegevens en een specifieke benadering van data-analyse onder vallen (Stoecker 1991 in Yin 2009:18).

Dit onderzoek is een multiple-casestudie. Dat wil zeggen dat bewoners van meerdere torens worden ondervraagd. De casestudies bestaan voornamelijk uit kwantitatieve data, verzameld via enquêtes.

Er zijn verschillende soorten casestudies, dit onderzoek is een 'typical case' (Yin 2009). Een typical case omschrijft een bepaald fenomeen, in dit geval het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners in Rotterdam.

Empirisch onderzoek wordt vaak getoetst aan de hand van een aantal kenmerken (Yin 2009). Bij exploratief onderzoek gaat het om constructvaliditeit, externe validiteit en betrouwbaarheid. Constructvaliditeit gaat over de vraag of de resultaten van een onderzoek wel werkelijk een indicatie zijn voor het begrip waarover je een uitspraak wilt doen. Resultaten van een onderzoek kunnen perfect aansluiten bij de theorie, maar er kan onvoldoende rekening zijn gehouden met andere variabelen die ook invloed hebben op het onderzochte begrip (Yin 2009). Door een grote onderzoekspopulatie te benaderen en de gehanteerde begrippen goed te operationaliseren wordt in dit onderzoek aan de constructvaliditeit voldaan.

Externe validiteit houdt in dat de casestudie generaliseerbaar moet zijn. Dat wil zeggen dat de theorie die is toegepast op een bepaalde case, op dezelfde wijze op een andere case toegepast kan worden (Yin 2009). Dit onderzoek is een multiple case-onderzoek waarbij op eenzelfde wijze de afzonderlijke cases worden geanalyseerd. Er is dus sprake van externe validiteit.

Betrouwbaarheid tot slot betekent dat een casestudie op een ander moment op dezelfde wijze uitgevoerd moet kunnen worden. In de rest van dit hoofdstuk wordt hier dieper op in gegaan.

3.2 Onderzoeksdoelgroep en onderzoekslocatie

Voor dit onderzoek zijn aan de hand van de parkeernormen voor woonfuncties twee gebiedssectoren in Rotterdam geselecteerd. Binnen deze twee gebieden is op basis van woningtypologie de onderzoeksdoelgroep bepaald. Dit heeft geleid tot de selectie van ruim 2.000 woontorenhuishoudens in 15 woontorens, verspreid over twee gebiedssectoren. In deze paragraaf wordt eerst het profiel van de woontorenbewoners beschreven en daarna volgt een beschrijving van beide gebiedssectoren.

3.2.1 Woontorenbewoners

Uit hoofdstuk 1 bleek al dat woontorenbewoners een specifieke doelgroep vormen om te onderzoeken. Woontorens worden gezien als een oplossing voor het verder verdichten van binnensteden en als duurzame manier van wonen. Immers, het wonen in een woontoren zou zorgen voor een hoge dichtheid waardoor verplaatsingsafstanden korter kunnen worden. Maar een hoge residentiële dichtheid alleen zorgt nog niet voor kortere verplaatsingsafstanden. Het verplaatsingsgedrag is ook afhankelijk van de nabijheid van andere voorzieningen en ov-faciliteiten. Daarnaast trekt de woningtypologie en het hoog wonen ook een specifieke doelgroep aan. Door juist te focussen op alleen woontorenbewoners wordt juist de nadruk gelegd op individuele verschillen zoals sociaal-demografische en -economische factoren en leefstijl en attitudes.

Dit onderzoek richt zich specifiek op woontorenbewoners in Rotterdam van 18 jaar en ouder. Er is bewust voor deze leeftijdsgrens gekozen omdat jongeren onder de 18 jaar nog geen toegang hebben tot alle vervoermiddelen, mogelijk zijn zij hierdoor afhankelijk van anderen wanneer ze zich verplaatsen.

Per huishouden wordt één bewoner ondervraagd naar zijn of haar verplaatsingsgedrag. Dit heeft vooral een praktische kant, omdat vooraf niet bekend is hoeveel personen er woonachtig zijn op één huisadres. Het is dan ook niet mogelijk zijn om het juiste aantal enquêtes huis-aan-huis te verspreiden. Daarnaast is er een kans dat het verplaatsingsgedrag onder leden binnen één huishouden vrijwel gelijk is, wat mogelijk de resultaten zou beïnvloeden.

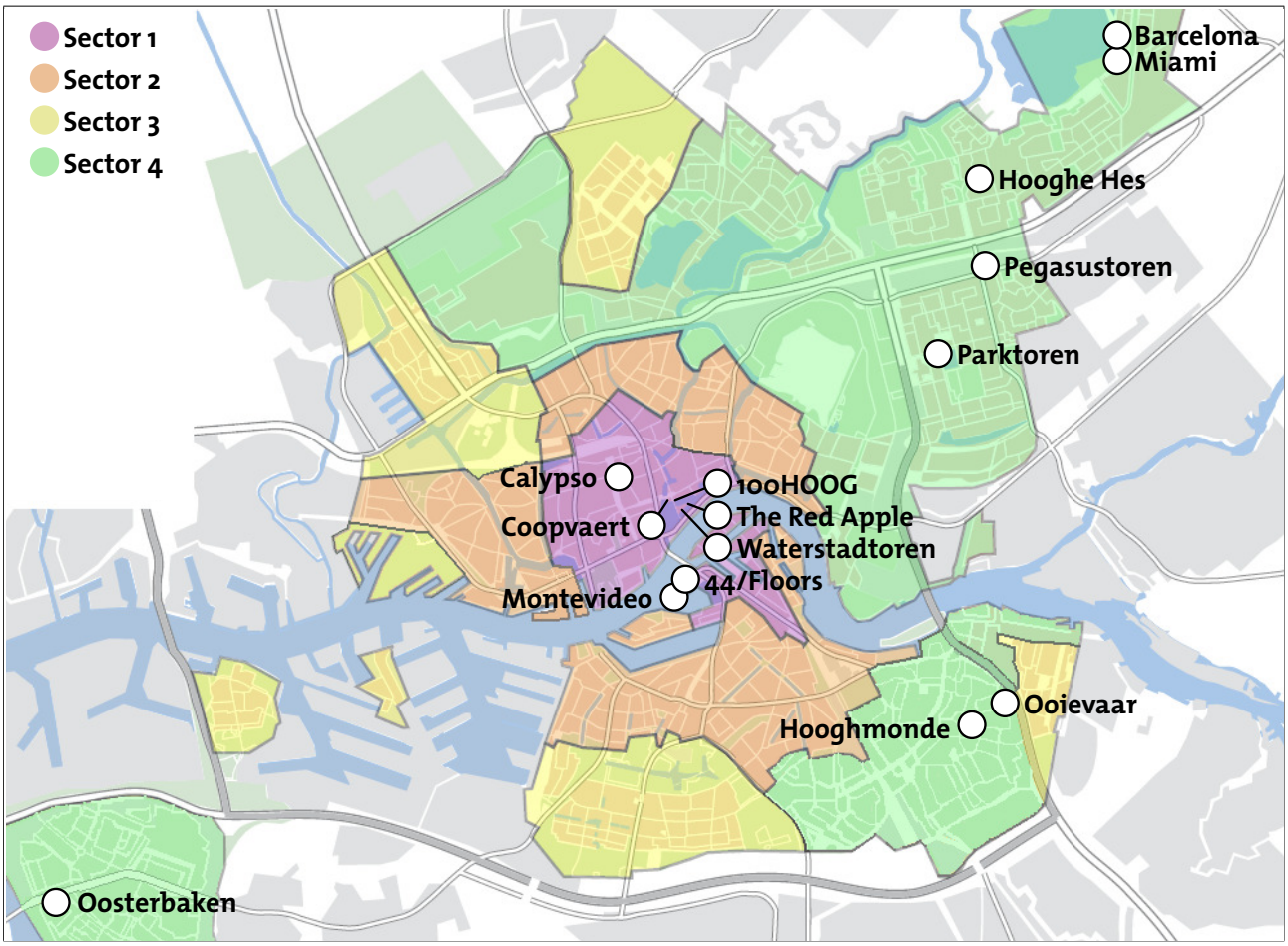
3.2.2 Twee gebiedssectoren

Rotterdam is gekozen als onderzoekslocatie, omdat dit de enige stad in Nederland is waar zowel binnen als buiten de binnenstad op grote schaal woontorens zijn gebouwd. Er zijn vijftien torens geselecteerd met in totaal 2.313 woningen. De verdeling van de woontorens is gebaseerd op de vier gebiedssectoren in

Rotterdam. Binnen deze gebiedssectoren gelden verschillende parkeernormen voor woonfuncties (tabel 3.1). In dit onderzoek worden de twee uiterste gebiedssectoren met elkaar vergeleken. De sector met de laagste norm (sector 1) kan getypeerd worden als het centrumgebied van Rotterdam. De sector met de hoogste norm (sector 4) zijn de ruimer opgezette buitenwijken van Rotterdam.

	STALLINGSPLAATSEN PER WONING			
GEBRUIKERSOPPERVLAKTE (M²)	SECTOR 1	SECTOR 2	SECTOR 3	SECTOR 4
◂ 40 m²	0,1	0,1	0,1	0,1
40 - 65 m²	0,6	0,6	0,6	0,6
65 - 85 m²	0,6	0,8	1,0	1,4
85 - 120 m²	1,0	1,0	1,2	1,6
▸ 120 m²	1,2	1,2	1,4	1,8

Tabel 3.1 Parkeernormen per gebiedssector (Gemeente Rotterdam 2012)



Figuur 3.1 Woontorens binnen het onderzoeksgebied (gebiedssector 1 en 4) (BDS 2012 [bewerkt])

De woontorens die binnen elke gebiedssector zijn geselecteerd beschikken allen over een inpandige parkeergarage. Daarnaast is geprobeerd om alleen torens te selecteren van 70 meter of hoger, overeenkomstig met de definitie van hoogbouw die de gemeente Rotterdam hanteert

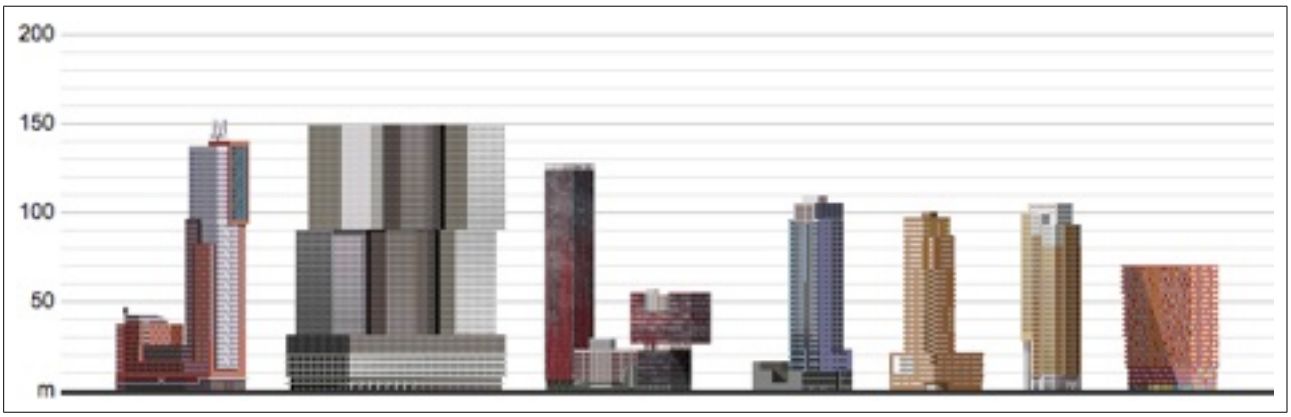
(Zandbelt&vandenBerg 2008). Torens die uitsluitend worden bewoond door een specifieke doelgroep, bijvoorbeeld senioren, studenten of expats, zijn vanwege de externe validiteit buiten het onderzoek gehouden. Daarnaast is de selectie deels afhankelijk geweest van de contacten die gelegd konden worden met bijvoorbeeld servicemanagers of de Vereniging van Eigenaren. De geselecteerde woontorens in de desbetreffende gebiedssectoren zijn in figuur 3.1 op de kaart weergegeven.

Tussen de twee gebiedssectoren zijn een aantal verschillen te onderscheiden. Gebiedssector 1 omvat voornamelijk het centrum van Rotterdam. Binnen dit gebied staan de woontorens soms dicht op elkaar. Uit bijlage 1 blijkt dat het percentage gestapelde bouw binnen deze gebiedssector tussen de 82 en 98% ligt. Daarnaast ligt het voorzieningenniveau in de omgeving erg hoog; er zijn veel restaurants, winkels, uitgaansgelegenheden en een fijnmazig en hoogfrequent openbaar-vervoernetwerk (bijlage 1). Daar staat tegenover dat bewoners in gebiedssector 1 door het drukke verkeer en de afstand redelijk ver van een oprit naar de snelweg wonen.

De torens die zijn geselecteerd voor dit onderzoek (figuur 3.2) staan op de Wilhelminapier (Montevideo en 44/Floors[1]), het Wijnhaveneiland (100HOOG, Coopvaert, The Red Apple en de Waterstadtoren) en dicht bij het Centraal Station (Calypso). In totaal gaat het om 1.484 woningen. In tabel 3.2 zijn de belangrijkste kenmerken per woontoren weergegeven.

WOONTOREN	BOUWJAAR	WONINGEN	HOOGTE (IN METERS)	VERDIEPINGEN
100HOOG	2013	150	100	33
44/Floors	2013	240	149	44
Calypso	2013	407	71	22
Coopvaert	2006	119	104	30
Montevideo	2005	192	152	43
The Red Apple	2009	202	127	38
Waterstadtoren	2004	174	109	37

Tabel 3.2 Overzicht geselecteerde woontorens in gebiedssector 1



Figuur 3.2 Woontorens gebiedssector 1 (Montevideo, De Rotterdam, The Red Apple, Waterstadtoren, 100HOOG, Coopvaert, Calypso) (Skyscraperpage 2014 [bewerkt])

[1] 44/Floors is het woongedeelte van het gebouw De Rotterdam

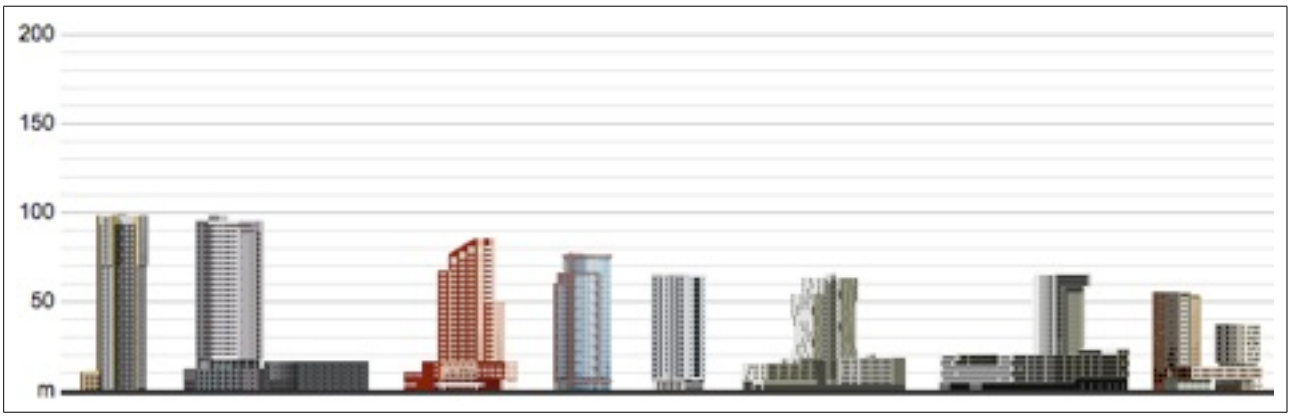
Buiten het centum is het aantal woontorens beperkt en is de onderlinge afstand groter. Om voldoende huishoudens te selecteren voor de steekproef zijn een aantal woontorens geselecteerd die iets lager zijn dan 70 meter. Wel hebben alle woontorens een inpandige parkeergarage.

In de voormalige deelgemeente Hoogvliet staat het Oosterbaken, in IJsselmonde (Rotterdam-Zuid) zijn twee woontorens te vinden (Hooghmonde en de Ooievaar). De overige torens staan in de wijken ten oosten van Rotterdam, namelijk Prinsenland (Parktoren), Alexander (Pegasustoren), Zevenkamp (Hooghe Hes) en de vinex-locatie Nesselande (Miami en Barcelona) (figuur 3.3). In totaal gaat het om 829 woningen. In tabel 3.3 zijn de belangrijkste kenmerken van deze woontorens weergegeven.

Ondanks de grotere verspreiding hebben de torens onderling veel overeenkomsten. Hemelsbreed liggen alle torens op vijf tot tien kilometer van het stadscentrum. Bovendien ligt het voorzieningenniveau veel lager ten opzichte van het centrum, zoals het aantal restaurants in de buurt en de nabijheid van openbaar vervoer (bijlage 1). Wel ligt elke woontoren dicht bij een wijkwinkelcentrum en dicht bij een oprit van de snelweg. De wijken in sector 4 zijn ruimer van opzet ten opzichte van sector 1 en het percentage gestapelde bouw ligt veel lager.

WOONTOREN	BOUWJAAR	WONINGEN	HOOGTE (IN METERS)	VERDIEPINGEN
Barcelona	2010	59	65	21
Hooghe Hes	2011	104	65	20
Hooghmonde	2011	153	85	26
Miami	2010	63	65	21
Ooievaar	2012	94	45	14
Oosterbaken	2007	129	99	33
Parktoren	2009	80	76	24
Pegasustoren	2002	147	98	32

Tabel 3.3 Overzicht geselecteerde woontorens in gebiedssector 4



Figuur 3.3 Woontorens gebiedssector 4 (v.l.n.r.: Oosterbaken, Pegasustoren, Hooghmonde, Parktoren, Hooghe Hes, Barcelona, Miami, Ooievaar) (Skyscraperpage 2014 [bewerkt])

De gegevens in bijlage 1 zijn op buurtniveau. In tabel 3.4 zijn de afstanden tot de belangrijkste voorzieningen gemeten vanaf de afzonderlijke woontorens. Hieruit blijkt dat in beide sectoren de woningen dicht bij een supermarkt liggen. De woontorens in sector 1 liggen bovendien dicht bij zowel een trein- of metrostation of tramhalte. In sector 4 ligt het openbaar vervoer vaak verder weg.

		AFSTAND TOT DICHTSTBIJZIJNDE...			
SECTOR	WOONTOREN	TREINSTATION	METROSTATION	TRAMHALTE	SUPERMARKT
1	100HOOG	450M	350M	110M	160M
	44/Floors	1.800M	300M	300M	1.000M
	Calypso	400M	400M	10M	650M
	Coopvaert	450M	220M	130M	300M
	Montevideo	2.000M	600M	600M	1.100M
	The Red Apple	450M	450M	450M	300M
	Waterstadtoren	400M	400M	400M	280M
4	Barcelona	▸ 3KM	550M	▸ 3KM	100M
	Hooghe Hes	1.400M	170M	▸ 3KM	30M
	Hooghmonde	1.800M	▸ 3KM	280M	180M
	Miami	▸ 3KM	350M	▸ 3KM	240M
	Ooievaar	2.700M	▸ 3KM	600M	650M
	Oosterbaken	▸ 3KM	1.200M	▸ 3KM	350M
	Parktoren	2.200M	1.100M	2.800M	500M
	Pegasustoren	230M	160M	▸ 3KM	200M

Tabel 3.4 Afstand tot ov-locaties en de supermarkt (Google Maps 2014)

3.3 Dataverzameling en steekproef

Voor het verzamelen van de kwantitatieve data is gebruik gemaakt van enquêtes. Deze enquêtes zijn verspreid onder de woontorenbewoners van de in paragraaf 3.2 genoemde woontorens. De enquête is digitaal in het Engels en Nederlands aangeboden. Daarnaast was er ook een Nederlandse versie op papier beschikbaar. Door middel van een controlegetal (het respondentnummer) is bijgehouden welke adressen de vragenlijst hebben ingevuld, om te voorkomen dat meerdere vragenlijsten per adres ingevuld worden.

De woontorens binnen het onderzoeksgebied bestaan uit 2.313 adressen. Bij 1.980 adressen is de enquête aangeboden. De 333 niet-bereikte adressen bestaan uit appartementen waarvan bekend is dat deze niet bewoond zijn (44/Floors), of waarvan aangenomen is dat deze woning al voor langere tijd onbewoond is omdat de brievenbussen overvol zaten (o.a. Hooghmonde). Daarnaast is een aantal woningen tot één woning samengevoegd, waardoor twee adressen in de praktijk maar één adres betrof. Op basis van de 1.980 benaderde adressen bestaat een steekproef met een betrouwbaarheidsniveau van 95% uit 322 aselecte respondenten (AOM 2014).

De periode van enquêteren vond plaats tussen 5 augustus en 7 september 2014. Tijdens de dataverzameling is geconstateerd dat het over het algemeen niet wordt gewaardeerd om in de woontoren huis-aan-huis aan te bellen of op plekken te gaan staan die verboden zijn voor onbevoegden. Naar aanleiding hiervan heb ik bij alle torens contact gelegd met bijvoorbeeld de Vereniging van Eigenaren, verhuurder of huismeester. Bij de meeste torens werd medewerking verleend waardoor ik voor de verspreiding van enquêtes binnen bij de hoofdentree van de toren kon staan. Daarnaast heb ik via deze contacten bij veel woontorens een inleverpunt kunnen regelen zodat respondenten ook op een later moment de enquête op papier konden inleveren. Bijkomend voordeel hiervan is dat bij de niet-persoonlijk aangesproken huishoudens de enquête met een begeleidende brief huis-aan-huis verspreid kon worden. Respondenten hadden overigens ook de mogelijkheid om de enquête digitaal in te vullen.

Bij de torens waar ik geen contact heb kunnen leggen ben ik buiten voor de entree gaan staan. Omdat ik bij deze torens geen inleveradres had, heb ik de op papier ingevulde enquêtes ongeveer een halfuur na het aanbieden weer opgehaald bij de mensen thuis. Er waren ook respondenten die de enquête zelf weer beneden kwamen inleveren of zelfs ter plekke de enquête invulden. Bij de niet-persoonlijk aangesproken huishoudens heb ik een brief huis-aan-huis bezorgd waarin vermeld stond dat ze de enquête digitaal konden invullen.

In totaal hebben 420 mensen de enquête ingevuld. Vier enquêtes behoorden tot hetzelfde huishouden, de eerst ingeleverde enquête heb ik in het onderzoek meegenomen, de andere enquêtes heb ik buiten beschouwing gelaten, zodat elke respondent een uniek huishouden vertegenwoordigt. De 416 gebruikte enquêtes (waarvan 118 digitaal) vormen 21,0% van alle huishoudens en dat is ruim boven de 322 benodigde respondenten voor een betrouwbare steekproef, mits deze aselect is.

De non-respons is niet bijgehouden. Door de vaak vlugge contacten was het niet mogelijk te achterhalen bij welk huisnummer een bewoner hoorde die niet mee wilde werken. Het kan dus zijn dat zijn of haar partner wel heeft meegewerkt, of dat deze persoon later alsnog de enquête heeft ingevuld toen deze op papier huis-aan-huis is verspreid.

Een totaaloverzicht van het aantal binnengekomen enquêtes is te vinden in tabel 3.5. Hierin is een kolom opgenomen met het aantal woningen binnen de woontoren en een kolom met het aantal daadwerkelijk te benaderen adressen, als gevolg van volle brievenbussen of onbewoonde adressen. Het responspercentage is gebaseerd op het aantal benaderde adressen.

SECTOR	WOONTOREN	WONINGEN	BENADERD	RESPONS	PERCENTAGE
1	**100HOOG**	150	142	43	30,3%
	44/Floors	240	72	11	15,3%
	Calypso	407	376	97	25,8%
	Coopvaert	119	118	31	26,3%
	Montevideo	192	190	35	18,4%
	The Red Apple	202	201	39	19,4%
	Waterstadtoren	174	170	19	11,2%
	Subtotaal	**1.484**	**1.269**	**275**	**21,7%**
4	**Barcelona**	59	56	5	8,9%
	Hooghe Hes	104	101	30	29,7%
	Hooghmonde	153	46	10	21,7%
	Miami	63	61	21	34,4%
	Ooievaar	94	94	19	20,2%
	Oosterbaken	129	129	20	15,5%
	Parktoren	80	77	18	23,4%
	Pegasustoren	147	147	18	12,2%
	Subtotaal	**829**	**711**	**141**	**19,8%**
	Totaal	**2.313**	**1.980**	**416**	**21,0%**

Tabel 3.5 Responsoverzicht per woontoren

3.4 Operationalisering

In deze paragraaf worden de begrippen uit het conceptueel model (§ 2.6) geoperationaliseerd. Dit levert de vragen op zoals deze in de enquête zijn opgenomen (bijlage 2). De enquête is verdeeld in vier delen en volgt de structuur uit het conceptueel model. In het eerste deel worden vragen gesteld met betrekking tot het verplaatsingsgedrag. Deel twee gaat over leefstijl en vervoersattituden. In deel drie worden vragen gesteld met betrekking tot gewoonte in het verplaatsingsgedrag. Deze gewoontes kunnen voortkomen uit het verplaatsingsgedrag uit het verleden, maar ook door routine. Tot slot wordt in deel vier naar algemene sociaal-demografische en -economische kenmerken gevraagd.

In het eerste deel worden vragen gesteld met betrekking tot het huidige verplaatsingsgedrag. Tevens worden een aantal kenmerken gevraagd over de aanwezigheid van stallingsmogelijkheden voor de fiets binnen de woontoren en het gebruik ervan. De eerste vraag heeft betrekking op de vervoerskeuze naar tien verschillende bestemmingen. Per bestemming wordt gevraagd welk vervoermiddel het vaakst wordt gebruikt; er is dus slechts één antwoord per locatie mogelijk. Behalve de verschillende vervoermiddelen is ook de keuze ‘niet van toepassing’ toegevoegd aan deze vraag, voor het geval er bestemmingen in de lijst staan waar geen gebruik van wordt gemaakt door de respondent.

In de tweede vraag wordt per vervoermiddel gevraagd op hoeveel dagen van de week hiervan gebruik gemaakt wordt. De vervoermiddelen zijn hetzelfde als in vraag 1, behalve dat 'lopen' buiten beschouwing is gelaten, omdat vrijwel iedereen dagelijks loopt als onderdeel van hun verplaatsingsgedrag.

De vragen 3 tot en met 10 gaan over het bezit en gebruik van een rijbewijs, auto, fiets en de stallingsmogelijkheden voor de auto en fiets. Deze vragen moeten antwoord geven in hoeverre contextuele kenmerken, zoals de aanwezigheid van een gemeenschappelijke fietsenberging of de beschikbaarheid van een parkeerplaats van invloed zijn op het verplaatsingsgedrag.

In deel 2 van de enquête is gevraagd naar de leefstijl en vervoersattitude. Aan de hand van stellingen wordt gevraagd in hoeverre de respondent het eens is op een aantal items met betrekking tot de leefstijl of attitude. In vraag 13 wordt gevraagd om te reageren op stellingen omtrent de woonomgeving en het gewenste verplaatsingsgedrag. Deze vragen moeten meer inzicht bieden in de verschillende leefstijlen, zoals die in de literatuur door Schwanen & Mokhtarian (2003, 2005) zijn gedefinieerd. De stellingen zijn als likertschaal gepresenteerd waarbij de respondent de keuze heeft tussen vijf categorieën, variërend tussen geheel oneens (1) en geheel eens (5). In hoofdstuk 4 worden deze stellingen met behulp van een factoranalyse geoperationaliseerd tot drie factoren, die de leefstijl representeren.

Vraag 14 heeft betrekking op de bereikbaarheid van voorzieningen, waarin de respondent op basis van een vijfpunts-likertschaal moet aangeven hoe belangrijk hij of zij deze vindt, variërend van zeer onbelangrijk (0) tot zeer belangrijk (5).

In vraag 15 wordt naar de houding gevraagd ten aanzien van dagelijkse verplaatsingen. Deze serie vragen bestaat weer uit een vijfpunts-likertschaal die dezelfde verdeling kent als vraag 13. De stellingen moeten antwoord geven op twee thema's. De eerste 10 stellingen hebben betrekking op de voorkeur voor openbaar vervoer, de auto of lopen/fietsen. De overige 13 stellingen hebben betrekking op de houding ten aanzien van het verplaatsingsgedrag in het algemeen. Net als de stellingen uit vraag 13 worden deze stellingen in hoofdstuk 4 geoperationaliseerd tot respectievelijk drie factoren ten aanzien van de vervoermiddelattitude en drie factoren ten aanzien van de verplaatsingsattitude.

Deel 3 van de vragenlijst behandelt het onderwerp 'gewoonte' uit het conceptueel model (§ 2.6). In vraag 16 tot en met 19 wordt gevraagd naar het verplaatsingsgedrag uit het verleden. Hierbij is gekozen voor de leeftijd van 15 jaar, omdat dat vaak de belangrijkste periode uit het leven is in het bepalen van toekomstig gedrag.

Bij vraag 19 wordt net als in vraag 1 gevraagd naar het verplaatsingsgedrag per bestemming, maar dan op 15-jarige leeftijd. Met behulp van deze vraag kan worden vergeleken in hoeverre het huidige verplaatsingsgedrag afwijkt van het vroegere verplaatsingsgedrag.

Vraag 20 bevat een vijftal stellingen op basis van vijfpunts-likertschaal (geheel oneens tot geheel eens), die antwoord moet geven in hoeverre verplaatsingsgedrag een routinematige handeling is of niet. Evenals de voorgaande vragen met stellingen worden deze in hoofdstuk 4 geoperationaliseerd tot twee factoren ten aanzien van routine.

Tot slot wordt in deel 4 een aantal algemene vragen gesteld op het gebied van sociaal-demografische en sociaal-economische kenmerken. In deze serie vragen wordt ook gevraagd naar het woonoppervlakte, zodat de resultaten uit het onderzoek met betrekking tot het autobezit

vergeleken kunnen worden met de vigerende parkeernormen voor woonfuncties in de gemeente Rotterdam. Het onderzoek sluit af met de vraag of de respondent nog aanvullende vragen of opmerkingen heeft en of hij of zij geïnteresseerd is in de uitkomst van het onderzoek.

3.5 Methode van data-analyse

Voor het analyseren van de verzamelde data ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van het statistiek- en analyseprogramma SPSS Statistics. In deze paragraaf wordt beschreven welke analyses voor dit onderzoek zijn uitgevoerd.

Allereerst zijn in hoofdstuk 4 de stellingen omtrent leefstijl, attitude en routine omgezet in factoren, die in de latere analyses gebruikt worden.

In hoofdstuk 5 zijn de sociaal-demografische, sociaal-economische en contextuele kenmerken per gebiedssector beschreven. Om te bepalen of de steekproef representatief is zijn deze gegevens vergeleken met statistieken van het CBS (2014) en de Omnibusenquête die door de gemeente Rotterdam is uitgevoerd (2014). Het is echter lastig om de steekproefgegevens te vergelijken met buurtgegevens, omdat in het onderzoek een specifieke doelgroep binnen verschillende buurten is onderzocht. Om de kans op een representatieve steekproef zo groot mogelijk te houden is op meerdere momenten en op verschillende manieren de enquête aangeboden. Op die manier is zoveel als mogelijk een aselecte groep woontorenbewoners aangesproken. In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de samenstelling van de steekproef en zal blijken of de steekproef als representatief is te beschouwen.

In hoofdstuk 6 ligt de nadruk op verschillen in verplaatsingsgedrag tussen beide gebiedssectoren. In paragraaf 6.1 worden de leefstijl-, vervoersattitude- en routinefactoren met elkaar vergeleken door middel van een t-test. In paragraaf 6.2 wordt op eenzelfde wijze de stellingen omtrent het belang van bereikbaarheid van voorzieningen en locaties vergeleken. Paragraaf 6.3 en 6.4 wordt een vergelijking gemaakt aan de hand van het vervoermiddelgebruik en -keuze. In deze paragrafen wordt dus antwoord gegeven of er verschillen bestaan in de frequentie van het vervoermiddelgebruik tussen beide gebiedssectoren (§ 6.3) en op welke manier er naar verschillende bestemmingen wordt gereisd vanaf de woonlocatie (§ 6.4). In paragraaf 6.5 tot slot wordt een vergelijking gemaakt tussen de huidige keuze om wel of niet met de auto naar een bestemming te reizen ten opzichte van diezelfde keuze uit het verleden, toen de respondent 15 jaar oud was.

In hoofdstuk 7 wordt door middel van regressieanalyses onderzocht welke factoren nu werkelijk van invloed zijn op het verplaatsingsgedrag en of de woonlocatie hierop van invloed is. In paragraaf 7.2 worden meervoudige regressieanalyses uitgevoerd met als onafhankelijke variabele de frequentie van het gebruik van vervoermiddelen. In paragraaf 7.3 worden logistische regressieanalyses uitgevoerd met als onafhankelijke variabele het wel of niet gebruiken van een vervoermiddel naar een specifieke bestemming.

4 Factoranalyses

Uit hoofdstuk 2 blijkt dat verplaatsingsgedrag niet alleen van sociaal-demografische, sociaal-economische en contextuele eigenschappen afhankelijk is, maar dat dit gedrag ook wordt bepaald door de leefstijl die een individu heeft en de attitude ten aanzien van het verplaatsingsgedrag die iemand aanneemt. Daarnaast kan verplaatsingsgedrag voortkomen uit een vorm van routine. In dit hoofdstuk worden deze drie begrippen (leefstijl, attitude, routine) aan de hand van de verzamelde data uit de enquête omgezet naar factoren. Met behulp van deze factoren kan bepaald worden in hoeverre een respondent overeenkomsten vertoond met de categorieën die bij leefstijl, attitude of routine horen.

4.1 Leefstijl

Vraag 13 van de enquête (zie bijlage 2) had betrekking op het begrip leefstijl. De stellingen die in deze vraag zijn gebruikt zijn gebaseerd op het onderzoek van Schwanen & Mokhtarian (2005), waar zij een antwoord proberen te krijgen op de vraag hoe de manier van verplaatsen wordt beïnvloed; de gebouwde omgeving of de voorkeuren die een individu heeft ten aanzien van de gebouwde omgeving.

Schwanen & Mokhtarian (2003, 2005) gebruiken twee begrippen: leefstijl (zie § 2.4.1) en *neighbourhood type dissonance* (beschreven in § 2.5.2). Omdat de vragenlijst te lang zou worden als alle stellingen waren opgenomen om deze twee begrippen te onderzoeken, is voor dit onderzoek een selectie gemaakt die beide begrippen omvatten. De stellingen die gebruikt zijn in de factoranalyse zijn weergegeven in tabel 4.1.

DUURZAAM
• Om de luchtkwaliteit te verbeteren ben ik bereid meer te betalen voor elektrische of andere schone auto
• Ik beperk zoveel mogelijk het reizen met de auto om de luchtkwaliteit te verbeteren en files te verminderen
• Ik vind het belangrijk om zo duurzaam mogelijk te reizen
STEDELIJK
• Ik woon graag in een buurt waar veel te doen is
• Ik vind het belangrijk om winkels en voorzieningen op loopafstand te hebben
• Ik kan meer ondernemen wanneer alles dicht bij huis is
CARRIÈRE
• Mijn woonlocatie vind ik belangrijker dan de nabijheid van werk en voorzieningen (tegenovergesteld)
• Afhankelijk van mijn werklocatie kies ik mijn woonlocatie

Tabel 4.1 Stellingen per leefstijlattitude

Respondenten die hoog scoren op de factor 'duurzaam' vinden het belangrijk om zich zo milieuvriendelijk mogelijk te verplaatsen. Het wonen in de stad kan daar aan bijdragen, omdat afstanden tussen wonen, werk en voorzieningen korter zijn. Bij de factor 'stedelijk' ligt de nadruk op het voorzieningenniveau van de stad. De respondenten die hoog scoren op de factor 'carrière' vinden het vooral belangrijk dat er voldoende werkgelegenheid in de omgeving is en hechten minder waarde aan hun woonomgeving of het milieu. Bij één stelling moet opgemerkt worden dat deze in tegenovergestelde richting werkt; juist een lage score zorgt voor een hoge lading op de factor 'carrière'.

Voor deze analyse is een *principal axis* factoranalyse uitgevoerd op acht stellingen met varimax-rotatie. De Kaiser-Meyer-Olkinwaarde (KMO) controleert de bruikbaarheid van de steekproef voor de analyse. In de eerste analyses kwamen vier items naar voren met een te lage KMO, deze zijn in de definitieve analyse buiten beschouwing gelaten. Dit heeft geresulteerd in een KMO van ,663, wat volgens volgens Hutcheson & Sofroniou (1999) een voldoende, maar middelmatige score is. De KMO voor de individuele items waren groter dan ,519, dat boven de aanvaardbare limiet ligt van ,5 (Field 2013). Daarna volgde een analyse om de eigenwaarde per factor te verkrijgen (bijlage 3). Drie factoren hadden een eigenwaarde van meer dan 1 en verklaren een cumulatieve variantie van 56,027%. De scree plot (bijlage 3) vertoont een knik bij de derde en vierde factor.

	GEROTEERDE FACTORLADINGEN		
ITEM	**DUURZAAM**	**STEDELIJK**	**CARRIÈRE**
Ik woon graag in een buurt waar veel te doen is	,042	**,555**	-,044
Ik vind het belangrijk om winkels en voorzieningen op loopafstand te hebben	,040	**,519**	,068
Om de luchtkwaliteit te verbeteren ben ik bereid meer te betalen voor elektrische of andere schone auto	**,505**	,076	-,022
Ik beperk zoveel mogelijk het reizen met de auto om de luchtkwaliteit te verbeteren en files te verminderen	**,789**	,058	,034
Ik vind het belangrijk om zo duurzaam mogelijk te reizen	**,765**	,165	-,045
Ik kan meer ondernemen wanneer alles dicht bij huis is	,250	**,541**	,164
Mijn woonlocatie vind ik belangrijker dan de nabijheid van werk en voorzieningen	,133	-,007	**-,604**
Afhankelijk van mijn werklocatie kies ik mijn woonlocatie	,090	,092	**,531**
Eigenwaarde	**2,256**	**1,477**	**28,196**
Percentage variantie	**28,196**	**18,462**	**46,658**
α	**,719**	**,543**	**,465**
Opmerking: Factorladingen hoger dan ,300 zijn vetgedrukt			

Tabel 4.2 Overzicht van factoranalyse-resultaten met betrekking tot de leefstijlattitude (N=392)

In dit model is er voor gekozen om drie factoren te behouden aangezien deze een eigenwaarde van 1,0 of hoger hebben. Tabel 4.2 laat de factorladingen zien na rotatie. De geclusterde factoren vertegenwoordigen een groep die een duurzame leefstijl hanteren, een groep die voornamelijk stedelijk is ingesteld en een groep die carrière belangrijk vindt. Opgemerkt moet worden dat de

waarde van Cronbachs alpha (α) bij de constructen 'stedelijk' en 'carrière' erg laag is. Dit zou er op duiden dat er weinig samenhang is tussen de items. Echter is het aantal items binnen een construct van invloed op Cronbachs alpha. Een mogelijke verklaring voor de lage alpha-waarden kan dus liggen in het kleine aantal items, met name bij de leefstijl 'carrière', waar slechts twee items hoog op scoren.

4.2 Verplaatsingsattitude

Attitudes verklaren voor een belangrijk deel ons gedrag, zo bleek uit de Theory of planned behaviour (§ 2.3.3). Afhankelijk van onze houding ten aanzien van vervoersmiddelen of het reizen in het algemeen bepalen we hoe we ons daadwerkelijk zullen verplaatsen.

In dit onderzoek wordt gekeken naar twee verschillende attitudes. De eerste attitude heeft betrekking op het verplaatsen zelf. Niet iedereen ervaart het verplaatsen op eenzelfde manier. Wat voor de één gemak en vrijheid betekent om te gaan en te staan waar men wil, is voor iemand anders hooguit een noodzakelijke activiteit om op de plaats van bestemming aan te komen. Verplaatsen kan zelfs angst of nervositeit oproepen.

De attitudes in dit onderzoek zijn op dezelfde wijze geoperationaliseerd als in de studie van van Schwanen & Mokhtarian (2003), waarin onderzoek gedaan wordt naar de voorkeuren voor een type woonbuurt. In tabel 4.3 zijn de stellingen die voor deze factoranalyse zijn gebruikt opgenomen.

SPANNING
• Het enige leuke aan reizen is de aankomst op je bestemming
• Ik maak me zorgen om mijn veiligheid als ik reis
• Reizen maakt me nerveus
• Reizen is over het algemeen vermoeiend voor me
• Tijdens het reizen voel ik mij niet comfortabel als er mensen om mij heen zijn die ik niet ken
VRIJHEID
• Voor korte afstanden heb ik de vrijheid om te gaan en te staan waar ik wil
• Voor lange afstanden heb ik de vrijheid om te gaan en te staan waar ik wil
• De voertuigen waarin ik reis zijn comfortabel
AFKEER
• Reizen is saai
• Het enige leuke aan reizen is de aankomst op je bestemming
• De reis op zich is al de helft van het plezier om ergens naar toe te gaan

Tabel 4.3 Stellingen per verplaatsingsattitude

Evenals de vorige analyse is dit een *principal axis* factoranalyse. Van de 13 stellingen waren er 10 bruikbaar voor de factoranalyse. Dat wil zeggen dat deze tien factoren een voldoende KMO-waarde

hebben. De KMO van de gehele analyse is ,747, wat volgens Hutcheson & Sofroniou (1999) vrij goed is. De KMO voor de individuele items zijn hoger dan ,626 en dat is boven de aanvaardbare limiet van ,5 (Field 2013).

Drie factoren hadden een eigenwaarde van meer dan 1 en verklaren een voldoende cumulatieve variantie van 60,443% (bijlage 3). Er is dan ook voor gekozen om deze drie factoren te behouden, hoewel de knik in de scree plot het sterkst zichtbaar is bij twee of bij vier factoren (bijlage 3).

Tabel 4.4 laat de factorladingen zien na rotatie. Op basis van de gegroepeerde stellingen zijn drie attitudes omtrent verplaatsingsgedrag gevormd; spanning, vrijheid en afkeer. Cronbachs alpha (α) is bij alledrie de constructen redelijk tot goed.

	GEROTEERDE FACTORLADINGEN		
ITEM	SPANNING	VRIJHEID	AFKEER
Voor korte afstanden heb ik de vrijheid om te gaan en te staan waar ik wil	-,107	**,468**	-,024
Voor lange afstanden heb ik de vrijheid om te gaan en te staan waar ik wil	-,046	**,860**	-,058
De voertuigen waarin ik reis zijn comfortabel	-,083	**,540**	-,179
Reizen is saai	,208	-,052	**,721**
Het enige leuke aan reizen is de aankomst op je bestemming	**,314**	-,095	**,580**
De reis op zich is al de helft van het plezier om ergens naar toe te gaan	,055	,115	**-,548**
Ik maak me zorgen om mijn veiligheid als ik reis	**,644**	-,119	-,032
Reizen maakt me nerveus	**,773**	-,080	,128
Reizen is over het algemeen vermoeiend voor me	**,591**	-,070	,220
Tijdens het reizen voel ik mij niet comfortabel als er mensen om mij heen zijn die ik niet ken	**,615**	-,078	,117
Eigenwaarde	**3,018**	**1,61**	**1,416**
Percentage variantie	**30,182**	**16,104**	**14,157**
α	**,740**	**,652**	**,658**
Opmerking: Factorladingen hoger dan ,300 zijn vetgedrukt			

Tabel 4.4 Overzicht van factoranalyse-resultaten met betrekking tot de verplaatsingsattitude (N=406)

4.3 Vervoermiddelattitude

De tweede attitude heeft betrekking op de keuze van het vervoermiddel waar een individu gebruik van maakt. Op basis van Handy et al. (2005) en Kitamura et al. (1997) zijn er drie vervoerattitudes te onderscheiden; auto-georiënteerd, ov-georiënteerd en fietsen/lopen-georiënteerd. Deze attitude geeft aan welke voorkeur een respondent heeft om zich met een bepaald vervoermiddel te verplaatsen.

De stellingen die voor deze factoranalyse zijn gebruikt (tabel 4.5) zijn gebaseerd op het werk van Handy et al. (2005) en Kitamura et al. (1997). Een aantal stellingen zijn net als in paragraaf 4.1 tegenovergesteld; een lage score op dat item zorgt voor een hoge lading voor de desbetreffende factor.

AUTO
• Vanaf mijn woonlocatie is alles makkelijk per fiets of lopend bereikbaar (tegenovergesteld)
• Met het openbaar vervoer kom ik gemakkelijk op de plaats van bestemming (tegenovergesteld)
• Om me te verplaatsen ben ik afhankelijk van de auto
• Het openbaar vervoer rijdt niet frequent genoeg
• Fietsen of lopen naar mijn bestemming kost mij te veel inspanning
• Ik heb een hekel aan het openbaar vervoer
OPENBAAR VERVOER
• Ik houd niet van autorijden
• Ik heb een hekel aan het openbaar vervoer (tegenovergesteld)
• Indien mogelijk reis ik liever te voet of op de fiets ipv met de auto
• Indien mogelijk reis ik liever met het openbaar vervoer ipv met de auto
FIETS/LOPEN
• Fietsen of lopen naar mijn bestemming kost mij te veel inspanning (tegenovergesteld)
• Indien mogelijk reis ik liever te voet of op de fiets ipv met de auto
• Indien mogelijk reis ik liever te voet of op de fiets ipv met het openbaar vervoer

Tabel 4.5 Stellingen per vervoermiddelattitude

	GEROTEERDE FACTORLADINGEN		
ITEM	**AUTO**	**OV**	**FIETS/LOPEN**
Vanaf mijn woonlocatie is alles makkelijk per fiets of lopend bereikbaar	**-,507**	,091	,256
Met het openbaar vervoer kom ik gemakkelijk op de plaats van bestemming	**-,687**	,182	-,091
Om me te verplaatsen ben ik afhankelijk van de auto	**,697**	-,166	-,072
Het openbaar vervoer rijdt niet frequent genoeg	**,374**	-,057	-,017
Fietsen of lopen naar mijn bestemming kost mij te veel inspanning	**,406**	-,079	**-,357**
Ik houd niet van autorijden	-,055	**,467**	,117
Ik heb een hekel aan het openbaar vervoer	**,411**	**-,373**	,24
Indien mogelijk reis ik liever te voet of op de fiets ipv met de auto	-,215	**,471**	**,601**
Indien mogelijk reis ik liever te voet of op de fiets ipv met het openbaar vervoer	,051	-,037	**,812**
Indien mogelijk reis ik liever met het openbaar vervoer ipv met de auto	-,264	**,888**	-,026
Eigenwaarde	**3,092**	**1,629**	**1,262**
Percentage variantie	**30,917**	**16,293**	**12,615**
α	**,692**	**,658**	**,630**
Opmerking: Factorladingen hoger dan ,300 zijn vetgedrukt			

Tabel 4.6 Overzicht van factoranalyse-resultaten met betrekking tot de vervoermiddelattitude (N=407)

Ook voor deze analyse is een *principal axis* factoranalyse uitgevoerd. In eerste instantie werden 11 stellingen gebruikt, maar één stelling had een te lage KMO-waarde. Met de 10 overige stellingen is het uiteindelijke model opgesteld. De KMO is ,708, een vrij goede waarde (Hutcheson & Sofroniou 1999). De KMO voor de individuele items waren op één item na hoger dan ,654. Het resterende item scoorde met ,499 net een fractie onder de aanvaardbare limiet van ,5 (Field 2013).

Drie factoren hadden een eigenwaarde van meer dan 1 en verklaren een cumulatieve variantie van 59,825% (bijlage 3). Er is dan ook voor gekozen om deze drie factoren te behouden, hoewel de knik in de scree plot het sterkst zichtbaar is bij twee of bij vijf factoren (bijlage 3). Tabel 4.6 laat de factorladingen zien na rotatie. De waarde van Cronbachs alpha (α) ligt tussen de ,630 en ,692, wat redelijk is.

4.4 Routine

De laatste factoranalyse heeft betrekking op routine in het verplaatsingsgedrag. Om te bepalen of er sprake is van een vast patroon of dat verplaatsingsgedrag door andere factoren wordt gevormd zijn onderstaande stellingen aan de respondenten voorgelegd (tabel 4.7). Ook hier is één stelling die ook tegenovergesteld geïnterpreteerd moet worden. Aan de hand van de uitkomsten zijn er twee factoren te onderscheiden; enerzijds vinden verplaatsingen plaats volgens een vast patroon, anderzijds vinden verplaatsingen plaats afhankelijk van andere factoren, zoals reiskosten, drukte op de weg en het weer onderweg.

AFHANKELIJK VAN ANDERE FACTOREN
• Ongeacht de kosten zal ik op dezelfde manier blijven reizen (tegenovergesteld)
• Wanneer reizen met een ander vervoermiddel goedkoper wordt dan overweeg ik om op een andere manier te gaan reizen
• Als het drukker wordt onderweg dan overweeg ik om met een ander vervoermiddel te reizen
VAST PATROON
• Ik reis elke dag op dezelfde manier naar mijn bestemming
• Ongeacht de kosten zal ik op dezelfde manier blijven reizen
• Het weer heeft geen invloed op mijn reisgedrag

Tabel 4.7 Stellingen ten aanzien van de mate van routine

Net als de voorgaande analyses is ook voor het bepalen van routinematig gedrag een *principal axis* factoranalyse uitgevoerd. De KMO is ,639, een middelmatige, maar voldoende waarde volgens Hutcheson & Sofroniou (1999). De KMO voor de individuele items zijn hoger dan ,587 en ook dat is boven de aanvaardbare limiet van ,5 (Field 2013).

Twee factoren hadden een eigenwaarde van meer dan 1 en verklaren een cumulatieve variantie van 62,168% (bijlage 3). Meerdere factoren toevoegen zou onvoldoende variantie toevoegen en

daarom is ervoor gekozen om deze twee factoren te behouden (bijlage 3). Tabel 4.8 laat de factorladingen zien na rotatie. Aangezien het aantal items laag is, kan dat de verklaring zijn voor de redelijk lage waarden van Cronbachs alpha (α).

	GEROTEERDE FACTORLADINGEN	
ITEM	AFHANKELIJK VAN FACTOREN	VAST PATROON
Ik reis elke dag op dezelfde manier naar mijn bestemming	-,076	**,636**
Ongeacht de kosten zal ik op dezelfde manier blijven reizen	**-,334**	**,564**
Wanneer reizen met een ander vervoermiddel goedkoper wordt dan overweeg ik om op een andere manier te gaan reizen	**,898**	-,115
Het weer heeft geen invloed op mijn reisgedrag	-,116	**,476**
Als het drukker wordt onderweg dan overweeg ik om met een ander vervoermiddel te reizen	**,405**	-,157
Eigenwaarde	**2,029**	**1,079**
Percentage variantie	**40,584**	**21,583**
α	**,585**	**,599**
Opmerking: Factorladingen hoger dan ,300 zijn vetgedrukt		

Tabel 4.8 Overzicht van factoranalyse-resultaten met betrekking tot de mate van routine (N=405)

4.5 Conclusie

In dit hoofdstuk zijn vier factoranalyses uitgevoerd. De eerste analyse had betrekking op de leefstijl en leverde drie factoren op: stedelijk, duurzaam en carrière. De tweede en derde analyse hadden betrekking op het verplaatsingsgedrag. Enerzijds is gekeken naar de attitude ten aanzien van het verplaatsen zelf, en dat leverde drie factoren op: spanning, vrijheid en afkeer. Anderzijds is gekeken naar de houding ten aanzien van vervoermiddelkeuze; is iemand auto-georiënteerd, ov-georiënteerd of fiets-georiënteerd. Tot slot is gekeken naar routine en dat leverde een factor op waarbij sprake is van een vast patroon met betrekking tot verplaatsingen en een factor waarbij verplaatsingen (mede) bepaald worden door de invloed van andere factoren (zoals kosten, drukte en het weer).

Deze factoren zullen in de volgende hoofdstukken gebruikt worden om vervolganalyses uit te voeren. Het verplaatsingsgedrag kan op die manier niet alleen verklaard worden naar locatie (gebiedssector 1 en gebiedssector 4), maar ook bijvoorbeeld naar leefstijl. Daarnaast bieden de factoren omtrent routine en attitude de mogelijkheid om verplaatsingsgedrag aan de hand van deze factoren te verklaren.

5 Beschrijving van de steekproef

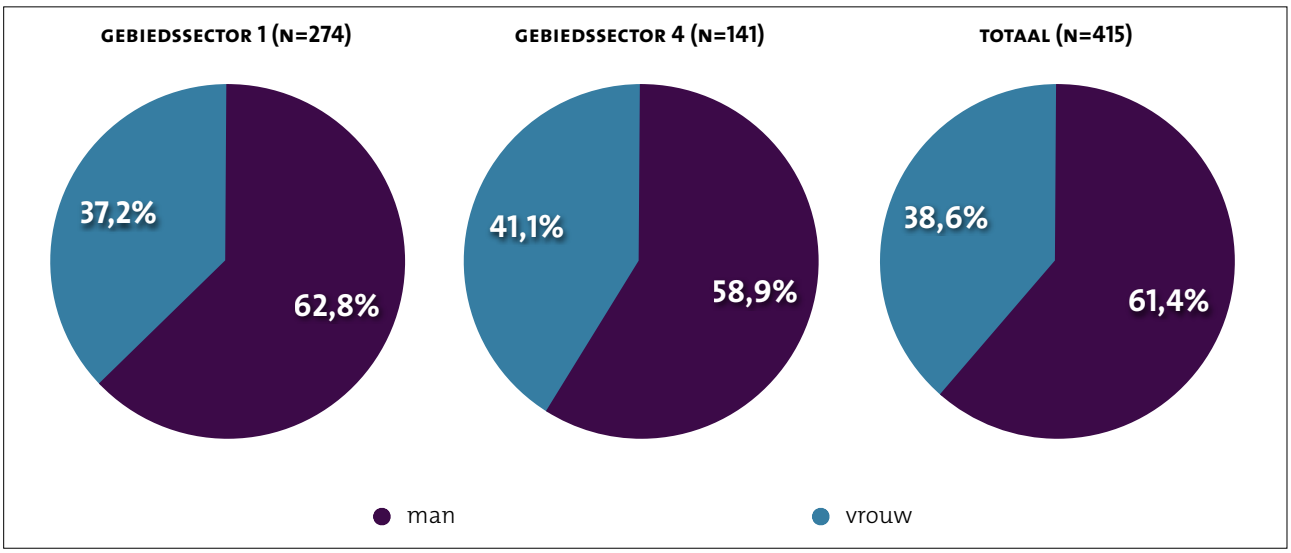
In dit hoofdstuk wordt aan de hand van de enquêteresultaten een beschrijving gegeven van de steekproef. Deze beschrijving geeft inzicht in de samenstelling en representativiteit van de steekproef. Het hoofdstuk is onderverdeeld in een sociaal-demografische paragraaf (§ 5.1), een sociaal-economische paragraaf (§ 5.2) en een paragraaf met contextuele kenmerken (§ 5.3). In paragraaf 5.4 wordt aan de hand van de steekproefbeschrijving aandacht besteed aan de representativiteit.

5.1 Sociaal-demografische kenmerken

In deze paragraaf komen de sociaal-demografische kenmerken van de onderzochte woontorenbewoners aan bod. Ten eerste wordt gekeken naar de verdeling tussen mannen en vrouwen, vervolgens naar de leeftijdsverdeling en tot slot de huishoudensamenstelling.

5.1.1 Verdeling tussen mannen en vrouwen

In figuur 5.1 is de verdeling tussen mannen en vrouwen per onderzoeksgebied weergegeven. Met name in gebiedssector 1 (woontorens in het centrum) zijn mannen sterker vertegenwoordigd dan vrouwen. Dit verschil is sterker dan de percentages uit de desbetreffende wijken, zoals te zien in bijlage 1. Een verklaring voor dit verschil kan in de volgende paragrafen naar voren komen, wanneer gekeken wordt naar leeftijdsverdeling en huishoudensamenstelling.



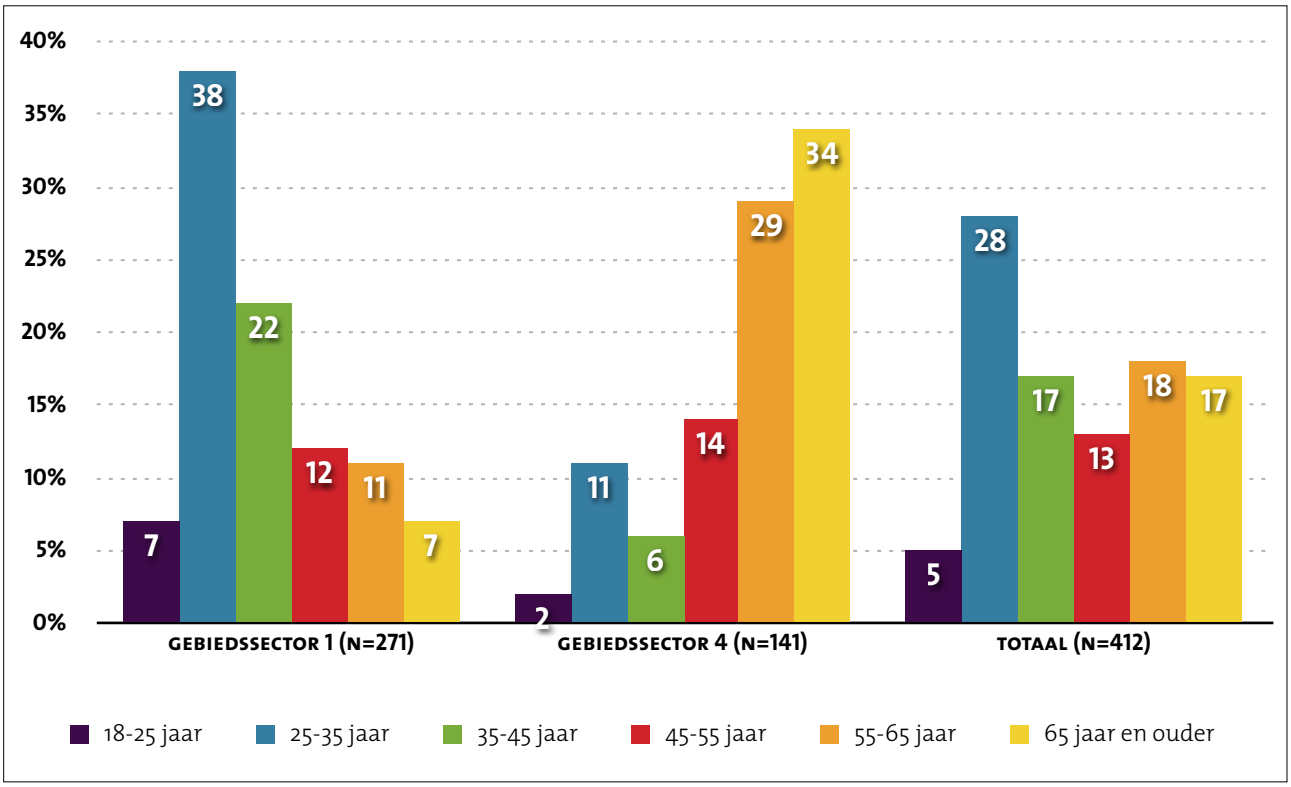
Figuur 5.1 Verdeling respondenten naar geslacht per onderzoeksgebied (in %)

5.1.2 Leeftijdsverdeling

Figuur 5.2 toont de leeftijdsverdeling per onderzoeksgebied. De klassenverdeling is gebaseerd op de verdeling die het CBS hanteert (2014).

Opvallend is de positief-scheve verdeling in gebiedssector 1 en de negatief-scheve verdeling in gebiedssector 4. Hierdoor is de totale verdeling vrij vlak. In tabel 5.1 zijn de belangrijkste leeftijdskenmerken weergegeven. De minimum- en maximumleeftijd zijn vrijwel gelijk, het gemiddelde van sector 1 ligt duidelijk lager ten opzichte van het totale gemiddelde en het gemiddelde in sector 4 ligt juist duidelijk hoger.

De afwijkingen komen redelijk overeen met de statistieken uit de desbetreffende postcodegebieden, zoals is te zien in bijlage 1. Binnen het centrum is het aandeel in de leeftijdscategorie 25-45 jaar groter dan buiten het centrum.



Figuur 5.2 Verdeling respondenten naar leeftijd per onderzoeksgebied (in %)

LOCATIE	GEMIDDELD	MINIMUM	MAXIMUM
Gebiedssector 1 (N=271)	40,4	19	88
Gebiedssector 4 (N=141)	57,0	23	84
Totaal (N=412)	**46,0**	**19**	**88**

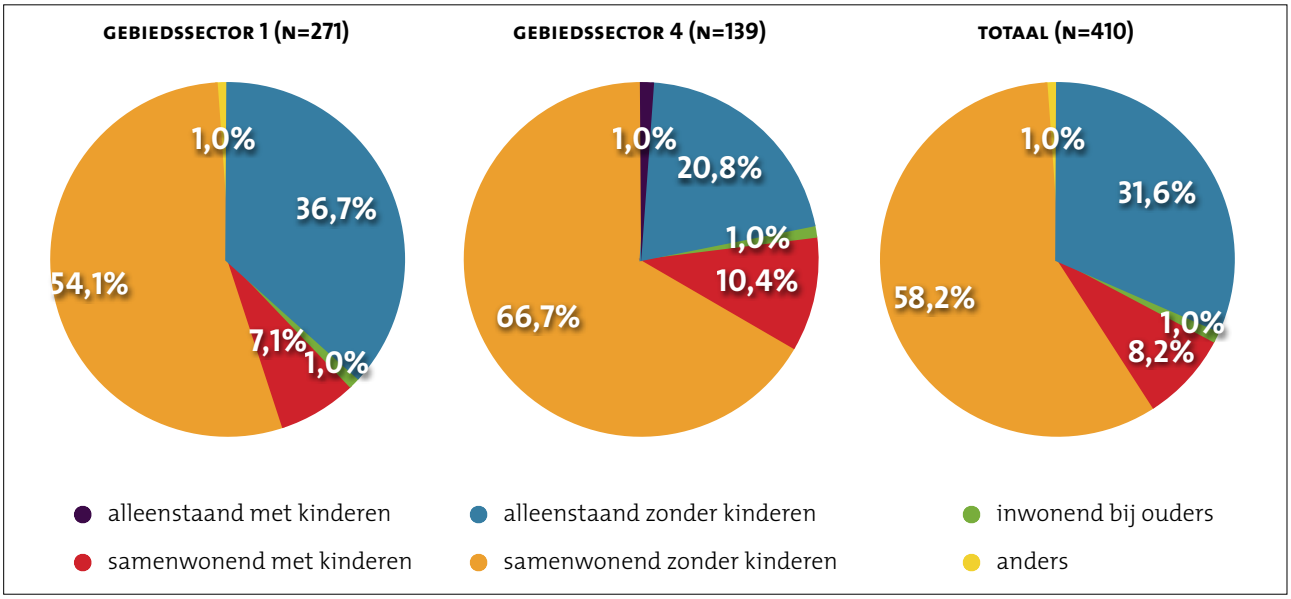
Tabel 5.1 Leeftijdskenmerken per onderzoeksgebied

5.1.3 Huishoudensamenstelling

In figuur 5.3 is de huishoudensamenstelling per gebiedssector weergegeven. Het aantal alleenstaanden zonder kinderen ligt binnen het centrum op 36,7%, tegenover 20,8% buiten het centrum. Het aandeel huishoudens zonder kinderen (alleenstaanden en samenwonenden tezamen) ligt in beide sectoren wel op ongeveer hetzelfde niveau; respectievelijk 90,8 en 87,5%.

Het percentage huishoudens zonder kinderen ligt binnen deze steekproef lager dan in de desbetreffende postcodegebieden. Met name in de gebieden buiten het centrum is het verschil groot. Dit kan verklaard worden doordat buiten het centrum het percentage gestapelde bouw (appartementen) ook lager ligt. Het is aannemelijk dat grondgebonden woningen ten opzichte van appartementen meer bewoond worden door huishoudens met kinderen, waardoor de percentages uit het postcodegebied niet één op één zijn te vergelijken met de steekproef onder woontorenbewoners. Er is echter geen gedetailleerdere data beschikbaar om de steekproef te kunnen vergelijken met de gehele populatie.

Aangenomen kan worden dat de huishoudensamenstelling ook de duidelijk positief- en negatief-scheve verdelingen van de leeftijdsklassen uit de vorige paragraaf verklaart; binnen het centrum (sector 1) bestaan appartementbewoners veelal uit jonge alleenstaanden of stellen die (nog) geen kinderen hebben. Buiten het centrum (sector 4) wonen juist oudere mensen waarvan de kinderen het huis uit zijn (sector 4).



Figuur 5.3 Verdeling respondenten naar leeftijd per onderzoeksgebied (in %)

5.2 Sociaal-economische kenmerken

Behalve sociaal-demografische kenmerken spelen ook sociaal-economische verschillen een rol in dit onderzoek. Hiervoor wordt gekeken naar het inkomen, opleidingsniveau, leefsituatie en de werklocatie.

5.2.1 Autobezit

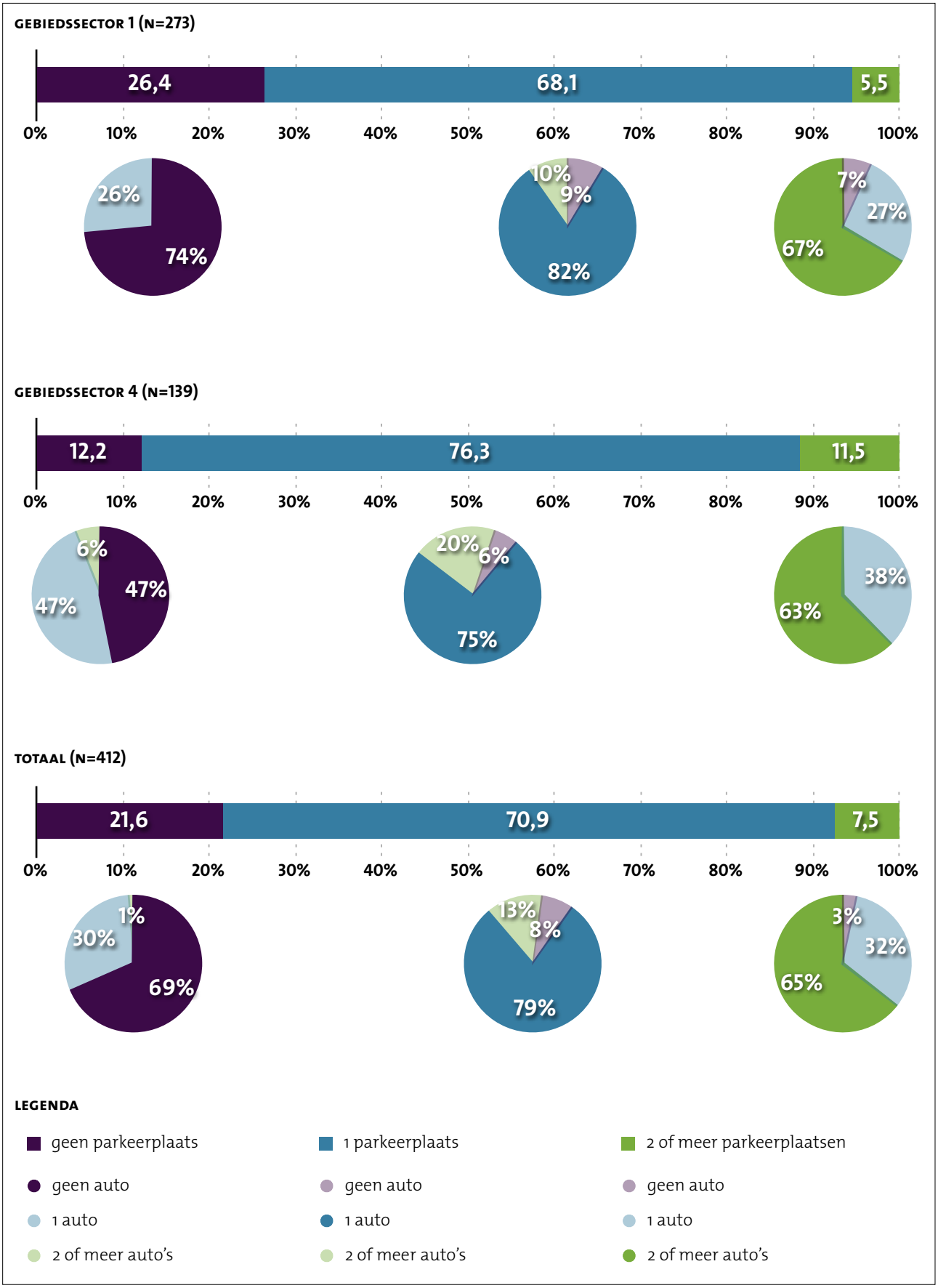
Onder de respondenten is gevraagd hoeveel parkeerplaatsen zij tot hun beschikking hebben binnen de woontoren en hoeveel auto's zij bezitten binnen het huishouden waarvan ze deel uitmaken. Deze gegevens zijn per onderzoekslocatie weergegeven in figuur 5.4. Uit de reacties van respondenten en uit verkoopbrochures van woontorens blijkt dat er een aantal torens zijn waarbij een parkeerplaats standaard is inbegrepen bij de aankoop van een appartement. Het kan dus voorkomen dat een huishouden wel een parkeerplaats bezit, maar geen auto. Andersom kan iemand één of meerdere auto's bezitten, maar geen of minder inpandige parkeerplaatsen in bezit hebben.

Uit figuur 5.4 blijkt dat het percentage huishoudens zonder parkeerplaats hoger ligt in gebiedssector 1 (26,4%) dan in sector 4 (12,2%). Huishoudens met één of meerdere parkeerplaatsen zijn juist in sector 4 hoger vertegenwoordigd. Uit de figuur blijkt ook dat het autobezit niet geheel overeenkomt met het aantal parkeerplaatsen. Zo heeft 26% van de respondenten zonder parkeerplaats in gebiedssector 1 wél een auto. Er zijn ook respondenten die wél een parkeerplaats hebben, maar geen auto (9% in sector 1).

Uit figuur 5.4 valt ook op te maken dat het autobezit in gebiedssector 1 (binnen het centrum) lager ligt dan het autobezit in sector 4 (buiten het centrum). Dit wordt nog eens verduidelijkt in tabel 5.2, waarin het autobezit per huishouden is weergegeven. De resultaten zijn een fractie lager dan de geldende parkeernormen binnen de gemeente. De cijfers van het CBS laten een wisselend beeld zien per buurt, waardoor het lastig is om hieruit conclusies te trekken (bijlage 1). Wat wel duidelijk naar voren komt is dat het autobezit in gebiedssector 1 ook volgens het CBS lager ligt dan in sector 4.

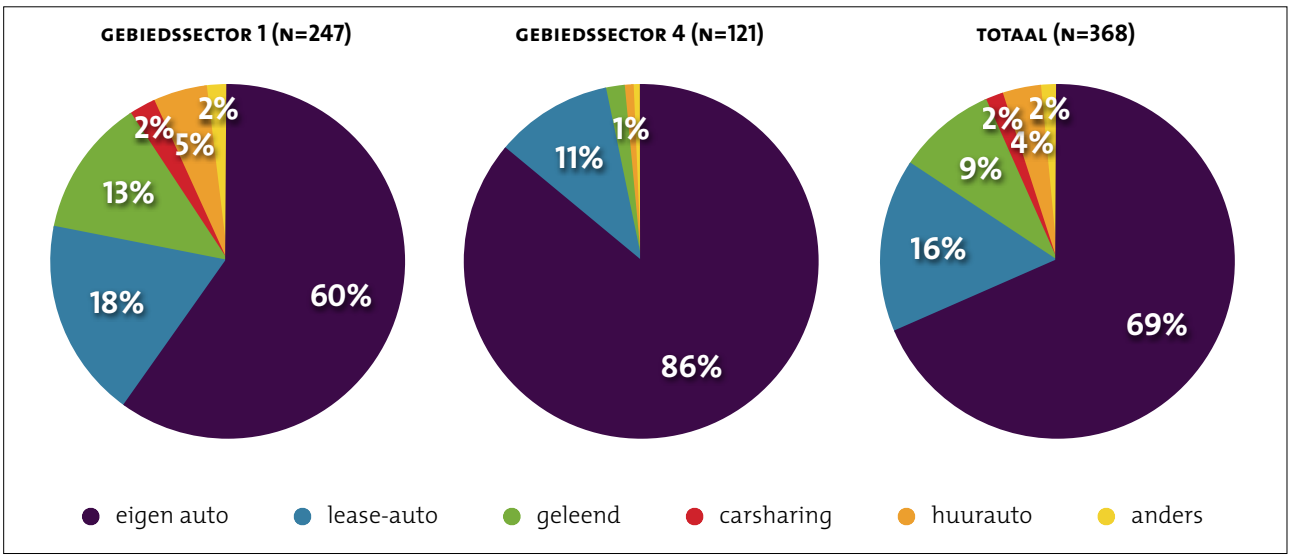
	PARKEERNORM EN WERKELIJK GEMIDDELD AUTOBEZIT PER WONING			
GEBRUIKERSOPPERVLAKTE (M^2)	SECTOR 1 (NORM)	SECTOR 1 (GEMETEN)	SECTOR 4 (NORM)	SECTOR 4 (GEMETEN)
◄ 40 m²	0,1	-	0,1	-
40 - 65 m²	0,6	0,6	0,6	-
65 - 85 m²	0,6	0,6	1,0	1,1
85 - 120 m²	1,0	0,9	1,2	1,1
► 120 m²	1,2	1,1	1,4	1,4
Totaal	-	0,8	-	1,1

Tabel 5.2 Parkeernorm en werkelijk gemiddeld autobezit per woning (Gemeente Rotterdam 2012)



Figuur 5.4 Verdeling aantal parkeerplaatsen en aantal auto's onder respondenten per gebiedssector (in %)

Hoewel het autobezit in sector 1 lager ligt dan in sector 4, is het percentage bewoners dat weleens een auto gebruikt in sector 1 duidelijk hoger. Binnen dit gebied geeft 91,8% aan weleens een auto te gebruiken, in sector 4 is dit 85,8%. Het grote verschil tussen autobezit en autogebruik is te verklaren door het soort auto wat gebruikt wordt om zich te verplaatsen. Deze verdeling is in figuur 5.5 weergegeven. Vrijwel iedereen in sector 4 die een auto gebruikt, gebruikt een eigen auto of een lease-auto (in totaal 97%). In gebiedssector 1 ligt dit percentage lager (78%) en wordt ook vaak een auto van iemand anders geleend, gehuurd of in mindere mate gebruik gemaakt van carsharing-faciliteiten. Wanneer het autogebruik laag is kan het huren of lenen van een auto voordeliger zijn dan zelf een auto te bezitten. Dit kan een verklaring voor het verschil in eigendom van auto's zijn tussen beide gebiedssectoren.

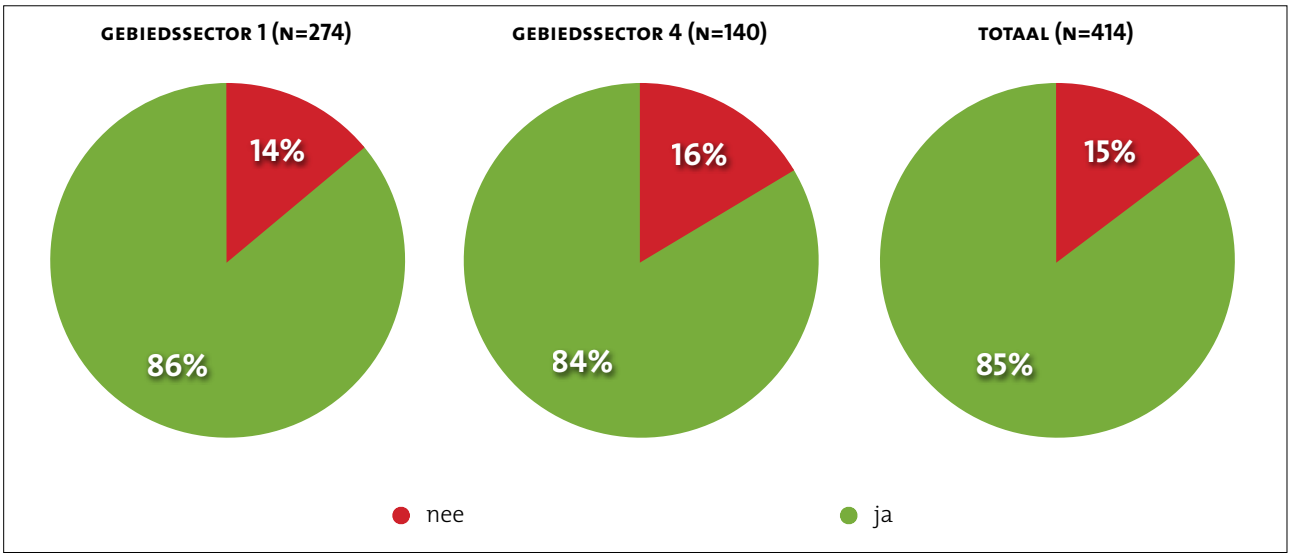


Figuur 5.5 Autogebruik naar eigendom onder respondenten per onderzoeksgebied (in %)

Er is ook gevraagd naar het aantal elektrische auto's, maar slechts vijf respondenten gaven aan een elektrische auto te bezitten. Uit de opmerkingen die zijn gegeven blijkt dat het bijzonder lastig is om een laadpunt voor elektrische auto's te realiseren op de parkeerplaats binnen de woontoren. De voorzieningen zijn er niet, en wanneer deze aangelegd zouden worden moet daar vooraf met de Vereniging (of Verenigingen) van Eigenaren over worden besloten. Opvallend is dat ook bij de nieuwste woontorens geen voorbereidingen zijn getroffen om auto's op de parkeerplaats op te kunnen laden. Bezitters van elektrische auto's zijn dan aangewezen op de oplaadplekken op straat. Een aantal respondenten gaf aan wel een elektrische auto te willen gebruiken, maar vanwege de complexe procedure rond het aanleggen van oplaadfaciliteiten bij de inpandige parkeerplaats daar toch vanaf zag.

5.2.2 Fietsbezit

Het fietsbezit is in beide gebiedssectoren nagenoeg gelijk (figuur 5.6). Uit de Omnibusenquête (de Graaf 2014a) blijkt dat onder alle Rotterdammers het fietsbezit lager ligt, namelijk 79%. Er zijn echter grote verschillen tussen inkomensgroepen. Onder huishoudens met een minima-inkomen ligt het fietsbezit op 61%. Van de huishoudens met een modaal tot twee keer modaal inkomen heeft 86% een fiets en boven twee keer modaal ligt dit percentage nog hoger (ibid).



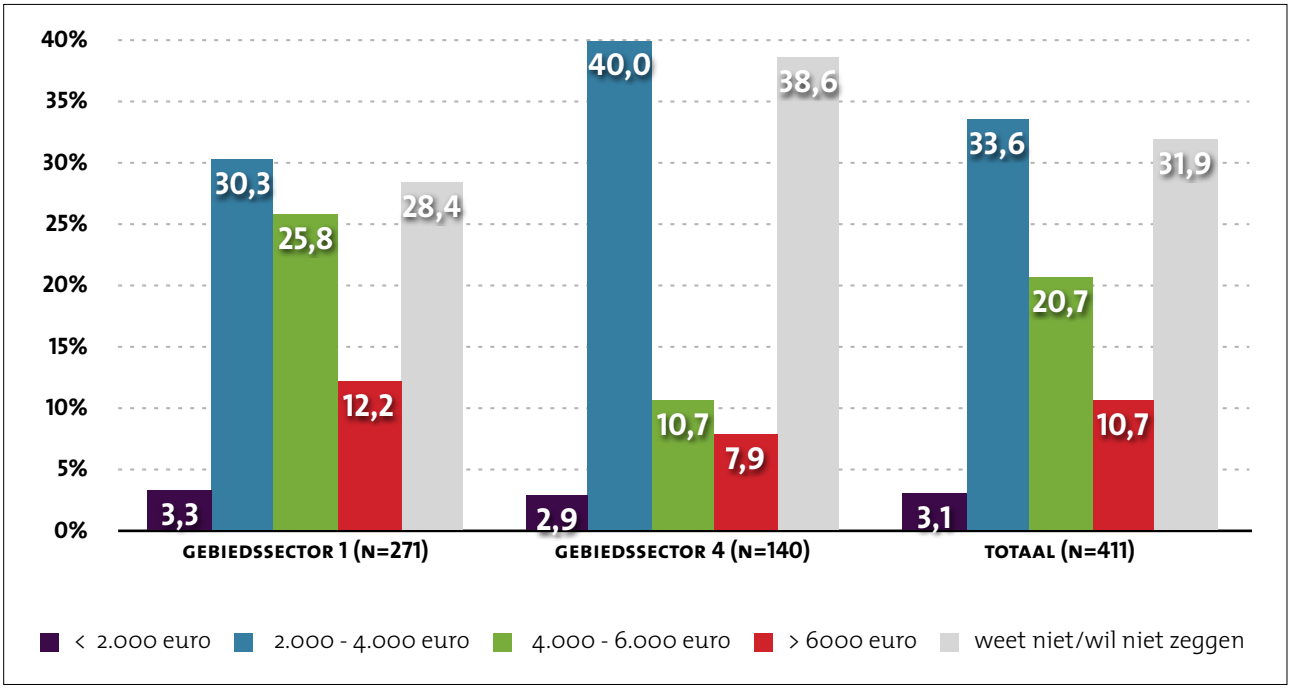
Figuur 5.6 Fietsbezit onder respondenten per onderzoeksgebied (in %)

5.2.3 Inkomen

Figuur 5.7 toont de inkomensverdeling in de twee onderzochte gebieden. Opvallend is het hoge percentage respondenten wat hun inkomen niet wilde opgeven of niet wist hoe hoog hun inkomen was. Binnen gebiedssector 1 gaat het om 28,4% en in sector 4 om 38.6%.

Onder de respondenten die wel hun inkomen hebben opgegeven komt duidelijk naar voren dat er zeer weinig huishoudens zijn met een netto maandinkomen onder de € 2.000. De middeninkomens (€ 2.000 - € 4.000) komen in beide gebieden het meest voor. In sector 1 is ook een grote groep vertegenwoordigd met een inkomen tussen de € 4.000 en € 6.000 (25,8%) of zelfs hoger dan € 6.000 (12,2). Deze twee inkomensgroepen zijn in sector 4 beduidend minder vertegenwoordigd (respectievelijk 10,7 en 7,9%).

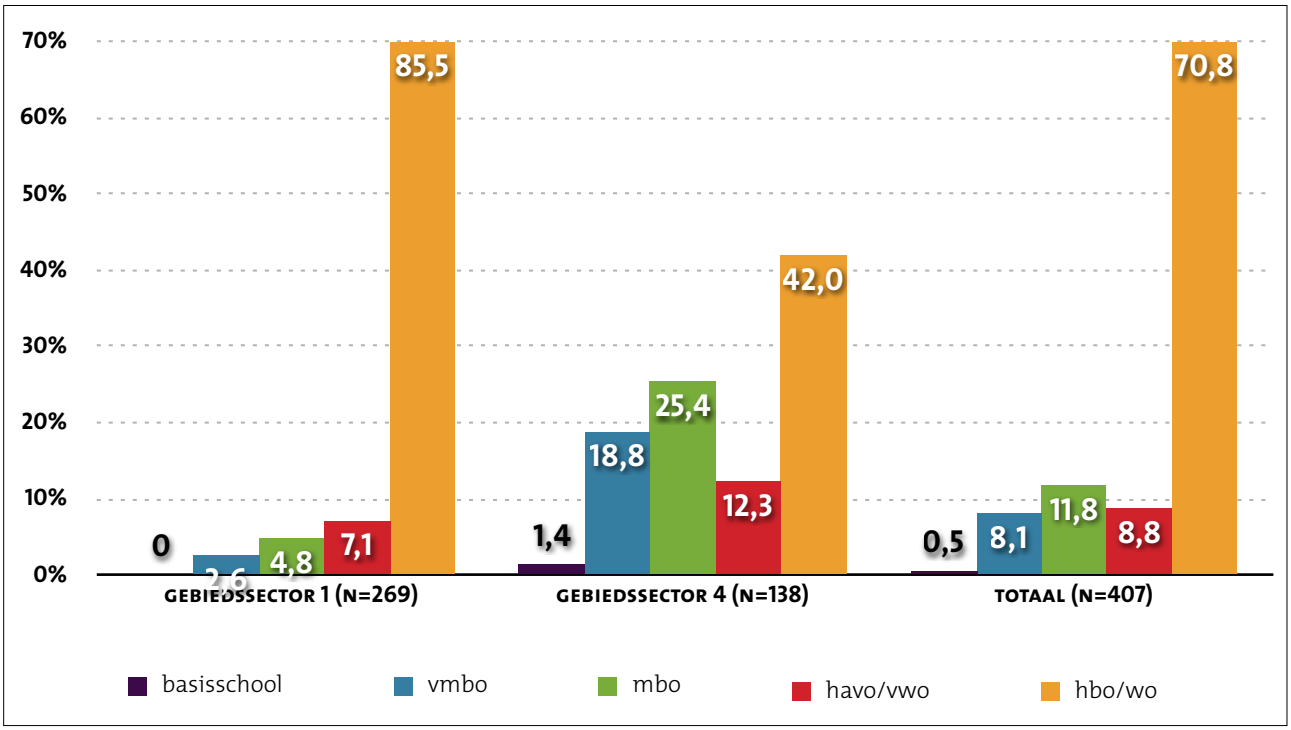
Een verklaring voor het kleine aandeel lage inkomens kan gevonden worden in de woningprijzen van woontorens, die zijn namelijk hoger dan gemiddeld waardoor de woningen vaak niet betaalbaar zijn voor huishoudens met een laag inkomen. De hogere inkomens onder woontorenbewoners verklaren ook het bovengemiddelde fietsbezit (§ 5.2.2) ten opzichte van alle Rotterdammers.



Figuur 5.7 Verdeling naar netto maandinkomen per huishouden in klassen per onderzoeksgebied (in %)

5.2.4 Opleiding

Het opleidingsniveau volgt de trend van het inkomen (figuur 5.8). In gebiedssector 1 is maar liefst 85,5% van de respondenten hoogopgeleid. In sector 4 ligt dat percentage een stuk lager (42%).



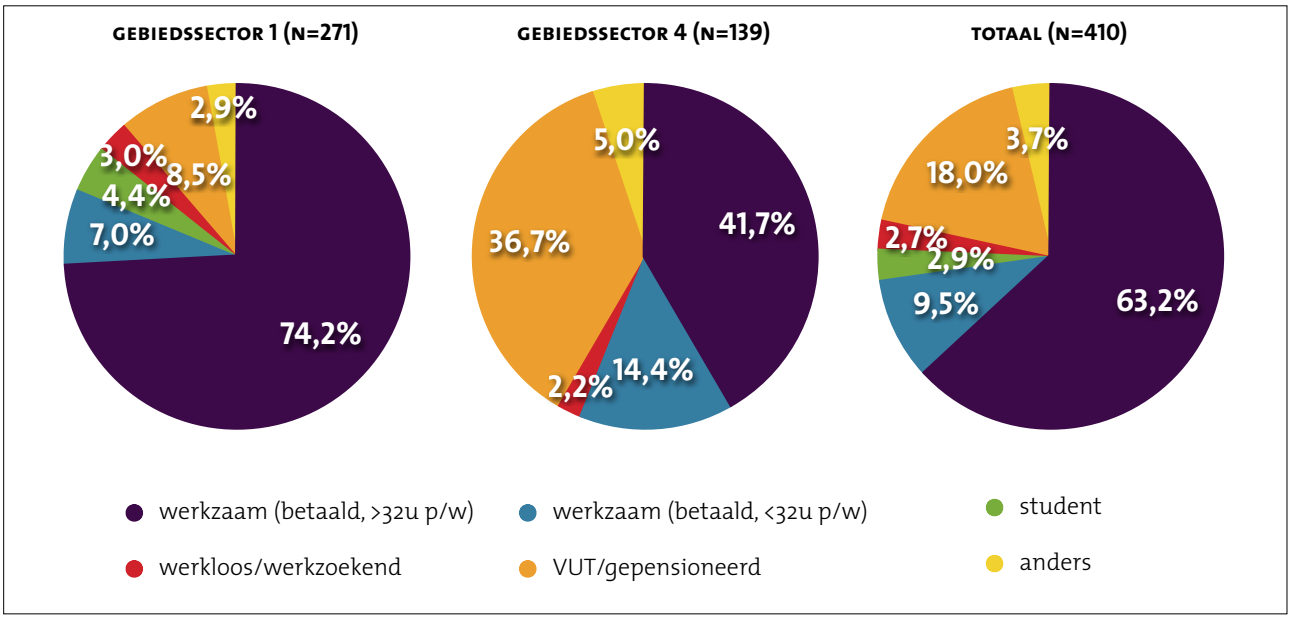
Figuur 5.8 Verdeling naar opleidingsniveau van de respondent in klassen per onderzoeksgebied (in %)

5.2.5 Situatie en werklocatie

Uit figuur 5.9 blijkt dat bijna driekwart van de respondenten (74,2%) in de woontorens in het centrum van Rotterdam fulltime betaald werk verricht. Nog eens 7% werkt minder dan 32 uur per week. 8,5% is met de VUT of gepensioneerd, wat gezien de leeftijdsopbouw (figuur 5.2) niet verwonderlijk is.

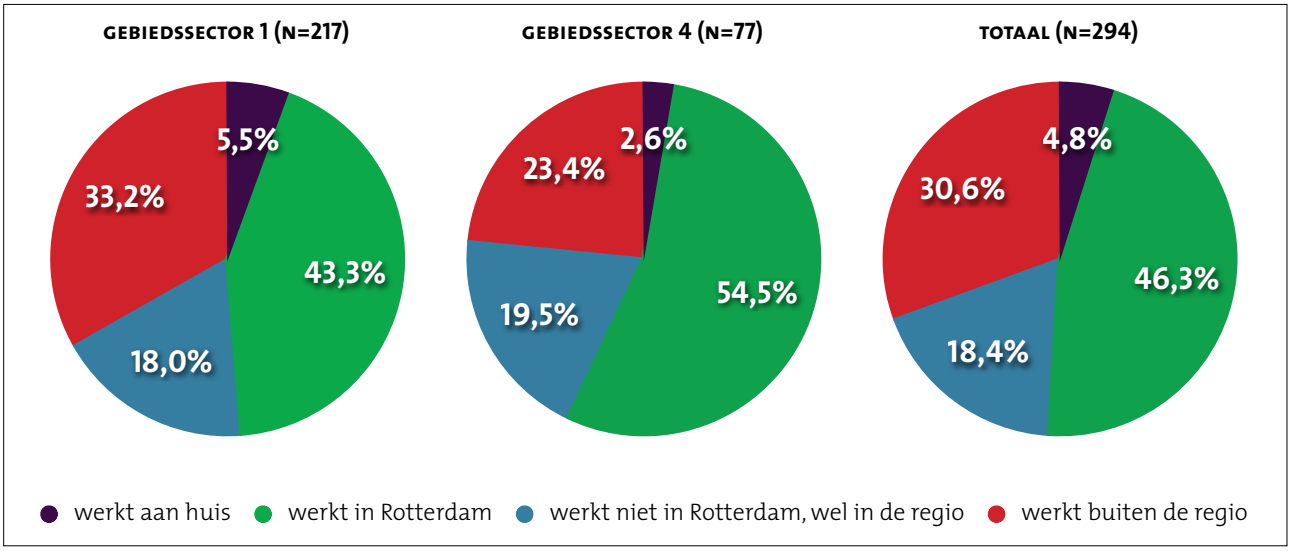
De woontorens buiten het centrum (sector 4) laten een geheel ander beeld zien. Hoewel de grootste groep ook gevormd wordt door fulltime werkende respondenten, vormen zij slechts 41,7% van alle woontorenbewoners. Daar staat tegenover dat 14,4% minder dan 32 uur per week werkt. Het grootste verschil ten opzichte van sector 1 is echter te vinden in het aandeel respondenten dat met de VUT/gepensioneerd is; 36,7%.

De categorie anders wordt gevormd door mensen die geen betaald werk verrichten en ook niet op zoek zijn (bijvoorbeeld huisvrouwen en -mannen) en door respondenten die aangaven dat ze zelfstandig ondernemer zijn. Binnen het centrum vormen de zelfstandig ondernemers 1,5% van het totaal. Het is mogelijk dat deze groep in werkelijkheid groter is, maar dat deze respondenten niet de keuze 'anders', maar 'werkzaam' hebben aangevinkt.



Figuur 5.9 Verdeling naar leefsituatie per onderzoeksgebied (in %)

In figuur 5.10 is onder de werkende respondenten een verdeling gemaakt naar werklocatie. Hoewel het aantal respondenten in sector 4 nu erg laag is (N=77), geven de taartdiagrammen een opvallend verschil; juist in de gebieden buiten het centrum (sector 4) werken méér respondenten in Rotterdam. Het aantal thuiswerkers ligt in gebiedssector 1 wel iets hoger (5,5% tegen 2,6%). Mogelijk wordt het verschil in respondenten dat in Rotterdam werkt verklaard door het opleidingsniveau, of door de betere ov-mogelijkheden vanuit gebiedssector 1.



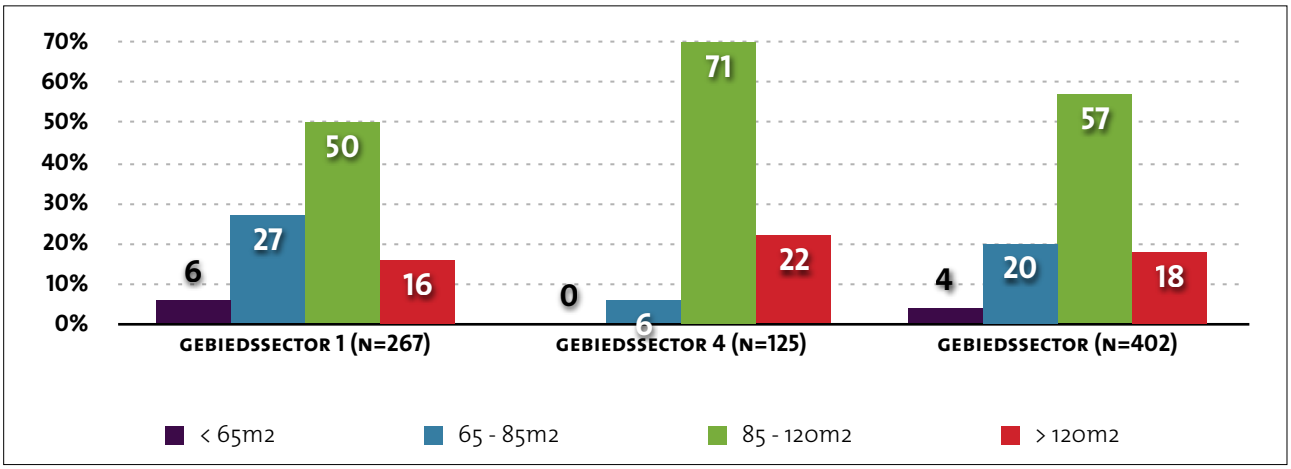
Figuur 5.10 Verdeling naar werklocatie onder de werkende respondenten per onderzoeksgebied (in %)

5.3 Contextuele kenmerken

Naast sociaal-demografische en sociaal-economische kenmerken zijn er ook een aantal contextuele kenmerken die een goede beschrijving geven van de onderzochte gebieden. In deze paragraaf worden het woonoppervlak, het type woning, de woonduur en de aanwezigheid en het gebruik van parkeerplaatsen en fietsenbergingen beschreven.

5.3.1 Woonoppervlak

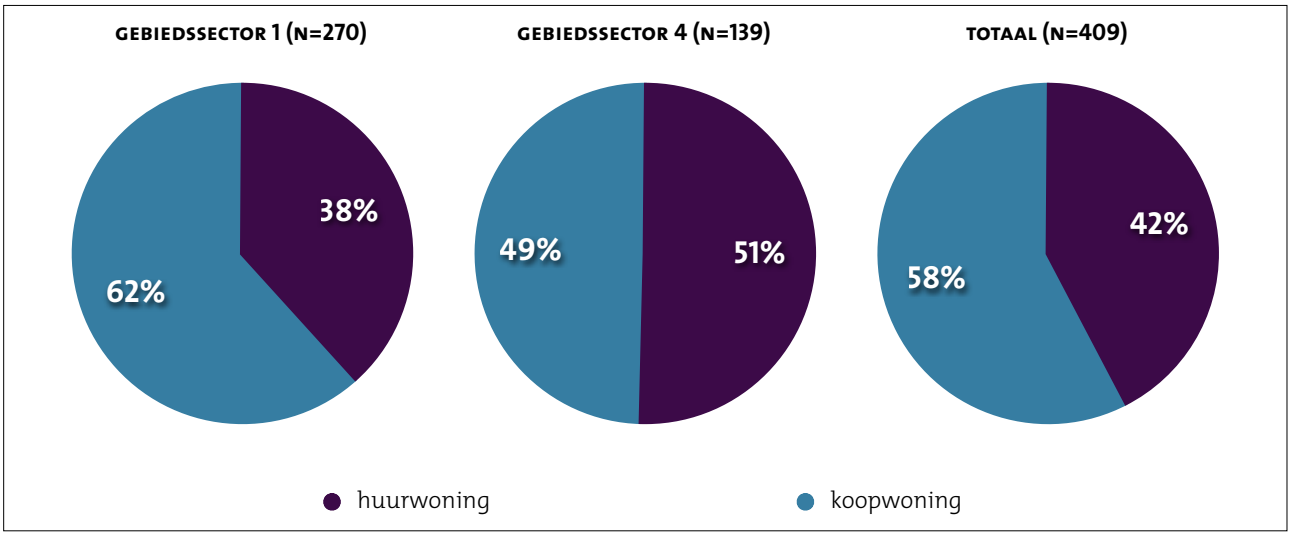
Hoewel de inkomens in gebiedssector 1 hoger dan in sector 4 liggen, zijn de woonoppervlaktes juist kleiner (figuur 5.11). Waarschijnlijk kan dit (deels) verklaard worden door hogere woningprijzen per m² in sector 1 ten opzichte van sector 4. Van alle respondenten in sector 1 woont 6,4% in een woning kleiner dan 65 m². In sector 4 zijn dergelijke woonoppervlaktes niet aanwezig.



Figuur 5.11 Verdeling naar type woning per onderzoeksgebied (in %)

5.3.2 Type woning

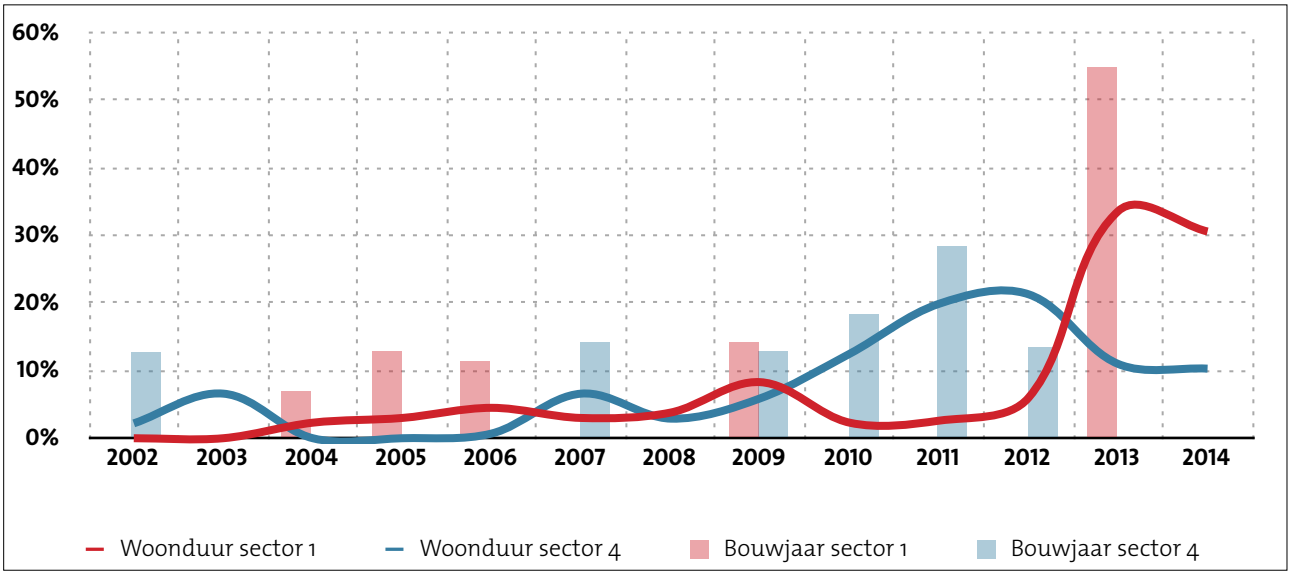
De verdeling tussen huur- en koopwoning is in gebiedssector 4 ongeveer gelijk verdeeld, zoals te zien is in figuur 5.12. In sector 1 ligt deze verdeling iets anders; 62% van de respondenten heeft aangegeven in een koopwoning te wonen.



Figuur 5.12 Verdeling naar type woning per onderzoeksgebied (in %)

5.3.3 Woonduur

In figuur 5.13 is de verdeling naar woonduur en naar bouwjaar van de woontoren weergegeven. Hieruit blijkt dat het jaar waarin respondenten in een woontoren zijn gaan wonen vrijwel gelijk opgaat met het bouwjaar van de woontoren; de pieken in woonduur lopen gelijk met de pieken in bouwjaar. De variatie neemt de laatste jaren wel enigszins toe. Mogelijk wordt dit veroorzaakt doordat oudere woningen inmiddels door de tweede bewoners worden bewoond.



Figuur 5.13 Verdeling respondenten naar woonduur woontoren en naar bouwjaar woontoren (in %)

5.3.4 Aanwezigheid en gebruik van een gemeenschappelijke fietsenberging

Een aantal woontorens hebben een gemeenschappelijke fietsenberging. Het voordeel hiervan kan zijn dat deze sneller en makkelijker bereikbaar is dan de privé-berging. Binnen gebiedssector 1 hebben Montevideo en 100HOOG geen fietsenberging. Binnen sector 4 hebben de twee torens in Nesselande (Miami en Barcelona), de Hooghe Hes en het Oosterbaken geen fietsenberging.

Binnen de negen torens mét fietsenberging wordt deze door 79,3% van de fietsbezitters ook gebruikt. In de Pegasustoren (28,6%), Parktoren (57,1%) en de Waterstadtoren (20%) ligt dat percentage veel lager. Bij de Waterstadtoren wordt door 40% aangegeven dat de berging te weinig capaciteit heeft, nog eens 40% zegt zijn of haar fiets bij de auto op de parkeerplaats te stallen. Bij de Pegasustoren wordt de eigen berging vaak gebruikt en bij de Parktoren is geen duidelijke reden aan te wijzen waarom de gemeenschappelijke fietsenberging zo weinig wordt gebruikt. Naast de eerder genoemde redenen wordt de stalling vaak ook uit gemakzucht niet gebruikt, of omdat er geen mogelijkheden zijn om de e-bike op te laden.

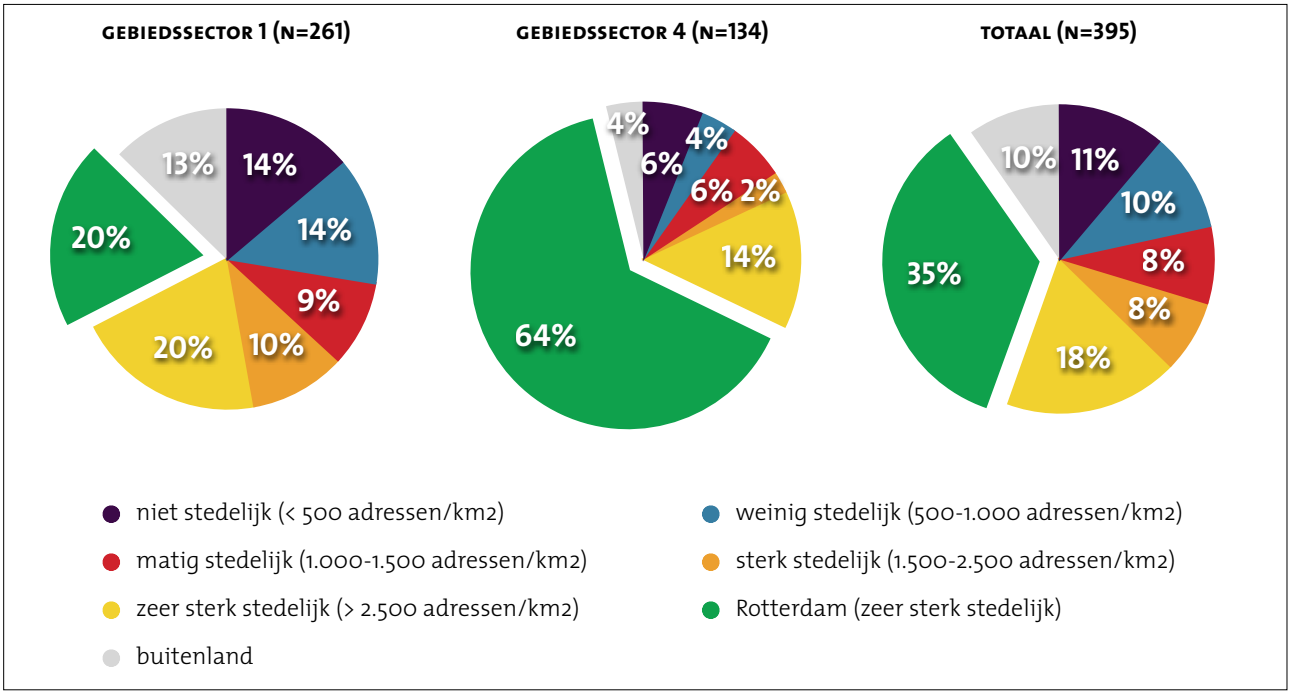
Volgens reacties van respondenten blijkt dat in de Montevideo wel een fietsenberging aanwezig is, maar deze is alleen toegankelijk voor de werknemers uit het kantorengedeelte. In The Red Apple is de oorspronkelijke fietsenberging niet meer in gebruik, omdat deze te slecht bereikbaar is met de fiets. Als alternatief wordt hier nu een leegstaande kantoorruimte als fietsenberging gebruikt.

5.3.5 Woonplaats in het verleden

In het onderzoek is gevraagd naar de woonplaats toen de respondent 15 jaar oud was, omdat dit mogelijk invloed heeft op vervoersattitudes en verplaatsingsgedrag. De verdeling is weergegeven in figuur 5.14. De categorieën zijn bepaald aan de hand van de mate van stedelijkheid zoals deze door het CBS worden gehanteerd (CBS 2014a). Omdat het om woonplaats uit het verleden gaat is de oudste beschikbare data op CBS StatLine (CBS 2014b) gebruikt om de stedelijkheid per woonplaats te bepalen, namelijk de data uit 2009. De resultaten geven slechts een oppervlakkig beeld, omdat geen rekening is gehouden met de leeftijd van de respondent en ook niet met de precieze woonlocatie van de respondent. Beide factoren spelen een rol in het bepalen van de daadwerkelijke stedelijkheid van de woonomgeving. Desondanks geven de cijfers wel een indicatie in welke stedelijke omgeving de woontorenbewoners per gebiedssector zijn opgegroeid.

In beide gebiedssectoren is de categorie 'zeer sterk stedelijk' het meest vertegenwoordigd. Dit is te verklaren omdat een grote groep bewoners ook op 15-jarige leeftijd in Rotterdam woonde. Binnen gebiedssector 1 woonde 20% van de bewoners destijds in Rotterdam en nog eens 20% in een andere zeer sterk stedelijke woonomgeving. Daarnaast woonde 13% van alle bewoners in het buitenland.

In gebiedssector 4 is de verdeling duidelijk anders. Maar liefst tweederde van alle bewoners woonde op 15-jarige leeftijd ook in Rotterdam (of in destijds zelfstandige kernen die nu tot de gemeente Rotterdam behoren). Nog eens 14% woonde in een andere zeer sterk stedelijke woonomgeving en de overige 22% woonde in minder stedelijke gebieden of in het buitenland (4%).



Figuur 5.14 Verdeling woonplaats op 15-jarige leeftijd per gebiedssector (in %)

5.4 Representativiteit

In dit hoofdstuk is de steekproef beschreven. De gegevens zijn vergeleken met de data die beschikbaar is via het CBS (2014b) en de Omnibusenquête van de gemeente Rotterdam (2014). Deze data is echter op postcodeniveau, of zelfs op nog grotere schaal. Het is daardoor lastig te bepalen of de steekproef representatief is voor de woontorenbewoners. In hoofdstuk 3 bleek echter dat de respons hoog was (21%) en dat de enquête op meerdere manieren en momenten is afgenomen. Desondanks komen de resultaten uit de steekproef niet geheel overeen met de data op postcodeniveau. Waarschijnlijk wordt dit verklaard door de specifieke typologie woningbouw waarbinnen dit onderzoek plaatsvindt. Binnen gestapelde woningbouw wonen minder huishoudens met kinderen (Raets 2011), zeker wanneer de woningoppervlaktes klein zijn zoals in sector 1 veel voorkomt. Bovendien is het bouwen van hoogbouw relatief duur, vanwege de constructie, soms diepe parkeerkelders en extra brandveiligheidsvoorschriften. Een hogere woningprijs zal daardoor ook van invloed zijn op de samenstelling van de steekproef, ten opzichte van de beschikbare data op postcodeniveau. Met name in sector 4, waarin gestapelde woningbouw slechts een deel van de woningvoorraad beslaat.

Wanneer inkomen, opleidingsniveau en de huishoudensamenstelling mee worden genomen in de vergelijking tussen de steekproef en de beschikbare data, lijkt het er op dat de steekproef voldoende representatief is. Bovendien zijn er weinig vreemde uitschieters te ontdekken, die niet te verklaren zijn met de data op postcodeniveau. Alleen het percentage mannen ligt behoorlijk hoger

dan het percentage vrouwen. Hoewel uit de buurtgegevens niet is op te maken of dit een vreemde uitschieter is, is het wel een normaal verschijnsel voor binnenstedelijke locaties (Raets 2011).

Uit de sociaal-demografische kenmerken blijkt dat woontorenbewoners voor ongeveer 90% uit alleenstaanden of samenwonenden zonder kinderen bestaan. Tussen de twee gebiedssectoren bestaan aanzienlijke verschillen in de leeftijdssamenstelling. In gebiedssector 1 bestaat een positief scheve verdeling en kent voornamelijk jongere bewoners. Gebiedssector 4 laat juist een negatief scheve verdeling zien en kent voornamelijk oudere bewoners.

Uit de sociaal-economische kenmerken blijkt dat er ook grote verschillen bestaan in inkomensklasse en opleidingsniveau. Ondanks dat de populatie in gebiedssector 1 gemiddeld jonger is, ligt het inkomen hoger dan in sector 4. Dit verschil zal grotendeels te verklaren zijn door het verschil in opleidingsniveau; in sector 1 is 85% hoogopgeleid, tegen 42% in sector 4.

Tot slot is er ook naar contextuele kenmerken gekeken. Gebiedssector 1 kent meer koopwoningen (ongeveer twee derde) dan sector 4 (de helft). Daarnaast bestaat er een groot verschil in woningoppervlakte. Kleine woningen komen in sector 4 onder woontorenappartementen nauwelijks voor, terwijl deze in sector 1 een derde van het totaal uitmaken.

In de volgende hoofdstukken wordt verder gekeken naar het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners en welke verschillen er bestaan tussen de twee gebiedssectoren, maar ook tussen verschillende leefstijlen die bewoners hanteren.

6 Het verplaatsingsgedrag in de twee gebiedssectoren met elkaar vergeleken

Dit hoofdstuk beschrijft de verschillen in het verplaatsingsgedrag tussen woontorenbewoners in gebiedssector 1 (het centrum) en gebiedssector 4 (de buitenwijken). In paragraaf 6.1 wordt aan de hand van de in hoofdstuk 4 bepaalde leefstijlen, attitudes en routines gekeken hoe groot de verschillen zijn tussen de twee gebiedssectoren. In paragraaf 6.2 worden de verschillen getoond aan de hand van het belang van de bereikbaarheid van verschillende voorzieningen en locaties. Paragraaf 6.3 en 6.4 geven een beeld van het verschil in de keuze en het gebruik van vervoermiddelen. Tot slot wordt in paragraaf 6.5 een vergelijking gemaakt met het verplaatsingsgedrag van de respondenten toen zij 15 jaar oud waren. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een conclusie.

6.1 Leefstijl, attitude en routine

In hoofdstuk 4 zijn met behulp van een factoranalyse leefstijlen, attitudes en routine gedefinieerd. Met behulp van de factorscores die op basis van de stellingen per thema zijn vastgesteld kunnen de twee gebiedssectoren met elkaar worden vergeleken. Omdat het om slechts twee sectoren gaat, volstaat een t-test om de verschillen te analyseren. Om een t-test uit te kunnen voeren moeten de variabelen onafhankelijk en aselect zijn. Hier is in alle gevallen aan voldaan.

Factorscores zijn gestandaardiseerde scores, waardoor deze goed met elkaar en tussen de gebiedssectoren zijn te vergelijken.

6.1.1 Leefstijl

In tabel 6.1 zijn de uitkomsten op de t-test per leefstijl en gebiedssector weergegeven. De volledige analyse is terug te vinden in bijlage 4. De respondenten in het centrum (gebiedssector 1) hebben de meeste overeenkomsten met een stedelijke leefstijl (,1422). De minste overeenkomst is er met de duurzame leefstijl (,0180). Buiten het centrum wordt op elke factor lager gescoord ten opzichte van het centrum en ook ten opzichte van het totale gemiddelde. Een duurzame leefstijl scoort het hoogst, een stedelijke leefstijl juist het laagst.

LEEFSTIJL	GEBIEDSSECTOR 1 (N=259)	GEBIEDSSECTOR 4 (N=133)
DUURZAAM	,0180	-,0350
STEDELIJK	,1422	-,2770
CARRIÈRE	,0534	-,1040

Tabel 6.1 Verhouding gebiedssector en leefstijl

6.1.2 Verplaatsingsattitude

Ook voor de verplaatsingsattitude is een t-test gedaan. In paragraaf 4.2 zijn drie attitudes gedefinieerd: spanning, vrijheid en afkeer. Tabel 6.2 laat de uitkomsten per gebiedssector zien (zie ook bijlage 4). De afwijkingen in gebiedssector 1 ten opzichte van het gemiddelde zijn niet heel groot. Er wordt iets minder spanning en vrijheid ervaren, en juist meer afkeer. In sector 4 is onder de respondenten juist minder afkeer ten opzichte van het gemiddelde en meer spanning en vrijheid.

VERPLAATSINGSATTITUDE	GEBIEDSSECTOR 1 (N=267)	GEBIEDSSECTOR 4 (N=139)
SPANNING	-,0308	,0591
VRIJHEID	-,0525	,1009
AFKEER	,0988	-,1899

Tabel 6.2 Uitkomsten t-test gebiedssector en verplaatsingsattitude

6.1.3 Vervoermiddelattitude

Er is ook voor de factoren met betrekking tot de vervoermiddelattitude een t-test gedaan. In tabel 6.3 zijn de uitkomsten per oriëntatie en per gebiedssector weergegeven (zie ook bijlage 4). Woontorenbewoners binnen het centrum zijn het meest georiënteerd op fietsen/lopen en het minst op de auto. In sector 4 is dit juist andersom; de auto-oriëntatie is juist hoger dan gemiddeld en fietsen/lopen het laagst.

VERVOERMIDDELATTITUDE	GEBIEDSSECTOR 1 (N=269)	GEBIEDSSECTOR 4 (N=138)
AUTO-ORIËNTATIE	-,0669	,1304
OV-ORIËNTATIE	,0795	-,1550
FIETS-/LOPEN-ORIËNTATIE	,1145	-,2232

Tabel 6.3 Uitkomsten t-test gebiedssector en vervoermiddelattitude

6.1.4 Routine

Tot slot is ook voor de factoren met betrekking tot routine een t-test gedaan. De uitkomsten zijn weergegeven in tabel 6.4 (zie ook bijlage 4). De onderlinge scores tussen de gebiedssectoren verschillen nauwelijks. Op de factor 'afhankelijk van andere factoren' scoort het centrum iets hoger dan gemiddeld en op de factor 'vast patroon' scoort sector 4 juist net iets hoger.

ROUTINE	GEBIEDSSECTOR 1 (N=268)	GEBIEDSSECTOR 4 (N=137)
AFHANKELIJK VAN ANDERE FACTOREN	,0491	-,0960
VAST PATROON	-,0238	,0465

Tabel 6.4 Uitkomsten t-test gebiedssector en routine

6.2 Bereikbaarheid

Op dezelfde manier als in de vorige paragraaf is ook gekeken in hoeverre er verschillen bestaan tussen de beide gebiedssectoren op het gebied van het belang van voorzieningen en locaties in de nabijheid van de woonomgeving. De uitkomsten zijn de gemiddelde scores op de 14 factoren, waarbij de respondent op een schaal van 1 tot 5 het belang van elke factor kon aangeven. De uitkomsten van de t-test zijn weergegeven in tabel 6.5. De volledige tabel is terug te vinden in bijlage 4.

FACTOREN	GEBIEDSSECTOR 1 (N=252)	GEBIEDSSECTOR 4 (N=123)
DICHTBIJ RECREATIEVE VOORZIENINGEN	3,22	3,62
DICHTBIJ HET CENTRUM	4,34	3,35
DICHTBIJ WERK/STUDIE	3,49	2,63
DICHTBIJ WERK/STUDIE PARTNER	3,11	2,44
VOLDOENDE WINKELS OP LOOP-/FIETSAFSTAND	4,25	4,29
VOLDOENDE SCHOLEN OP LOOP-/FIETSAFSTAND	2,29	2,31
VOLDOENDE PARKEERGELEGENHEID	3,37	3,90
TREINSTATION OP LOOP-/FIETSAFSTAND	3,83	3,40
METROSTATION OP LOOP-/FIETSAFSTAND	3,94	3,84
TRAMHALTE OP LOOP-/FIETSAFSTAND	3,70	3,23
FIETSVRIENDELIJKE WOONOMGEVING	3,59	4,00
VOETGANGERVRIENDELIJKE WOONOMGEVING	3,86	4,20
AUTOVRIENDELIJKE WOONOMGEVING	3,15	3,63
DICHTBIJ EEN OPRIT VAN DE SNELWEG	2,96	3,45

Tabel 6.5 Verhouding gebiedssector en het belang van bereikbaarheidsfactoren in de woonomgeving

Het grootste verschil tussen de gebiedssectoren is te zien bij de factor 'dichtbij het centrum'. Voor bewoners die in het centrum wonen is dit de belangrijkste factor (tabel 6.6). Woontorenbewoners in gebiedssector 4 geven deze factor een veel lagere score en is zelfs één van de minst belangrijkste factoren (tabel 6.7).

Voor beide sectoren geldt dat de nabijheid van scholen als minst belangrijk wordt ervaren. Dit zal voornamelijk verklaard worden door het lage aantal huishoudens met kinderen onder woontorenbewoners. Verder valt op dat bewoners in gebiedssector 4 'voldoende parkeergelegenheid' in de top 5 hebben staan, terwijl in gebiedssector 1 de factoren 'dichtbij een oprit van de snelweg' en 'autovriendelijke woonomgeving' als niet belangrijk worden ervaren. Er is dus een duidelijk verschil waar te nemen in de opvattingen over de auto in de woonomgeving tussen sector 1 en sector 4.

	GEBIEDSSECTOR 1	GEBIEDSSECTOR 4
1	Dicht bij het centrum	Voldoende winkels op loop-/fietsafstand
2	Voldoende winkels op loop-/fietsafstand	Voetgangervriendelijke woonomgeving
3	Metrostation op loop-/fietsafstand	Fietsvriendelijke woonomgeving
4	Voetgangervriendelijke woonomgeving	Voldoende parkeergelegenheid
5	Treinstation op loop-/fietsafstand	Metrostation op loop-/fietsafstand

Tabel 6.6 Top 5 meest belangrijke factoren per gebiedssector

	GEBIEDSSECTOR 1	GEBIEDSSECTOR 4
1	Voldoende scholen op loop-/fietsafstand	Voldoende scholen op loop-/fietsafstand
2	Dichtbij een oprit van de snelweg	Dichtbij werk/studie partner
3	Dichtbij werk/studie partner	Dichtbij werk/studie
4	Autovriendelijke woonomgeving	Tramhalte op loop-/fietsafstand
5	Dichtbij recreatieve voorzieningen	Dichtbij het centrum

Tabel 6.7 Top 5 minst belangrijke factoren per gebiedssector

6.3 Vervoermiddelgebruik

Net als in de voorgaande paragrafen is ook voor de verschillen in het vervoermiddelgebruik tussen de twee gebiedssectoren een t-test gedaan. In paragraaf 6.2 werd al zichtbaar dat bewoners van de beide sectoren een andere opvatting hebben over de auto in de woonomgeving, en de nabijheid van openbaar vervoer. In deze paragraaf wordt gekeken naar het gemiddeld aantal dagen dat een vervoermiddel wordt gebruikt, verdeeld naar gebiedssector. In tabel 6.8 zijn de uitkomsten van de t-test weergegeven. In bijlage 4 is de gehele analyse opgenomen.

VERVOERMIDDEL	GEBIEDSSECTOR 1 (N=268)	GEBIEDSSECTOR 4 (N=140)
AUTO/MOTOR	2,58	3,58
TREIN	1,31	0,27
BUS/TRAM/METRO	1,46	1,31
BROMMER/SCOOTER	0,12	0,28
FIETS/E-BIKE	2,42	1,59

Tabel 6.8 Verhouding gebiedssector en vervoermiddelgebruik

Uit de t-test blijkt dat er geen significante verschillen bestaan tussen het ov-gebruik (bus/tram/metro) en het gebruik van de brommer/scooter. Het gebruik van de brommer/scooter ligt in beide sectoren bovendien heel laag. In gebiedssector 4 ligt het gebruik van de auto beduidend hoger dan de andere vervoermodaliteiten, en ook hoger ten opzichte van gebiedssector 1. Binnen het centrum (sector 1) wordt de auto gemiddeld gezien precies een dag minder gebruikt dan in sector 4 (2,58 respectievelijk 3,58). De fiets wordt in sector 1 bijna evenveel dagen per week gebruikt als de auto, terwijl in sector 4 het gebruik van de fiets twee keer zo laag ligt als het gebruik van de auto. Mogelijk dat deze verschillen veroorzaakt worden door de woonlocatie en de bereikbaarheid van voorzieningen in de omgeving. In hoofdstuk 7 wordt de relatie tussen vervoermiddelgebruik en de gebiedssector verder onderzocht.

6.4 Vervoermiddelkeuze

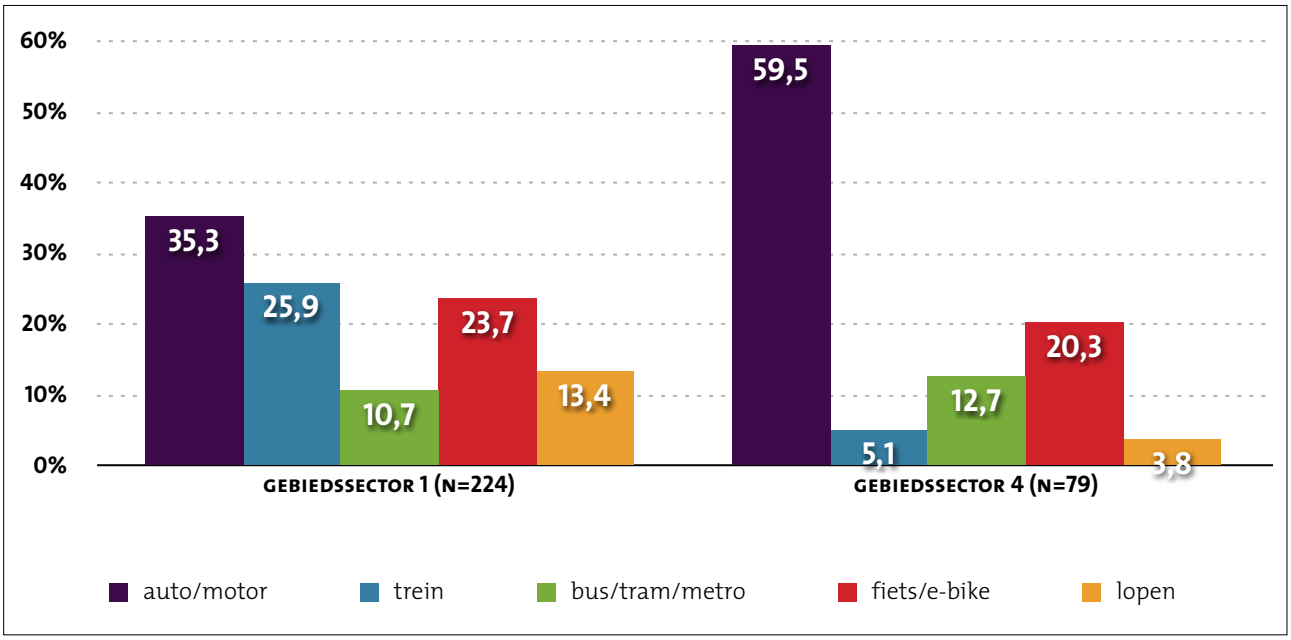
Er is aan de respondenten niet alleen naar de frequentie van het vervoermiddelgebruik gevraagd, maar ook met welk vervoermiddel zij doorgaans naar specifieke bestemmingen te reizen. Doel hiervan is om te onderzoeken of het verplaatsingsgedrag in zijn geheel afwijkt tussen beide gebiedslocaties, of dat het slechts om een aantal bestemmingen gaat vanwege de nabijheid van dergelijke voorzieningen.

Ondanks dat er in de enquête was aangegeven dat hierbij slechts één antwoord mogelijk is, hebben respondenten die op papier de enquête hebben ingevuld veelvuldig meerdere vervoermiddelen aangekruist. Achteraf was het niet mogelijk om te achterhalen welk vervoermiddel het meest wordt gebruikt. Alle aangevinkte vervoermiddelen zijn in het onderzoek dan ook gelijk behandeld. Per vervoermiddel en bestemming is nu gekeken of een respondent deze wel of niet heeft gebruikt. Als gevolg van de meerdere antwoorden die zijn gegeven kan het totale percentage per bestemming boven de 100% uitkomen.

De twee dichotome variabelen vormen tezamen een 2x2-kruistabel. Er zijn immers per variabele maar twee antwoorden mogelijk; gebiedssector 1 of 4 en wel of niet het gebruik van een vervoermiddel. Omdat bij 2x2-tabellen een χ^2-toets niet mogelijk is, is een Fisher Exact Test uitgevoerd. In de volgende subparagrafen worden per bestemming de resultaten weergegeven. Het gebruik van de brommer of scooter is buiten beschouwing gelaten, omdat slechts een zeer klein aantal respondenten heeft aangegeven hiervan gebruik te maken.

6.4.1 Woon-/werkverkeer

Als eerste is gekeken naar het woon/werk-verkeer. In paragraaf 5.2.5 werd al zichtbaar dat binnen gebiedssector 1 81,2% heeft aangegeven betaald werk te verrichten en in sector 4 56,1%. Dat is ook terug te zien in de resultaten naar het vervoermiddelgebruik voor woon-/werkverkeer. In sector 1 werd door 11,3% van de respondenten de keuze 'niet van toepassing' als antwoord gekozen. In sector 4 is dit 37,1%. Vanwege deze hoge percentages is voor de categorie woon-werkverkeer alleen naar de verschillen gekeken tussen respondenten die aan hebben gegeven betaald werk te verrichten of bij de categorie 'anders' 'zelfstandig ondernemer' hebben ingevuld. De verschillen binnen deze groep respondenten is weergegeven in figuur 6.1. In tabel 6.9 zijn de uitkomsten van de Fisher Exact test opgenomen.



Figuur 6.1 Vervoermiddelkeuze woon-werkverkeer (in % van werkende respondenten per gebiedssector)

VERVOERMIDDEL	FISHER EXACT TEST (P)
AUTO/MOTOR	,000
TREIN	,000
BUS/TRAM/METRO	,679
FIETS/E-BIKE	,640
LOPEN	,020

Tabel 6.9 Fisher Exact test op vervoermiddelkeuze woon-werkverkeer onder werkende respondenten

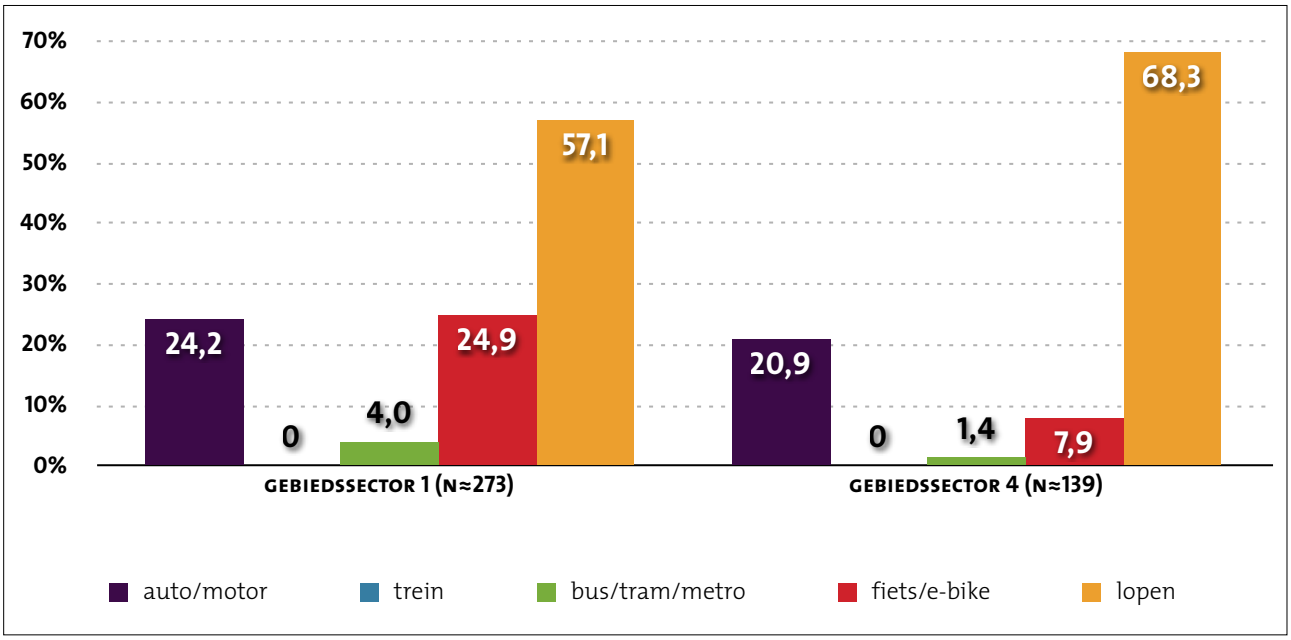
Tussen de twee gebiedssectoren zijn grote verschillen waar te nemen. Allereerst is het autogebruik voor woon-/werkverkeer in sector 4 bijna twee keer zo hoog als in sector 1. Ook in het treingebruik is een significant verschil; 25,9% van de respondenten in sector 1 heeft aangegeven met de trein te reizen voor het woon-/werkverkeer, terwijl in sector 4 slechts 5,1% gebruik maakt van de trein.

Onder de vervoermiddelen fietsen en het openbaar vervoer bestaan geen significante verschillen tussen beide sectoren. Voor lopen geldt dat wel; 13,4% loopt (deels) naar het werk binnen sector 1, tegenover 3,8% in sector 4.

Enerzijds kunnen deze verschillen veroorzaakt worden door de beschikbaarheid van verschillende vervoermiddelen. De woontorens in sector 4 liggen vrijwel allemaal op ruime afstand van een treinstation. Anderzijds kan ook de nabijheid van werk een rol spelen, hoewel uit paragraaf 5.2.5 juist bleek dat ten opzichte van sector 1 meer respondenten in sector 4 in Rotterdam werken.

6.4.2 Dagelijkse boodschappen

Verplaatsingen ten behoeve van de dagelijkse boodschappen worden wel door vrijwel alle respondenten gedaan. In figuur 6.2 en tabel 6.10 zijn de uitkomsten weergegeven van het verplaatsingsgedrag met als bestemming de dagelijkse boodschappen. Alle respondenten zijn in de analyse opgenomen.



Figuur 6.2 Vervoermiddelkeuze boodschappen (in % van respondenten per gebiedssector)

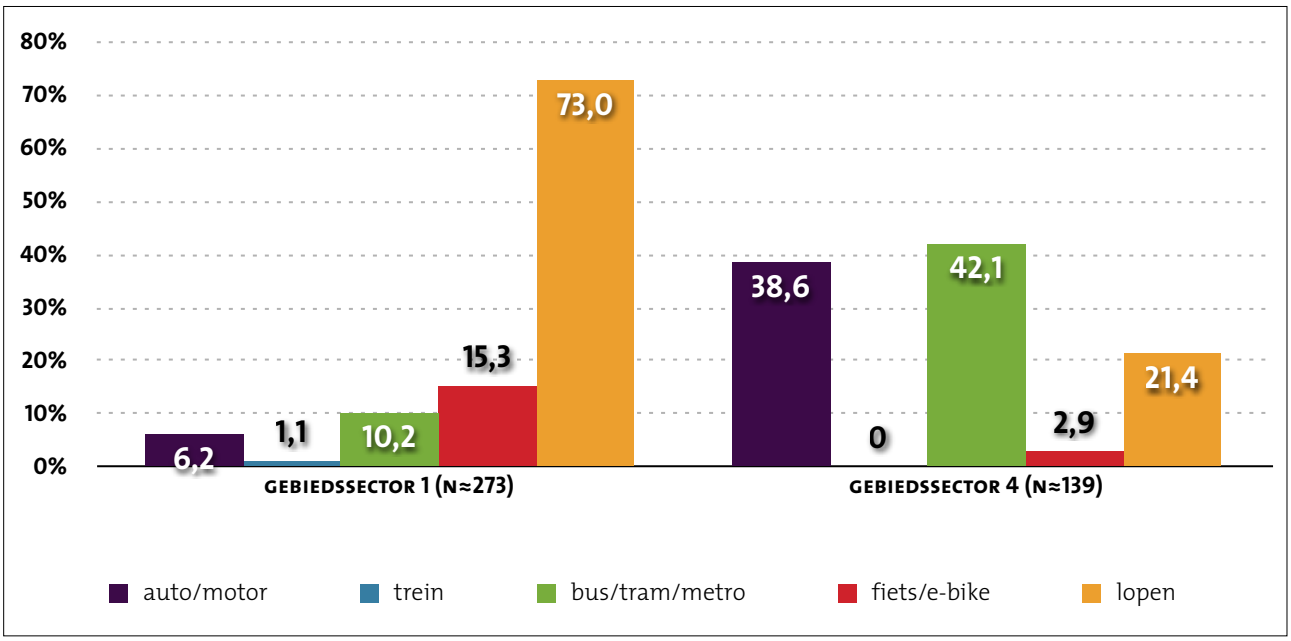
VERVOERMIDDEL	FISHER EXACT TEST (P)
AUTO/MOTOR	,536
TREIN	-
BUS/TRAM/METRO	,234
FIETS/E-BIKE	,000
LOPEN	,033

Tabel 6.10 Fisher Exact test op vervoermiddelkeuze boodschappen

Voor de dagelijkse boodschappen wordt niet of nauwelijks gebruik gemaakt van het openbaar vervoer. Opvallend is dat het autogebruik in gebiedssector 1 nu juist hoger ligt dan in sector 4, en de categorie 'lopen' lager ligt. Een verklaring kan liggen in het feit dat juist een aantal woontorens in gebiedssector 1 ongunstig liggen ten opzichte van supermarkten, en in gebiedssector 4 een aantal woontorens juist heel dicht bij (of direct naast) een supermarkt liggen (zie tabel 3.4). Daarnaast was al geconcludeerd dat binnen sector 1 relatief gezien meer mensen werkzaam zijn dan in sector 4. Het begrip 'dagelijkse boodschappen' zou dus ook vertaald kunnen zijn in 'wekelijkse boodschappen', omdat hier doordeweeks misschien geen tijd voor is. Gezien de hoeveelheid boodschappen zullen de wekelijkse boodschappen niet zo snel lopend gedaan worden, maar juist eerder met de auto of de fiets.

6.4.3 Winkelen

Ook voor winkelen is gekeken hoe er gereisd wordt vanuit beide gebiedssectoren. De uitkomsten zijn weergegeven in figuur 6.3 en tabel 6.11.



Figuur 6.3 Vervoermiddelkeuze winkelen (in % van respondenten per gebiedssector)

VERVOERMIDDEL	FISHER EXACT TEST (P)
AUTO/MOTOR	,000
TREIN	,554
BUS/TRAM/METRO	,000
FIETS/E-BIKE	,000
LOPEN	,000

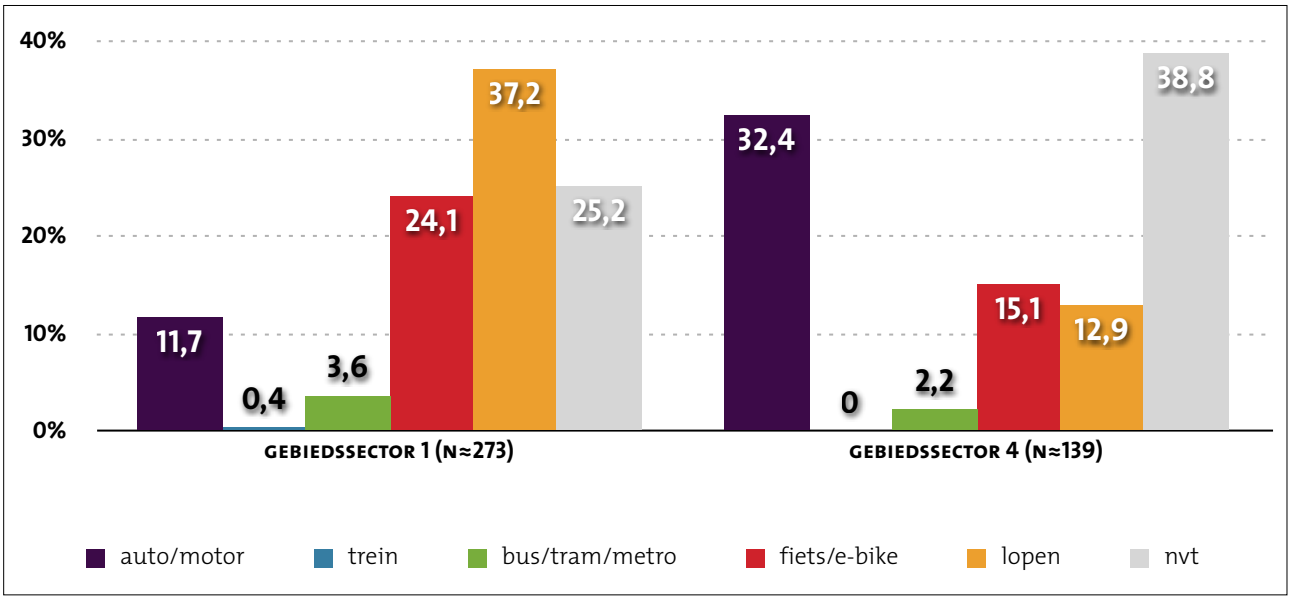
Tabel 6.11 Fisher Exact test op vervoermiddelkeuze winkelen

De trein wordt door vrijwel niemand gebruikt. Voor de overige vervoermiddelen bestaan stuk voor stuk significante verschillen tussen de gebiedssectoren. Centrumbewoners scoren zeer hoog in de categorie 'lopen', en gebruiken weinig de auto en het openbaar vervoer. Woontorenbewoners buiten het centrum pakken juist wel veel de auto of het openbaar vervoer om te gaan winkelen.

De woontorenbewoners binnen het centrum hebben het winkelcentrum vrijwel letterlijk aan hun voeten. Ondanks dat er de overige woontorens buiten het centrum ook dicht bij een buurtwinkelcentrum liggen, zullen zij relatief vaker naar andere winkelcentra (zoals het centrum van Rotterdam) reizen om te winkelen.

6.4.4 Sportfaciliteit

Ook in de categorie 'sport' is een grote groep respondenten die heeft aangegeven dat deze verplaatsing niet van toepassing is. Binnen een aantal woontorens (o.a. de Parktoren en Montevideo) zijn ook sportfaciliteiten binnen de toren aanwezig. Daarnaast is het mogelijk dat mensen wel sporten, maar daarvoor niet hoeven te reizen (bijvoorbeeld hardlopen of wielrennen). Om die reden is de totale steekproef in de analyse gebruikt en is voor de volledigheid het percentage 'niet van toepassing' in figuur 6.4 vermeld.



Figuur 6.4 Vervoermiddelkeuze sportfaciliteit (in % van respondenten per gebiedssector)

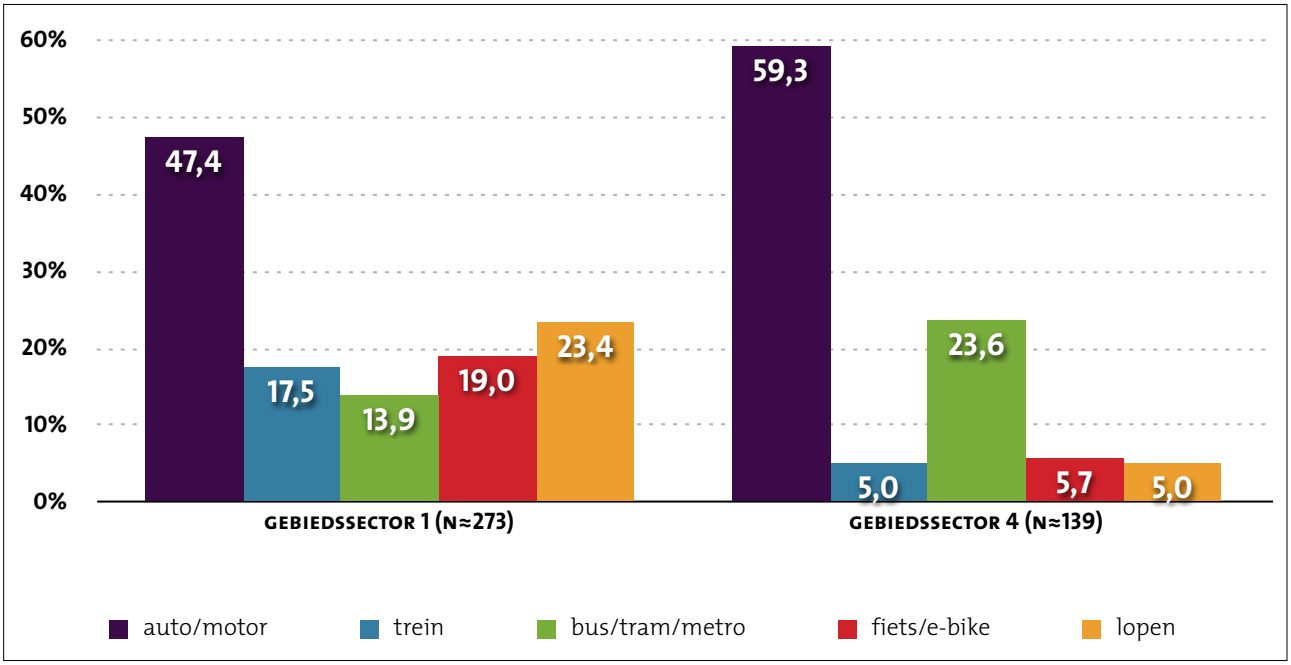
VERVOERMIDDEL	FISHER EXACT TEST (P)
AUTO/MOTOR	,000
TREIN	1,000
BUS/TRAM/METRO	,556
FIETS/E-BIKE	,041
LOPEN	,000

Tabel 6.12 Fisher Exact test op vervoermiddelkeuze sportfaciliteit

In tabel 6.12 zijn de uitkomsten van de Fisher Exact test opgenomen. Voor het openbaar vervoer (trein en bus/tram/metro) zijn geen significante verschillen waargenomen. Deze vervoermiddelen worden in beide sectoren echter nauwelijks gebruikt. Het verschil in gebruik van de auto, de fiets of lopen is wel significant. Ook hier gebruiken centrumbewoners duidelijk minder de auto dan woontorenbewoners buiten het centrum om zich te verplaatsen naar sportfaciliteiten. Centrumbewoners pakken juist vaker de fiets of gaan lopend naar de sportschool. Het is goed mogelijk dat in het centrum meer sportvoorzieningen aanwezig zijn, waardoor respondenten binnen het centrum geen gebruik hoeven te maken van de auto.

6.4.5 Recreatieve activiteiten

De uitkomsten voor verplaatsingen naar recreatieve bestemmingen zijn in onderstaande grafiek (figuur 6.5) en in tabel 6.13 weergegeven.



Figuur 6.5 Vervoermiddelkeuze recreatieve activiteiten (in % van respondenten per gebiedssector)

VERVOERMIDDEL	FISHER EXACT TEST (P)
AUTO/MOTOR	,029
TREIN	,000
BUS/TRAM/METRO	,019
FIETS/E-BIKE	,000
LOPEN	,000

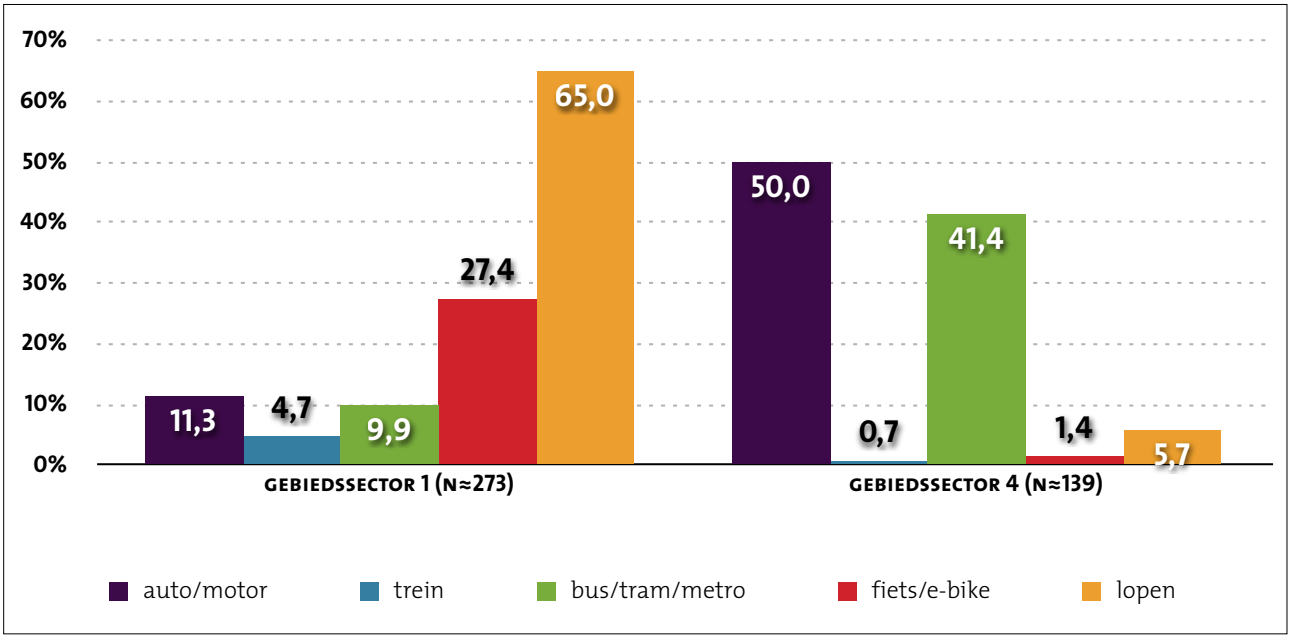
Tabel 6.13 Fisher Exact test op vervoermiddelkeuze recreatieve activiteiten

Voor alle vervoersmodaliteiten bestaan significante verschillen. In beide gebieden scoort de auto het hoogst. Echter, binnen het centrum zegt nog niet de helft van alle respondenten gebruik te maken van de auto en buiten het centrum ligt dit percentage op bijna 60%. De trein, fiets en lopen wordt meer als vervoermiddel gekozen om zich naar recreatieve bestemmingen te verplaatsen. Het openbaar vervoer (bus/tram/metro) scoort juist beduidend hoger buiten het centrum.

Geconcludeerd kan worden dat de auto voor recreatieve bestemmingen de favoriet is, maar dat met name in gebiedssector 1 ook veelvuldig gebruik gemaakt wordt van andere vervoermiddelen.

6.4.6 Uitgaan

Er is ook gevraagd hoe woontorenbewoners zich verplaatsen als ze uitgaan. Hierbij moet gedacht worden aan uit eten gaan, naar het café of een bezoek aan de bioscoop of het theater. In figuur 6.6 en tabel 6.14 zijn de uitkomsten weergegeven.



Figuur 6.6 Vervoermiddelkeuze uitgaan (in % van respondenten per gebiedssector)

VERVOERMIDDEL	FISHER EXACT TEST (P)
AUTO/MOTOR	,000
TREIN	,041
BUS/TRAM/METRO	,000
FIETS/E-BIKE	,000
LOPEN	,000

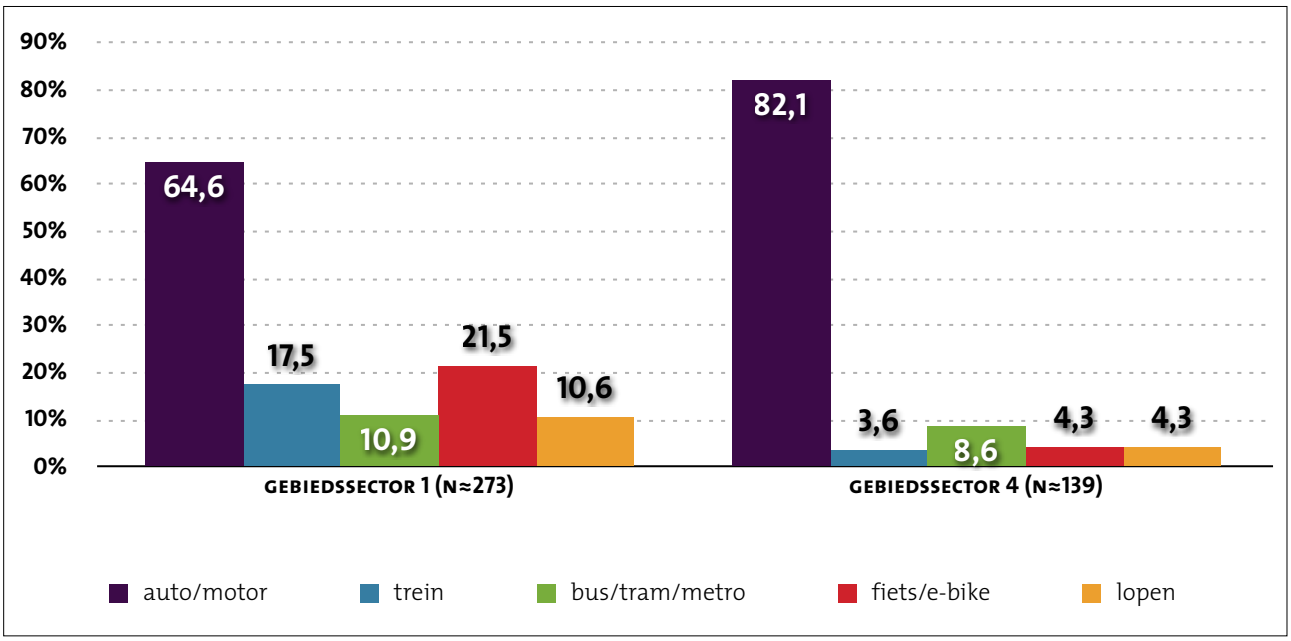
Tabel 6.14 Fisher Exact test op vervoermiddelkeuze uitgaan

Voor centrumbewoners liggen deze voorzieningen net als bij winkelen midden in hun eigen woonomgeving. Logischerwijs scoren fietsen en lopen dan ook significant hoger ten opzichte van de

woontorenbewoners buiten het centrum. Toch wordt de auto ook wel gebruikt, maar beduidend minder dan in gebiedssector 4 (50% van alle respondenten). Mogelijk dat ook het type uitgaansgelegenheid een rol speelt vanwege de leeftijdsamenstelling in beide gebiedssectoren.

6.4.7 Vrienden/familie

Tot slot is er gekeken naar het verplaatsingsgedrag met als bestemming vrienden en familie. Figuur 6.7 en tabel 6.15 laten een significant verschil zien in het autogebruik, hoewel deze manier van verplaatsen ook binnen het centrum hoog scoort. Bijna tweederde van alle woontorenbewoners gebruikt weleens de auto. Daarnaast pakken centrumbewoners relatief vaker de trein, fiets of gaan lopend naar familie en vrienden. Deze drie categorieën zijn nauwelijks vertegenwoordigd onder woontorenbewoners in gebiedssector 4. Ook hier kan de leeftijdsamenstelling van de steekproef een rol gespeeld hebben, bijvoorbeeld dat onder jongere mensen nog veel vrienden uit zijn of haar studietijd ook nog in de buurt wonen, die later misschien op andere plekken in het land gaan wonen.



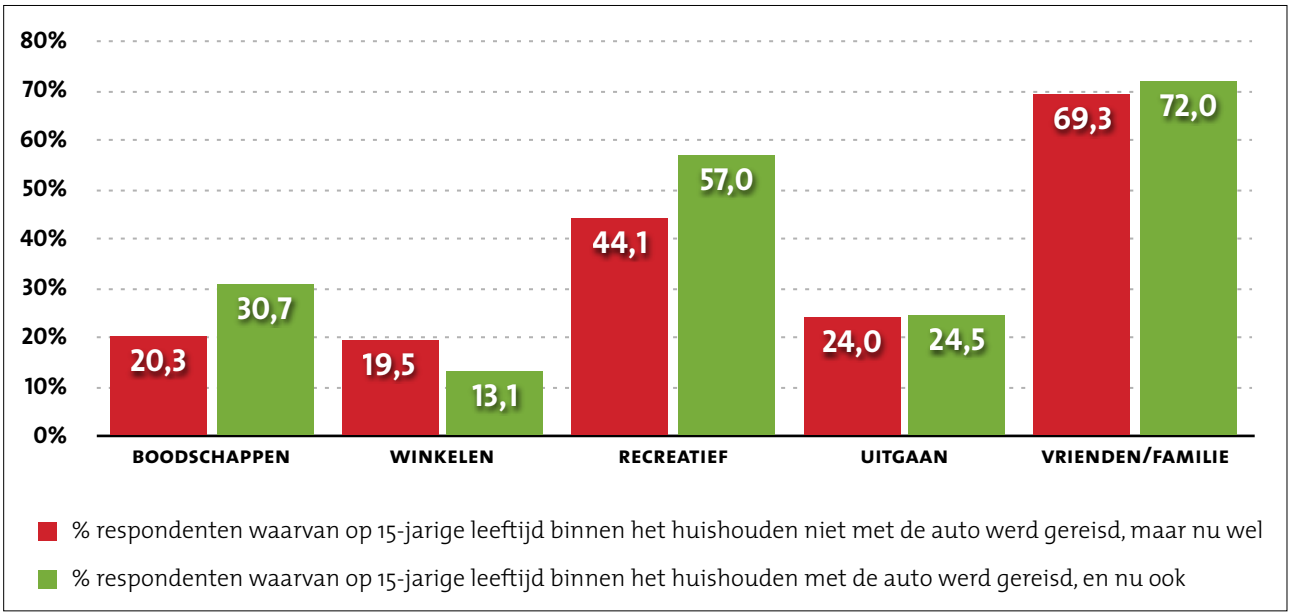
Figuur 6.7 Vervoermiddelkeuze vrienden/familie (in % van respondenten per gebiedssector)

VERVOERMIDDEL	FISHER EXACT TEST (P)
AUTO/MOTOR	,000
TREIN	,000
BUS/TRAM/METRO	,496
FIETS/E-BIKE	,000
LOPEN	,038

Tabel 6.15 Fisher Exact test op vervoermiddelkeuze vrienden/familie

6.5 Invloed van het verleden op vervoermiddelkeuze

Behalve naar de verschillen van het huidige verplaatsingsgedrag tussen de beide gebiedssectoren is ook gekeken naar het verplaatsingsgedrag ten opzichte van het vroegere verplaatsingsgedrag toen de respondent ongeveer 15 jaar oud was. Aangenomen wordt dat wanneer vroeger al binnen het huishouden veel met de auto wordt gereisd, dat op latere leeftijd ook nog terug is te zien door een hoger autogebruik (Harms 2008). De verschillen tussen autogebruikers en niet-autogebruikers ten opzichte van het huidige verplaatsingsgedrag en het vroegere verplaatsingsgedrag zijn in figuur 6.8 weergegeven. Om te bepalen of de verschillen significant zijn is weer een Fisher Exact test uitgevoerd die in tabel 6.16 is weergegeven. Omdat woontorenbewoners op 15-jarige leeftijd (waarschijnlijk) nog op school zitten en niet werkzaam zijn, is voor deze categorie een vergelijking gemaakt met het huidige verplaatsingsgedrag van de respondent en het vroegere verplaatsingsgedrag naar het werk van zijn of haar vader.



Figuur 6.8 Huidig autogebruik per bestemming ten opzichte van het autogebruik per bestemming binnen het huishouden op 15-jarige leeftijd

BESTEMMING	FISHER EXACT TEST (P)
BOODSCHAPPEN	,027
WINKELEN	,132
RECREATIEVE ACTIVITEITEN	,010
UITGAAN	1,000
VRIENDEN/FAMILIE	,581

Tabel 6.16 Fisher Exact test op autogebruik van respondent op 15-jarige leeftijd binnen het huishouden en nu

De resultaten laten zien dat er voor een aantal bestemmingen relatief (iets) meer respondenten met de auto reizen wanneer dat binnen het huishouden waarvan ze deel uitmaakten op 15-jarige leeftijd ook gebeurde. Onder de respondenten die uit een huishouden komen waar vroeger de boodschappen niet met de auto gedaan werden doet 20,3% dat nu wel. Onder de respondenten die zijn opgegroeid om met de auto boodschappen te doen, doet 30,7% dat nu ook. Ook voor recreatieve bestemmingen is een significant verschil te zien (P=,010). Winkelen laat juist een tegenovergesteld beeld zien, hoewel het verschil niet significant groot is. Voor de bestemmingen uitgaan en bezoek van vrienden en familie is vrijwel geen verschil tussen de respondenten die niet zijn opgegroeid om met de auto naar deze bestemmingen te reizen en de respondenten die dat wel zijn. Het is dus maar de vraag in hoeverre het vroegere verplaatsingsgedrag van invloed is op het huidige verplaatsingsgedrag.

6.6 Conclusie

Dit hoofdstuk stond in het teken van verschillen in het verplaatsingsgedrag. Er is voornamelijk gekeken naar verschillen tussen de twee gebiedssectoren.

Respondenten in sector 1 hebben gemiddeld de sterkste relatie met een stedelijke leefstijl en zijn georiënteerd op fietsen en lopen, maar ook het openbaar vervoer. Wat betreft verplaatsingsattitude is er geen sterke relatie, hoewel afkeer iets hoger scoort dan gemiddeld. Daarnaast is er een sterkere relatie met de routine om verplaatsingen afhankelijk te laten zijn van andere factoren.

De respondenten in sector 4 scoren op alle drie de leefstijlen lager dan gemiddeld. Ze zijn voornamelijk auto-georiënteerd en ervaren vrijheid om te gaan en te staan waar ze willen. Mogelijk dat deze relatie het sterkst naar voren komt door het hogere autobezit, waardoor je niet afhankelijk bent van bijvoorbeeld het openbaar vervoer. Respondenten in deze sector reizen meer dan gemiddeld volgens een vast patroon, wat tevens in verband kan staan met het hogere autobezit én -gebruik.

In paragraaf 6.2 is het belang van bereikbaarheidsfactoren vergeleken. Aan de hand van de resultaten is een top-5 van de hoogst scorende en de laagst scorende factoren opgesteld. Hierbij komt een verschil in auto-oriëntatie tussen de gebiedssectoren duidelijker naar voren. Binnen sector 4 hechten de bewoners grote waarde aan parkeergelegenheid, terwijl de bewoners uit sector 1 een autovriendelijke woonomgeving en de nabijheid van een oprit naar de snelweg als één van de vijf minst belangrijke factoren beschouwd. De nabijheid van scholen worden door beide sectoren als onbelangrijk ervaren. Verder hechten zowel de woontorenbewoners uit gebiedssector 1 als gebiedssector 4 veel waarde aan de nabijheid van ov-opstappunten zoals metro- of treinstation. Daarnaast wordt door beide groepen de nabijheid van winkels hoog gewaardeerd. Opvallend is dat de nabijheid van het centrum door centrumbewoners als belangrijkste factor wordt ervaren, terwijl de woontorenbewoners uit sector 4 dat één van de minst belangrijke factoren vindt.

Er is ook gekeken naar het vervoermiddelgebruik en de verschillen tussen beide sectoren. Gemiddeld gebruiken binnenstadsbewoners 2,58 dagen per week de auto. Onder bewoners buiten het centrum ligt dit aantal precies één dag hoger. De fiets wordt juist door binnenstadsbewoners bijna een dag vaker per week gebruikt en de trein zelfs ruim een dag meer.

Per bestemming is ook gekeken welk vervoermiddel gebruikt wordt om zich daar naartoe te verplaatsen. Hier zijn soms grote verschillen waar te nemen tussen de gebiedssectoren. Opvallend is dat onder woontorenbewoners van gebiedssector 1 het autogebruik bij bepaalde bestemmingen duidelijk aanwezig is, en bij andere bestemmingen soms bijna geheel wegvalt. Binnen gebiedssector 4 wordt de auto voor vrijwel alle bestemmingen het meest gebruikt. Alleen voor dagelijkse boodschappen wordt vaker gelopen in plaats van dat er met de auto wordt gereisd.

Uit de resultaten van paragraaf 6.4 kan geconcludeerd worden dat de auto zeker wordt gebruikt door bewoners van gebiedssector 1, maar dat dat slechts geldt voor enkele bestemmingen. Uit paragraaf 6.3 bleek al dat de auto minder dagen per week wordt gebruikt en uit paragraaf 5.2.1 bleek dat het autobezit ook iets lager ligt onder woontorenbewoners binnen het centrum ten opzichte van de bewoners uit de buitenwijken. Hoewel er wordt gezegd dat wie een auto heeft, deze ook gebruikt (Dieleman et al. 2002), moet misschien geconcludeerd worden dat auto's binnen gebiedssector 1 ook vaak stilstaan. Dit is op zich ook logisch, aangezien het vaak duur en omslachtig is om binnen het centrum verplaatsingen af te leggen met de auto, terwijl fietsen of lopen vaak net zo snel is. Alleen voor de dagelijkse boodschappen en voor afstanden die verder weg kunnen liggen, zoals werk of familie- en vriendenbezoek wordt de auto gebruikt.

Tot slot is in dit hoofdstuk gekeken naar verschillen tussen het autogebruik nu en in het verleden. Er is echter geen duidelijk patroon waar te nemen of respondenten die zonder auto zijn opgegroeid nu ook minder met de auto reizen.

7 Verplaatsingsgedrag

In het laatste analysehoofdstuk wordt het verplaatsingsgedrag verklaard aan de hand van de verschillende factoren die in het conceptueel model in hoofdstuk 2 (figuur 2.6) zijn opgenomen. Het doel hiervan is om te bepalen of verplaatsingsgedrag wordt bepaald als gevolg van een locatie-effect of een selectie-effect.

De eerste factor is contextueel van aard; de gebiedslocatie. Verder wordt onderzocht of sociaal-demografische en -economische kenmerken van invloed zijn op het verplaatsingsgedrag. Daarnaast wordt gekeken of leefstijl en attitude een rol spelen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de resultaten uit de factoranalyses en de onderzochte factoren omtrent het belang van bereikbaarheidsfactoren. Tot slot wordt gekeken of verplaatsingsgedrag beïnvloed wordt door gewoontes; routine en gedrag uit het verleden.

7.1 Variabelen

Om aan de hand van meerdere factoren het verplaatsingsgedrag te verklaren is een regressieanalyse nodig. Met een regressieanalyse controleer je de invloed van één afhankelijke variabele op meerdere onafhankelijke variabelen. In deze paragraaf wordt de frequentie van verschillende vervoermiddelen als afhankelijke variabele vergeleken met de variabelen die de verschillende factoren uit het conceptueel model definiëren. Het gaat hierbij dus om contextuele, sociaal-demografische en -economische variabelen, attitudes en gewoontes.

Het vervoermiddelgebruik is een interval-/ratiovariabele; de frequentie per vervoermiddel is gemeten in dagen. De geschikte regressieanalyse die met deze afhankelijke variabele gebruikt moet worden is de meervoudige regressieanalyse. In paragraaf 7.2 zullen per vervoermiddel regressieanalyses uitgevoerd worden.

Wanneer gekeken wordt naar het wel of niet gebruiken van een bepaald vervoermiddel voor een specifieke verplaatsing; bijvoorbeeld het wel of niet met de auto reizen van en naar het werk, dan is er sprake van een dichotome variabele. De geschikte regressieanalyse die met deze afhankelijke variabele gebruikt moet worden is de logistische regressieanalyse. Deze analyse wordt in paragraaf 7.3 beschreven.

De onafhankelijke variabelen moeten van interval-/rationiveau zijn, of op die manier behandeld kunnen worden. Om hieraan te voldoen moeten categorische variabelen worden omgezet naar dummy-variabelen, die aangeven of een bepaalde categorie wel of niet overeenkomt met de

zogenoemde referentiecategorie. Dummy-variabelen zijn dichotoom en dus als interval-/ratiovariabele te behandelen.

In de onderstaande tabellen zijn per factor de onafhankelijke variabelen weergegeven. Wanneer sprake is van categorische variabelen zijn deze omgezet in dummy-variabelen. De referentiecategorie is in dat geval vetgedrukt.

ONAFHANKELIJKE VARIABELE	MEETSCHAAL	DUMMY	
GEBIEDSSECTOR	categorisch		gebiedssector
		gebiedssector 1	0
		gebiedssector 4	1
Opmerking: Referentiecategorieën zijn vetgedrukt			

Tabel 7.1 Onafhankelijke variabelen factor 1: contextueel kenmerk

De eerste factor bestaat uit één onafhankelijke variabele; de gebiedssector (tabel 7.1). Deze categorische variabele is omgezet in een dummy waarbij gebiedssector 1 waarde 0 heeft gekregen en sector 4 waarde 1. Gebiedssector 1 is de referentiecategorie. Dat wil zeggen dat in de regressie-analyse de uitkomsten worden vergeleken ten opzichte van deze gebiedssector.

In tabel 7.2 zijn de onafhankelijke variabelen weergegeven binnen de sociaal-demografische en sociaal-economische factor. De categorische variabelen geslacht, opleidingsniveau, gezinssituatie (wel of geen kinderen), rijbewijsbezit, auto- en fietsbezit zijn omgezet in dummy-variabelen. Daarnaast zijn de verschillende inkomenscategorieën omgezet in een dummy-variabele, waarbij een laag inkomen als referentiecategorie wordt gehanteerd.

De overige variabelen, leeftijd en woonduur, zijn interval-/ratiovariabelen en hoeven derhalve niet omgezet te worden in een dummy-variabele.

Tabel 7.3 bevat de onafhankelijke variabelen omtrent leefstijl en attitudes. Hiervoor zijn de scores uit de factoranalyse gebruikt die in hoofdstuk 4 is uitgevoerd. Deze variabelen zijn allen van interval-/rationiveau. Dit geldt ook voor de onafhankelijke variabelen omtrent het belang van voorzieningen en voorzieningen in de nabije omgeving (tabel 7.4).

De laatste factor bestaat uit variabelen met betrekking tot gewoontes. Dit is de attitude omtrent routine, de mate van stedelijkheid van de woonplaats op 15-jarige leeftijd en het auto- en fietsbezit uit het verleden. Ook voor de attitude omtrent routine zijn de scores uit de factoranalyse gebruikt. De overige variabelen zijn categorische variabelen en zijn op dezelfde wijze als de eerdere variabelen omgezet in dummy-variabelen. Alle onafhankelijke variabelen omtrent gewoontes zijn in tabel 7.5 weergegeven.

ONAFHANKELIJKE VARIABELE	MEETSCHAAL	DUMMY			
GESLACHT	categorisch		geslacht		
		man	0		
		vrouw	1		
LEEFTIJD	interval/ratio				
WOONDUUR	interval/ratio				
OPLEIDING	categorisch		opleiding		
		lager opgeleid	0		
		hoger opgeleid	1		
INKOMEN	categorisch		onbekend	midden	hoog
		onbekend	1	0	0
		laag	0	0	0
		midden	0	1	0
		hoog	0	0	1
GEZINSSITUATIE	categorisch		gezinssituatie		
		zonder kinderen	0		
		met kind(eren)	1		
RIJBEWIJSBEZIT	categorisch		rijbewijs		
		nee	0		
		ja	1		
AUTOBEZIT	categorisch		autobezit		
		geen auto	0		
		wel een auto	1		
FIETSBEZIT	categorisch		fietsbezit		
		geen fiets	0		
		wel een fiets	1		
Opmerking: Referentiecategorieën zijn vetgedrukt					

Tabel 7.2 Onafhankelijke variabelen factor 2: sociaal-demografische en -economische kenmerken

ONAFHANKELIJKE VARIABELE		MEETSCHAAL
LEEFSTIJL	DUURZAAM	interval/ratio
	STEDELIJK	interval/ratio
	CARRIÈRE	interval/ratio
VERVOERMIDDEL-ATTITUDE	AUTO	interval/ratio
	OV	interval/ratio
	FIETS/LOPEN	interval/ratio
VERPLAATSINGS-ATTITUDE	SPANNING	interval/ratio
	VRIJHEID	interval/ratio
	AFKEER	interval/ratio

Tabel 7.3 Onafhankelijke variabelen factor 3: leefstijl en attitudes

ONAFHANKELIJKE VARIABELE	MEETSCHAAL
DICHTBIJ RECREATIEVE VOORZIENINGEN	interval/ratio
DICHTBIJ HET CENTRUM	interval/ratio
DICHTBIJ WERK/STUDIE	interval/ratio
DICHTBIJ WERK/STUDIE PARTNER	interval/ratio
VOLDOENDE WINKELS OP LOOP-/FIETSAFSTAND	interval/ratio
VOLDOENDE SCHOLEN OP LOOP-/FIETSAFSTAND	interval/ratio
VOLDOENDE PARKEERGELEGENHEID	interval/ratio
TREINSTATION OP LOOP-/FIETSAFSTAND	interval/ratio
METROSTATION OP LOOP-/FIETSAFSTAND	interval/ratio
TRAMHALTE OP LOOP-/FIETSAFSTAND	interval/ratio
FIETSVRIENDELIJKE WOONOMGEVING	interval/ratio
VOETGANGERVRIENDELIJKE WOONOMGEVING	interval/ratio
AUTOVRIENDELIJKE WOONOMGEVING	interval/ratio
DICHTBIJ EEN OPRIT VAN DE SNELWEG	interval/ratio

Tabel 7.4 Onafhankelijke variabelen factor 4: bereikbaarheidsfactoren

ONAFHANKELIJKE VARIABELE		MEETSCHAAL				
ROUTINE	AFH. VAN FACTOREN	interval/ratio				
	VAST PATROON	interval/ratio				
STEDELIJKHEID (15 JAAR)		categorisch		onbekend	matig/st.	zeer sterk
			onbekend	1	0	0
			niet/weinig	0	0	0
			matig/sterk	0	1	0
			zeer sterk	0	0	1
AUTOBEZIT HUISHOUDEN (15 JAAR)		categorisch		autobezit hh. 15 jaar		
			geen auto	0		
			wel een auto	1		
FIETSBEZIT (15 JAAR)		categorisch		fietsbezit 15 jaar		
			geen fiets	0		
			wel een fiets	1		
Opmerking: Referentiecategorieën zijn vetgedrukt						

Tabel 7.5 Onafhankelijke variabelen factor 5: gewoonte

7.2 De frequentie van het vervoermiddelgebruik

Met behulp van de in paragraaf 7.1 gedefinieerde variabelen kan de regressieanalyse uitgevoerd worden. Er moet echter wel aan een aantal voorwaarden worden voldaan, waaronder de controle op multicollineariteit. Met behulp van een correlatiematrix is gecontroleerd of de onderlinge correlatie tussen de onafhankelijke variabelen van interval-/rationiveau niet kleiner is dan ,9 en niet groter dan -,9, en daar is aan voldaan. De overige controles die zijn uitgevoerd ten behoeve van de regressieanalyse zijn opgenomen in bijlage 4.

De regressieanalyses zijn uitgevoerd voor de verschillende vervoersmodaliteiten die in de enquête zijn opgenomen, namelijk auto/motor, trein, openbaar vervoer (bus/tram/metro) en fiets/e-bike. Het gebruik van de brommer of scooter was dermate laag dat deze buiten beschouwing is gelaten.

7.2.1 Auto en motor

De eerste regressieanalyse is uitgevoerd op de frequentie van het autogebruik onder woontorenbewoners. In tabel 7.6 is de betrouwbaarheid van deze analyse weergegeven. *R* is de mate van correlatie tussen de voorspelde uitkomst van de analyse en de daadwerkelijke uitkomst. De waarde van *R* ligt tussen de 0 en 1. Hoe hoger de waarde, hoe beter het model in staat is de frequentie van het autogebruik te voorspellen. De determinatiecoëfficiënt (R^2) geeft het percentage verklaarde variantie weer ten opzichte van de afhankelijke variabele. Ook hier geldt hoe hoger de waarde, hoe beter het model is. De laatste kolom in de tabel geeft de significantie (*p*) van de resultaten weer. De stappen in de analyse zijn significant als deze waarde niet hoger is dan ,050.

BLOK	ONAFHANKELIJKE VARIABELEN	*R*	R^2	*p*
1	+gebiedssector	,243	,059	,000
2	+sociaal-demografische en -economische kenmerken	,582	,339	,000
3	+leefstijl en attitudes	,698	,487	,000
4	+bereikbaarheidsfactoren	,724	,524	,000
5	+gewoonte (verleden en routine)	,739	,546	,000

Tabel 7.6 Beoordeling meervoudige regressieanalyse frequentie autogebruik (N=323)

De regressieanalyse is in vijf stappen uitgevoerd, waarbij in elke stap een beïnvloedende factor is toegevoegd. De eerste stap bestaat alleen uit de invloed van de gebiedssector. In stap 2 zijn de sociaal-demografische en -economische kenmerken toegevoegd. In stap 3 wordt ook gekeken in hoeverre de frequentie van het autogebruik wordt beïnvloed als ook leefstijl en attitudes worden toegevoegd aan het model. In stap 4 is het belang van bereikbaarheidsfactoren toegevoegd en in de laatste stap wordt gekeken of ook gewoontes een rol spelen in de mate van autogebruik onder woontorenbewoners.

Uit tabel 7.6 blijkt dat wanneer alle factoren zijn toegevoegd het model als geheel significant is. De *R*-waarde na stap 5 bedraagt ,739 wat betekent dat dit model zeer sterk is. De verklaarde variantie bedraagt uiteindelijk 54,6%. Dit wil zeggen dat 54,6% van de verschillen in het gebruik van de auto worden verklaard door de vijf beïnvloedende factoren die in het model stapsgewijs zijn toegevoegd.

In tabel 7.7 zijn per onafhankelijke variabele de regressiecoëfficiënten weergegeven. De vetgedrukte waarden zijn van significante invloed. De volledige matrix is in bijlage 5.1 opgenomen. In deze paragraaf worden alleen de significante variabelen en de veranderingen ten opzichte van de verschillende blokken beschreven.

Uit de regressieanalyse blijkt dat de locatie (gebiedssector) tot en met blok 4 significant is. Wanneer het laatste blok met gewoontekenmerken wordt toegevoegd blijkt dat de gebiedssector niet meer van significante invloed is.

Van de demografische factoren die in blok 2 zijn toegevoegd blijkt wanneer op alle variabelen is gecontroleerd dat zowel fietsbezit als autobezit (logischerwijs) van significante invloed is op het autogebruik. Het hebben van een auto vergroot de frequentie van het autogebruik, het hebben van een fiets verlaagt het gebruik juist. Ook leeftijd speelt een significante rol; hoe ouder een woontorenbewoner is, hoe lager het autogebruik. Dat is opvallend, omdat het autobezit onder jongere woontorenbewoners juist lager ligt.

In blok 3 zijn de leefstijl en attitudes toegevoegd. Opvallend is dat een carrièrebewuste leefstijl een negatieve invloed heeft op het autogebruik. Een auto-georiënteerde attitude zorgt logischerwijs voor een hoger autogebruik, een fiets-/lopen-georiënteerde attitude heeft juist een significant-negatieve invloed.

De attitude ten aanzien van verplaatsingen heeft geen significante invloed. Het maakt dus niet uit of iemand spanning of vrijheid ervaart tijdens het reizen, of dat iemand een afkeer heeft van reizen.

Opvallend is dat de waardering voor een fietsvriendelijke woonomgeving een positieve invloed heeft op het autogebruik. Het belang van voldoende parkeergelegenheden heeft geen significante invloed. Andere kenmerken die van significante invloed zijn, is de nabijheid van een treinstation op loop-/fietsafstand (negatief) en de nabijheid van een oprit van de snelweg (positief).

Tot slot zijn in blok 5 de gewoontes toegevoegd. Hieruit blijkt dat woontorenbewoners die volgens een vast patroon hun verplaatsingen realiseren meer met de auto reizen dan andere woontorenbewoners.

ONAFHANKELIJKE VARIABELEN		REGRESSIECOËFFICIËNTEN				
		BLOK 1	BLOK 2	BLOK 3	BLOK 4	BLOK 5
(Constant)		***** 2,542**	**** 1,522**	***** 1,847**	**** 2,562**	*** 2,310**
Gebiedssector		***** 1,255**	***** 1,286**	***** 0,806**	*** 0,550**	0,516
Geslacht			-0,293	-0,062	-0,142	-0,147
Leeftijd			***** -0,025**	*** -0,016**	**** -0,021**	**** -0,025**
Woonduur			-0,010	-0,018	-0,008	-0,004
Opleiding (hoogopgeleid)			0,034	0,028	0,023	-0,011
Inkomen	**onbekend**		-0,746	-0,695	-0,482	-0,558
	midden		0,775	0,768	0,483	0,638
	hoog		0,443	0,759	0,412	0,491
Gezinssituatie (kinderen)			0,190	0,374	0,462	0,420
Rijbewijsbezit			**** 1,028**	0,640	0,617	0,712
Autobezit			***** 2,773**	***** 1,848**	***** 1,429**	***** 1,574**
Fietsbezit			***** -0,990**	**** -0,645**	***** -0,935**	**** -0,888**
Leefstijl	**duurzaam**			-0,035	-0,077	-0,151
	stedelijk			0,146	0,165	0,159
	carrière			***** -0,614**	***** -0,518**	***** -0,464**
Vervoermiddelattitude	**auto**			***** 0,932**	***** 0,752**	***** 0,720**
	ov			***** -0,406**	-0,227	-0,194
	fiets/lopen			**** -0,254**	**** -0,286**	**** -0,273**
Verplaatsingsattitude	**spanning**			0,093	0,054	0,050
	vrijheid			0,192	0,112	0,074
	afkeer			*** -0,219**	-0,197	-0,191
Dichtbij recreatieve voorzieningen					0,029	0,036
Dichtbij het centrum					0,066	0,011
Dichtbij werk/studie					-0,035	-0,116
Dichtbij werk/studie partner					-0,086	-0,062
Voldoende winkels op loop-/fietsafstand					-0,132	-0,096
Voldoende scholen op loop-/fietsafstand					-0,088	-0,109
Voldoende parkeergelegenheid					0,122	0,172
Treinstation op loop-/fietsafstand					*** -0,246**	*** -0,224**
Metrostation op loop-/fietsafstand					-0,073	-0,040
Tramhalte op loop-/fietsafstand					0,006	0,024
Fietsvriendelijke woonomgeving					*** 0,249**	*** 0,249**
Voetgangervriendelijke woonomgeving					0,000	-0,007
Autovriendelijke woonomgeving					-0,072	-0,103
Dichtbij een oprit van de snelweg					***** 0,346**	***** 0,293**
Routine	**afhankelijk van factoren**					-0,007
	vast patroon					***** 0,451**
Stedelijkheid (15 jaar)	**onbekend**					0,637
	matig/sterk					0,267
	zeer sterk					0,144
Autobezit huishouden (15 jaar)						-0,002
Fietsbezit (15 jaar)						0,130
Opmerking: significante coëfficiënten zijn vetgedrukt (significant op *90%, ** 95%, ***99%)						

Tabel 7.7 Uitkomsten meervoudige regressieanalyse frequentie autogebruik

7.2.2 Trein

Op dezelfde manier als bij de frequentie van het autogebruik is een regressieanalyse uitgevoerd met betrekking tot de frequentie van het treingebruik. De beoordeling van deze analyse is in tabel 7.8 weergegeven.

Uit tabel 7.8 blijkt dat alle blokken afzonderlijk significant zijn. Nadat de volledige analyse is gedraaid blijkt dat 42,6% van de variantie wordt verklaard door de beïnvloedende variabelen uit het model. Het model duidt op een sterk verband; de *R* bedraagt ,652.

BLOK	ONAFHANKELIJKE VARIABELEN	*R*	R^2	*p*
1	+gebiedssector	,334	,112	,000
2	+sociaal-demografische en -economische kenmerken	,537	,288	,000
3	+leefstijl en attitudes	,580	,336	,000
4	+bereikbaarheidsfactoren	,639	,408	,000
5	+gewoonte (verleden en routine)	,652	,426	,000

Tabel 7.8 Beoordeling meervoudige regressieanalyse frequentie treingebruik

Tabel 7.9 toont de relevante uitkomsten van de regressieanalyse. De volledige matrix is evenals de vorige regressieanalyse in bijlage 5.2 opgenomen.

Uit de regressie-analyse blijkt dat de gebiedssector van significante invloed is op de frequentie van het treingebruik; woontorenbewoners in sector 4 reizen minder met de trein. Deels zal dit te verklaren zijn door de afstand tot een treinstation, die voor de meeste torens in sector 4 veel hoger ligt dan in sector 1.

Uit blok 2 spelen leeftijd, rijbewijs- en autobezit een significante rol. Opvallend is dat het rijbewijsbezit geen significante invloed heeft op het autogebruik, maar wel een positieve invloed op de frequentie van het treingebruik. Autobezit zorgt juist voor een lager treingebruik. Ook leeftijd zorgt voor lagere frequentie naarmate een woontorenbewoner ouder is. Dit komt overeen met de landelijke trend die is weergegeven in figuur 2.3. Hieruit bleek al dat het treingebruik afneemt naarmate iemand ouder wordt.

In blok 3 zijn de leefstijlen en attitudes toegevoegd. Een auto-georiënteerde leefstijl heeft een negatieve invloed op treingebruik en een ov-georiënteerde stijl een positieve invloed. Echter, wanneer in blok 4 het belang van bereikbaarheidsfactoren wordt toegevoegd verdwijnen deze significante correlaties. Van de verschillende bereikbaarheidsfactoren is de nabijheid van recreatievoorzieningen significant-positief, het belang van voldoende parkeergelegenheid en een oprit van de snelweg in de nabijheid negatief. Het belang van een treinstation in de nabijheid heeft juist een positieve invloed. Het effect van dit belang was ook al zichtbaar in de gebiedssector waaruit bleek dat binnen sector 4 minder met de trein wordt gereisd dan in sector 1.

Tot slot zijn de gewoontes aan het model toegevoegd. Net als bij het autogebruik zorgt een vast patroon voor een positieve invloed op het treingebruik.

ONAFHANKELIJKE VARIABELEN		REGRESSIECOËFFICIËNTEN				
		BLOK 1	BLOK 2	BLOK 3	BLOK 4	BLOK 5
(Constant)		***** 1,419**	***** 2,419**	***** 2,392**	*** 1,846**	1,521
Gebiedssector		***** -1,216**	**** -0,512**	*** -0,387**	*** -0,462**	*** -0,431**
Geslacht			-0,242	*** -0,300**	-0,255	-0,220
Leeftijd			-0,011	***** -0,018**	**** -0,019**	*** -0,015**
Woonduur			-0,023	-0,026	-0,030	-0,032
Opleiding (hoogopgeleid)			*** 0,401**	0,349	0,238	0,266
Inkomen	**onbekend**		0,583	0,403	0,385	0,389
	midden		-0,733	-0,546	-0,446	-0,476
	hoog		-0,630	-0,497	-0,469	-0,492
Gezinssituatie (kinderen)			-0,249	-0,224	-0,252	-0,290
Rijbewijsbezit			**** 0,750**	**** 0,842**	***** 0,908**	***** 0,956**
Autobezit			***** -1,685**	***** -1,283**	***** -0,809**	***** -0,770**
Fietsbezit			-0,217	-0,210	-0,259	-0,379
Leefstijl	**duurzaam**			0,181	0,122	0,097
	stedelijk			-0,007	-0,039	-0,008
	carrière			-0,168	-0,043	-0,014
Vervoermiddelattitude	**auto**			**** -0,234**	-0,065	-0,077
	ov			*** 0,201**	-0,006	0,032
	fiets/lopen			-0,141	-0,167	-0,170
Verplaatsingsattitude	**spanning**			-0,060	-0,024	-0,035
	vrijheid			-0,064	0,032	0,021
	afkeer			0,066	0,116	0,112
Dichtbij recreatieve voorzieningen					**** 0,225**	**** 0,222**
Dichtbij het centrum					-0,014	-0,034
Dichtbij werk/studie					-0,086	-0,098
Dichtbij werk/studie partner					-0,064	-0,052
Voldoende winkels op loop-/fietsafstand					-0,073	-0,076
Voldoende scholen op loop-/fietsafstand					0,038	0,031
Voldoende parkeergelegenheid					***** -0,263**	***** -0,245**
Treinstation op loop-/fietsafstand					***** 0,360**	***** 0,341**
Metrostation op loop-/fietsafstand					-0,013	0,007
Tramhalte op loop-/fietsafstand					-0,028	-0,027
Fietsvriendelijke woonomgeving					0,046	0,059
Voetgangervriendelijke woonomgeving					0,072	0,061
Autovriendelijke woonomgeving					-0,020	-0,004
Dichtbij een oprit van de snelweg					-0,127	*** -0,166**
Routine	**afhankelijk van factoren**					0,115
	vast patroon					**** 0,241**
Stedelijkheid (15 jaar)	**onbekend**					-0,308
	matig/sterk					-0,007
	zeer sterk					-0,184
Autobezit huishouden (15 jaar)						0,192
Fietsbezit (15 jaar)						0,232
Opmerking: significante coëfficiënten zijn vetgedrukt (significant op *90%, ** 95%, ***99%)						

Tabel 7.9 Uitkomsten meervoudige regressieanalyse frequentie treingebruik

7.2.3 Openbaar vervoer

Net als de twee voorgaande regressieanalyses is op vergelijkbare wijze een analyse uitgevoerd op de frequentie van het openbaar vervoer. Hieronder wordt het gebruik van bus, tram en metro verstaan.

Uit tabel 7.10 blijkt dat het toevoegen van alleen de gebiedssector geen significante resultaten oplevert. Wanneer de overige blokken worden toegevoegd wordt het model wel significant. Het eindmodel is met een *R* van ,610 sterk te noemen en verklaart 37,2% van de totale variantie op de frequentie van het ov-gebruik.

BLOK	ONAFHANKELIJKE VARIABELEN	*R*	R^2	*p*
1	+gebiedssector	,041	0,002	,464
2	+sociaal-demografische en -economische kenmerken	,355	,126	,000
3	+leefstijl en attitudes	,541	,292	,000
4	+bereikbaarheidsfactoren	,588	,346	,000
5	+gewoonte (verleden en routine)	,610	,372	,000

Tabel 7.10 Beoordeling meervoudige regressieanalyse frequentie openbaar vervoer

Tabel 7.11 toont de relevante resultaten van de regressieanalyse. De volledige matrix is terug te vinden in bijlage 5.3. Zoals uit de beoordeling van het model al bleek is de gebiedssector niet van significante invloed op het ov-gebruik. Een verklaring hiervoor kan zijn dat vrijwel alle woontorens goede ov-verbindingen hebben, ongeacht de locatie.

Wanneer de demografische factoren aan de analyse worden toegevoegd blijkt dat alleen het hebben van een auto negatief-gecorreleerd is aan de frequentie van het ov-gebruik. De factoren leeftijd, opleiding en fietsbezit zijn in blok 2 ook significant, maar na het toevoegen van leefstijl en attitudes verdwijnen deze correlaties.

Voor wat betreft leefstijl en attitudes speelt een duurzame leefstijl een negatief-significante rol in het ov-gebruik. Mogelijk dat respondenten met een duurzame leefstijl met name op korte afstanden voor de fiets kiezen in plaats van het openbaar vervoer. Wat betreft de vervoermiddelattitudes hebben deze alle drie een significante invloed op het gebruik van het openbaar vervoer. Een auto- en een fiets-/lopen-georiënteerde attitude zorgt voor een lager gebruik van het ov. De ov-georiënteerde attitude zorgt ook voor een hogere frequentie van het ov-gebruik.

Uit de regressieanalyse blijkt dat een aantal bereikbaarheidsfactoren van significante invloed zijn op het ov-gebruik, ook wanneer gewoontes aan het model worden toegevoegd. Van positieve invloed zijn de nabijheid van scholen en een metrostation op loop- of fietsafstand. Negatief van invloed zijn het hebben van winkels op loop- of fietsafstand en de nabijheid van een treinstation.

Bij de in blok 5 toegevoegde factoren zorgt alleen het fietsbezit op 15-jarige leeftijd voor een positief-significante invloed op het ov-gebruik. Het is onduidelijk waar deze relatie vandaan komt.

ONAFHANKELIJKE VARIABELEN		REGRESSIECOËFFICIËNTEN				
		BLOK 1	BLOK 2	BLOK 3	BLOK 4	BLOK 5
(Constant)		***** 1,428**	***** 1,885**	***** 1,709**	1,064	0,009
Gebiedssector		-0,150	0,048	0,043	0,138	0,081
Geslacht			0,095	0,027	0,033	0,024
Leeftijd			**** 0,015**	0,006	0,006	0,005
Woonduur			-0,008	-0,001	-0,010	-0,011
Opleiding (hoogopgeleid)			*** 0,491**	0,391	0,235	0,185
Inkomen	**onbekend**		0,654	0,316	0,301	0,236
	midden		-0,463	-0,182	-0,114	-0,095
	hoog		-0,471	-0,261	-0,250	-0,194
Gezinssituatie (kinderen)			-0,170	-0,061	-0,221	-0,155
Rijbewijsbezit			-0,238	-0,247	-0,156	-0,292
Autobezit			***** -1,258**	**** -0,632**	**** -0,653**	**** -0,752**
Fietsbezit			**** -0,547**	-0,271	-0,311	-0,430
Leefstijl	**duurzaam**			-0,191	**** -0,258**	**** -0,254**
	stedelijk			0,019	-0,006	0,000
	carrière			-0,072	-0,170	-0,119
Vervoermiddelattitude	**auto**			***** -0,441**	***** -0,374**	**** -0,322**
	ov			***** 0,410**	**** 0,292**	**** 0,295**
	fiets/lopen			***** -0,634**	***** -0,544**	***** -0,613**
Verplaatsingsattitude	**spanning**			0,069	0,024	-0,005
	vrijheid			-0,044	0,062	0,051
	afkeer			0,114	0,162	0,164
Dichtbij recreatieve voorzieningen					0,069	0,079
Dichtbij het centrum					0,092	0,086
Dichtbij werk/studie					0,132	0,137
Dichtbij werk/studie partner					-0,084	-0,095
Voldoende winkels op loop-/fietsafstand					**** -0,333**	**** -0,311**
Voldoende scholen op loop-/fietsafstand					**** 0,152**	**** 0,146**
Voldoende parkeergelegenheid					-0,097	-0,101
Treinstation op loop-/fietsafstand					-0,149	*** -0,199**
Metrostation op loop-/fietsafstand					**** 0,292**	**** 0,296**
Tramhalte op loop-/fietsafstand					0,142	0,122
Fietsvriendelijke woonomgeving					0,028	0,030
Voetgangervriendelijke woonomgeving					0,043	0,084
Autovriendelijke woonomgeving					0,046	0,046
Dichtbij een oprit van de snelweg					-0,054	-0,020
Routine	**afhankelijk van factoren**					0,066
	vast patroon					-0,164
Stedelijkheid (15 jaar)	**onbekend**					0,062
	matig/sterk					-0,107
	zeer sterk					0,028
Autobezit huishouden (15 jaar)						-0,061
Fietsbezit (15 jaar)						***** 1,486**
Opmerking: significante coëfficiënten zijn vetgedrukt (significant op *90%, ** 95%, ***99%)						

Tabel 7.11 Uitkomsten meervoudige regressieanalyse frequentie openbaar vervoer

7.2.4 Fiets

Als laatste is er gekeken naar de invloed op de frequentie van het fietsgebruik. Tabel 7.12 laat zien dat ook deze regressieanalyse significante resultaten oplevert. Het verband is sterk is (R = ,642), de verklaarde variantie bedraagt 41,2%.

BLOK	ONAFHANKELIJKE VARIABELEN	*R*	R^2	*p*
1	+gebiedssector	,122	,015	,028
2	+sociaal-demografische en -economische kenmerken	,451	,204	,000
3	+leefstijl en attitudes	,584	,341	,000
4	+bereikbaarheidsfactoren	,630	,396	,000
5	+gewoonte (verleden en routine)	,642	,412	,000

Tabel 7.12 Beoordeling meervoudige regressieanalyse frequentie fietsgebruik

Tabel 7.13 toont de relevante resultaten van de regressieanalyse. De volledige matrix is terug te vinden in bijlage 5.4. De gebiedssector is ook voor de frequentie van het fietsgebruik significant, ook wanneer alle blokken in de regressieanalyse zijn toegevoegd. Wonen in gebiedssector 4 (buiten het centrum) zorgt voor een significante afname van het fietsgebruik.

Uit de sociaal-demografische en -economische factoren die in het model zijn toegevoegd blijkt dat leeftijd een zeer klein, maar significant-positief effect heeft op de fietsfrequentie. Het geslacht zorgt voor een grotere positieve invloed. Dat wil zeggen dat vrouwen meer fietsen dan mannen. Daarnaast zorgt het fietsbezit (logischerwijs) voor een positieve bijdrage aan de frequentie van het fietsgebruik.

De leefstijl van woontorenbewoners speelt alleen in blok 3 een significante rol. Zodra het belang van de bereikbaarheidsfactoren worden toegevoegd verdwijnen de significante bijdragen. Wel zorgt een fiets-/lopen-georiënteerde attitude voor een hoger fietsgebruik. Bewoners die hoog scoren op de verplaatsingsattitude 'vrijheid' fietsen juist minder.

Voor wat betreft het belang van bereikbaarheidsfactoren zijn een aantal factoren van significante invloed. Het belang om dicht bij werk of studie te wonen zorgt voor een positief effect. Het belang om dicht bij werk of studie van de partner te wonen zorgt juist voor een negatief effect. Ook het belang van een metrostation in de nabijheid zorgt voor een lagere frequentie op het fietsgebruik. Bewoners die een fietsvriendelijke woonomgeving belangrijk vinden fietsen ook meer. Een voetgangervriendelijke woonomgeving is juist weer van negatieve invloed.

Tot slot zijn de factoren met betrekking tot gewoontes toegevoegd aan de regressieanalyse. Hieruit blijkt dat alleen wanneer de stedelijkheid van de respondent op 15-jarige leeftijd onbekend is, dit een negatieve invloed heeft op het fietsgebruik. De groep 'onbekende stedelijkheid' bestaat grotendeels uit personen die op 15-jarige leeftijd in het buitenland woonden. Mogelijk verklaart dat de negatieve correlatie, omdat in veel andere landen minder gefietst wordt dan in Nederland. Dit zou ook op latere leeftijd nog van invloed kunnen zijn.

ONAFHANKELIJKE VARIABELEN		REGRESSIECOËFFICIËNTEN				
		BLOK 1	BLOK 2	BLOK 3	BLOK 4	BLOK 5
(Constant)		***** 2,495**	0,993	0,970	0,573	0,470
Gebiedssector		**** -0,616**	***** -0,965**	**** -0,666**	*** -0,621**	*** -0,608**
Geslacht			***** 0,690**	**** 0,576**	*** 0,446**	*** 0,487**
Leeftijd			0,015	*** 0,018**	0,016	*** 0,020**
Woonduur			-0,004	-0,023	0,005	0,001
Opleiding (hoogopgeleid)			-0,293	-0,244	-0,302	-0,286
Inkomen	**onbekend**		-0,498	-0,249	-0,434	-0,373
	midden		0,362	0,144	0,245	0,099
	hoog		0,352	0,062	0,138	0,031
Gezinssituatie (kinderen)			-0,190	-0,381	-0,308	-0,264
Rijbewijsbezit			-0,697	-0,492	-0,450	-0,518
Autobezit			*** -0,665**	-0,525	-0,118	-0,187
Fietsbezit			***** 2,586**	***** 2,049**	***** 1,636**	***** 1,476**
Leefstijl	**duurzaam**			*** 0,275**	0,179	0,226
	stedelijk			*** -0,296**	-0,289	-0,260
	carrière			0,190	0,114	0,110
Vervoermiddelattitude	**auto**			*** -0,271**	*** -0,270**	-0,244
	ov			-0,168	-0,094	-0,081
	fiets/lopen			***** 0,892**	***** 0,755**	***** 0,720**
Verplaatsingsattitude	**spanning**			-0,083	-0,059	-0,065
	vrijheid			*** -0,249**	**** -0,276**	*** -0,267**
	afkeer			0,107	0,139	0,126
Dichtbij recreatieve voorzieningen					0,177	0,182
Dichtbij het centrum					0,179	0,202
Dichtbij werk/studie					0,227	**** 0,302**
Dichtbij werk/studie partner					-0,222	*** -0,262**
Voldoende winkels op loop-/fietsafstand					0,140	0,115
Voldoende scholen op loop-/fietsafstand					-0,076	-0,065
Voldoende parkeergelegenheid					-0,056	-0,087
Treinstation op loop-/fietsafstand					0,017	-0,022
Metrostation op loop-/fietsafstand					*** -0,317**	*** -0,312**
Tramhalte op loop-/fietsafstand					0,050	0,035
Fietsvriendelijke woonomgeving					***** 0,531**	***** 0,544**
Voetgangervriendelijke woonomgeving					*** -0,300**	*** -0,297**
Autovriendelijke woonomgeving					-0,128	-0,091
Dichtbij een oprit van de snelweg					-0,149	-0,127
Routine	**afhankelijk van factoren**					0,012
	vast patroon					-0,197
Stedelijkheid (15 jaar)	**onbekend**					*** -0,840**
	matig/sterk					-0,538
	zeer sterk					-0,411
Autobezit huishouden (15 jaar)						0,053
Fietsbezit (15 jaar)						0,460
Opmerking: significante coëfficiënten zijn vetgedrukt (significant op *90%, ** 95%, ***99%)						

Tabel 7.13 Uitkomsten meervoudige regressieanalyse frequentie fietsgebruik

7.3 Het vervoermiddelgebruik naar verschillende bestemmingen

In de voorgaande paragraaf is de frequentie van het vervoermiddelgebruik vergeleken met factoren die het verplaatsingsgedrag mogelijk beïnvloeden. In deze paragraaf wordt het wel of niet gebruiken van een vervoermiddel naar één bestemming vergeleken. In paragraaf 6.4 zijn de verschillen tussen beide gebiedssectoren in het vervoermiddelgebruik naar verschillende bestemmingen beschreven. Voor sommige bestemmingen leverde dit grote verschillen op. In deze paragraaf worden twee bestemmingen uitgelicht. Ten eerste het woon-/werkverkeer, omdat deze bestemming voor veel mensen een dagelijkse verplaatsing met een vast adres is. De woon- en/of werklocatie zijn vaak middellange-termijnbeslissingen, om deze zo optimaal mogelijk op elkaar af te stemmen.

Voor het woon-/werkverkeer is gekeken naar het auto- en het treingebruik. Bij beide vervoermiddelen bestaan grote verschillen tussen de gebiedssectoren. Bovendien zijn juist de parkeernormen een belangrijk verschil tussen de gebiedssectoren, het is dus juist interessant om te weten of die normen overeen komen met het daadwerkelijke verplaatsingsgedrag met de auto.

Ook in het treingebruik bestaan grote verschillen, waarschijnlijk omdat treinstations in gebiedssector 1 op loop- of fietsafstand liggen en in sector 4 meestal niet.

Een niet-dagelijkse maar wel frequent terugkerende verplaatsing is winkelen, waar eveneens grote verschillen bestaan tussen de twee gebiedssectoren. Binnen sector 1 wordt de auto nauwelijks gebruikt, in sector 4 is dit juist een van de meestgebruikte vervoermiddelen naar deze bestemming.

De onafhankelijke variabele is in deze analyse het wel of niet reizen met een bepaald vervoermiddel. Deze variabele is dichotoom en daardoor is een meervoudige regressieanalyse niet toepasbaar. In plaats daarvan wordt voor deze analyse een binaire logistische regressieanalyse uitgevoerd.

7.3.1 Autogebruik voor woon-/werkverkeer

Uit paragraaf 6.4.1 bleek dat het verplaatsingsgedrag onder werkende respondenten grote verschillen vertoont; in sector 1 gaf 35% van de werkende respondenten aan de auto te gebruiken voor het woon-/werkverkeer, in sector 4 ligt dat percentage op 59%.

Wat ook opviel was het grote verschil in niet-werkende respondenten, bijvoorbeeld omdat zij de pensioengerechtigde leeftijd hebben bereikt. Omdat deze groep respondenten niet (meer) naar zijn of haar werk reist, is de logistische regressieanalyse alleen uitgevoerd op de werkende respondenten. Hiertoe is een dummy-variabele aangemaakt waarop de selectie is gebaseerd. Binnen de selectie vallen de respondenten die in de enquête hebben aangegeven dat ze werkzaam zijn (betaald werk) en degene die zelfstandig ondernemer zijn. Alle overige respondenten zijn in deze analyse buiten beschouwing gelaten.

In de logistische regressieanalyse wordt gekeken door welke factoren het autogebruik voor woon-/werkverkeer wordt verklaard. Net als bij de meervoudige regressieanalyse zijn de variabelen per blok toegevoegd.

BLOK	ONAFHANKELIJKE VARIABELEN	R^2_N	X^2	p X^2
0	(geen)			
1	+gebiedssector	,062	12,030	,001
2	+sociaal-demografische en -economische kenmerken	,369	69,719	,000
3	+leefstijl en attitudes	,557	54,398	,000
4	+bereikbaarheidsfactoren	,679	42,454	,000
5	+gewoonte	,717	14,954	,037

Tabel 7.14 Beoordeling logistische regressieanalyse gebruik auto voor woon-werkverkeer

De beoordeling van de afzonderlijke blokken is in tabel 7.14 weergegeven. Elk blok levert een significante bijdrage aan het verklaren van het autogebruik voor woon-/werkverkeer. De Nagelkerke R^2 (R^2_N) geeft de sterkte van het model aan. In deze analyse is na het toevoegen van alle blokken de R^2_N ,717. Dat duidt op een sterk verband. De χ^2-waarden per blok laten wisselende resultaten zien. Het toevoegen van de gebiedssector en blok 5 (gewoonte) levert een niet al te grote verbetering op. De verbetering van het model bij de overige drie blokken is aanzienlijk hoger.

Opgemerkt moet worden dat het rijbewijsbezit voor verstoorde uitkomsten zorgden, als gevolg van '*complete seperation*'. Dat wil zeggen dat deze variabele er aan bijdraagt dat de verwachte uitkomst te goed kan worden voorspeld. Om die reden is deze variabele in de analyse buiten beschouwing gelaten.

Tabel 7.15 toont de uitkomsten van de logistische regressieanalyse met als afhankelijke variabele het wel of niet gebruiken van de auto voor woon-/werkverkeer. De gehele analyse is terug te vinden in bijlage 6.1.

De gebiedssector is in blok 1 en 2 significant. Wanneer attitudes en het belang van bereikbaarheidsfactoren aan het model worden toegevoegd verdwijnt deze significantie. In blok 5, wanneer ook gewoonte is toegevoegd aan het model, is de gebiedssector wel weer van significante invloed. Het wel of niet reizen met de auto naar het werk wordt dus voor een deel verklaard door de locatie.

Het inkomen speelt ook een significante rol. Respondenten die hun inkomen niet hebben opgegeven reizen minder met de auto ten opzichte van respondenten met een laag inkomen. Hoe dit geïnterpreteerd moet worden is onduidelijk, omdat onbekend is hoe het inkomen binnen deze groep respondenten is samengesteld. Midden- en hoge inkomens reizen ook vaker met de auto dan respondenten met lage inkomens. Daarnaast zorgt de aanwezigheid van kinderen binnen het huishouden ervoor dat de respondent vaker met de auto naar zijn werk gaat. Misschien omdat deze groep respondenten verschillende activiteiten koppelen, zoals het halen en brengen van kinderen naar een kinderdagverblijf, waardoor de auto dan een praktisch vervoermiddel wordt. Tot slot zorgt logischerwijs ook het autobezit voor een positief-significante rol in het verklaren van het autogebruik van en naar het werk.

Wat betreft attitudes speelt op het gebied van leefstijl een duurzame en een carrièrebewuste leefstijl een negatief-significante rol. Respondenten die een auto-georiënteerde attitude hebben reizen ook vaker met de auto dan anderen.

Opvallend is het effect van het belang van verschillende bereikbaarheidsfactoren. Respondenten die dicht bij het centrum wonen belangrijk vinden, reizen ook vaker met de auto. Terwijl juist in het centrum de voorzieningen dicht bij elkaar liggen en verplaatsingen met de auto als gevolg van drukte en veel verkeerslichten vaak langer duren. Respondenten die dicht bij het werk of studie willen wonen, reizen ook minder met de auto. Dit kan er op wijzen dat deze groep respondenten ook daadwerkelijk dicht bij het werk woont en de auto niet nodig heeft voor deze verplaatsing. Andere significante factoren die van invloed zijn op het verplaatsingsgedrag, is het belang van voldoende parkeergelegenheid (positief), een metrostation in de buurt (negatief) en dicht bij een oprit van de snelweg (positief). Ook een autovriendelijke woonomgeving speelt een significante rol, echter zorgt dit juist voor een lager autogebruik. Misschien dat respondenten die een autovriendelijke woonomgeving erg belangrijk vinden dat op dit moment juist niet ervaren en om die redende auto (noodgedwongen) laten staan.

In blok 5 zijn de factoren omtrent gewoonte toegevoegd, als gevolg van invloeden uit het verleden of uit routine. Respondenten die volgens een vast patroon zich verplaatsen, reizen minder vaak met de auto naar het werk. Dat is opvallend, omdat in de meervoudige regressieanalyse met betrekking tot de frequentie van het autogebruik deze factor juist een significant positief effect had. De verklaring voor dit verschil is onduidelijk. Een laatste significante factor die van invloed is, is het fietsbezit op 15-jarige leeftijd. Hoe deze negatieve invloed op het autogebruik is te verklaren is onbekend.

ONAFHANKELIJKE VARIABELEN		REGRESSIECOËFFICIËNTEN				
		BLOK 1	BLOK 2	BLOK 3	BLOK 4	BLOK 5
Gebiedssector		***** 1,001**	**** 0,897**	0,491	0,630	*** 1,371**
Geslacht			**** -0,725**	-0,330	-0,634	-0,611
Leeftijd			-0,004	0,013	0,012	0,024
Woonduur			0,043	0,004	0,017	0,040
Opleiding (hoogopgeleid)			0,497	0,403	0,886	0,980
Inkomen	**onbekend**		*** -2,093**	-1,956	*** -3,681**	**** -4,885**
	midden		*** 2,257**	2,378	**** 4,057**	***** 5,546**
	hoog		1,196	1,496	2,554	*** 3,816**
Gezinssituatie (kinderen)			**** 1,075**	**** 1,371**	**** 1,786**	**** 1,946**
Autobezit			***** 4,223**	***** 3,333**	*** 2,130**	*** 2,484**
Fietsbezit			-0,509	-0,482	-0,515	-0,489
Leefstijl	**duurzaam**			**** -0,618**	*** -0,642**	**** -0,730**
	stedelijk			0,042	-0,165	-0,111
	carrière			***** -0,964**	**** -0,853**	***** -1,295**
Vervoermiddelattitude	**auto**			***** 1,150**	***** 1,010**	***** 1,203**
	ov			-0,159	0,030	-0,112
	fiets/lopen			-0,099	-0,082	0,077
Verplaatsingsattitude	**spanning**			0,010	-0,020	0,019
	vrijheid			0,240	-0,215	-0,411
	afkeer			-0,122	-0,318	-0,378
Dichtbij recreatieve voorzieningen					-0,293	-0,454
Dichtbij het centrum					0,393	**** 0,687**
Dichtbij werk/studie					-0,456	*** -0,587**
Dichtbij werk/studie partner					0,012	0,130
Voldoende winkels op loop-/fietsafstand					-0,186	-0,450
Voldoende scholen op loop-/fietsafstand					-0,239	-0,295
Voldoende parkeergelegenheid					***** 0,761**	***** 0,777**
Treinstation op loop-/fietsafstand					*** -0,573**	-0,493
Metrostation op loop-/fietsafstand					-0,376	*** -0,725**
Tramhalte op loop-/fietsafstand					0,245	0,400
Fietsvriendelijke woonomgeving					0,271	0,671
Voetgangervriendelijke woonomgeving					0,247	-0,025
Autovriendelijke woonomgeving					**** -0,656**	**** -0,885**
Dichtbij een oprit van de snelweg					***** 1,283**	***** 1,704**
Routine	**afhankelijk van factoren**					-0,220
	vast patroon					*** -0,598**
Stedelijkheid (15 jaar)	**onbekend**					0,635
	matig/sterk					1,022
	zeer sterk					0,300
Autobezit huishouden (15 jaar)						0,608
Fietsbezit (15 jaar)						***** -5,881**
(Constant)		***** -0,669**	***** -3,869**	**** -4,147**	-4,832	-1,300
Opmerking: significante coëfficiënten zijn vetgedrukt (significant op *90%, ** 95%, ***99%)						

Tabel 7.15 Uitkomsten logistische regressieanalyse gebruik auto voor woon-/werkverkeer

7.3.2 Treingebruik voor woon-/werkverkeer

Voor dezelfde bestemming is ook een regressieanalyse uitgevoerd met als onafhankelijke variabele het treingebruik. De beoordeling van het model is weergegeven in tabel 7.16. De belangrijkste uitkomsten van de logistische regressieanalyse zijn opgenomen in tabel 7.17 en de gehele analyse is terug te vinden in bijlage 6.2.

BLOK	ONAFHANKELIJKE VARIABELEN	R^2_N	X^2	p X^2
0	(geen)			
1	+gebiedssector	,110	18,868	,000
2	+sociaal-demografische en -economische kenmerken	,303	36,588	,000
3	+leefstijl en attitudes	,419	24,902	,003
4	+bereikbaarheidsfactoren	,580	39,246	,000

Tabel 7.16 Beoordeling logistische regressieanalyse gebruik trein voor woon-werkverkeer

Uit de beoordeling in tabel 7.16 blijkt dat de regressieanalyse het treingebruik minder goed kan verklaren dan het autogebruik. Het toevoegen van gewoonte aan het model leverde geen significante bijdrage op, daarom is besloten om dit blok in de uiteindelijke analyse achterwege te laten. Wanneer de overgebleven vier blokken aan het model zijn toegevoegd bedraagt R^2_N ,580, een niet heel sterk verband. Wel levert elk blok een aanzienlijke bijdrage aan het model; de χ^2-waarden per blok variëren tussen de 18,868 en 39,246.

De factoren die significant zijn voor het verklaren van het treingebruik van en naar het werk zijn anders dan bij het autogebruik. De gebiedssector is alleen significant wanneer deze zonder andere factoren aan het model wordt toegevoegd. Het geslacht is wel significant; meer vrouwen reizen met de trein dan mannen. Ook de leeftijd is van significante invloed, wat overeenkomt met de theorie uit paragraaf 2.1 (figuur 2.3); naarmate iemand ouder wordt, neemt het treingebruik af.

Hoogopgeleide mensen reizen vaker met de trein naar het werk dan respondenten die lager zijn opgeleid. Dit kan verklaard worden doordat hogeropgeleiden vaker een baan zullen hebben die verder weg ligt vanaf de woonlocatie, omdat de werkgelegenheid voor hogeropgeleiden niet altijd dicht bij huis is te vinden.

Respondenten die een afkeer hebben voor reizen, reizen vaker met de trein dan andere respondenten. Verder reizen respondenten die voldoende parkeergelegenheid belangrijk vinden minder vaak met de trein, en respondenten die een treinstation in de buurt belangrijk vinden juist vaker met de trein.

Treinreizen is dus sterk afhankelijk van de nabijheid van een treinstation. Dat geldt hoogstwaarschijnlijk niet alleen vanaf de woonlocatie, maar ook vanaf de werklocatie. Dat de gebiedslocatie in het eindmodel niet significant is, is dan ook opvallend omdat woontorens buiten het centrum veelal slecht bereikbaar zijn met de trein. Mogelijk dat het belang van treinreizen voor het woon-/werkverkeer een zelfselectie-effect is en dat daardoor het belang wel een significante invloed heeft op het treingebruik en de woonlocatie zelf niet.

ONAFHANKELIJKE VARIABELEN		REGRESSIECOËFFICIËNTEN			
		BLOK 1	BLOK 2	BLOK 3	BLOK 4
Gebiedssector		***** -2,065**	-1,057	-0,673	-0,839
Geslacht			0,366	0,395	*** 0,964**
Leeftijd			-0,023	**** -0,039**	**** -0,064**
Woonduur			-0,042	-0,021	-0,040
Opleiding (hoogopgeleid)			**** 1,914**	**** 2,078**	**** 2,356**
Inkomen	**onbekend**		1,540	0,792	0,888
	midden		-1,742	-1,043	-0,972
	hoog		-1,313	-0,835	-0,870
Gezinssituatie (kinderen)			-0,766	-0,438	0,066
Autobezit			***** -1,673**	**** -1,145**	-0,339
Fietsbezit			-0,144	-0,191	-0,611
Leefstijl	**duurzaam**			0,395	0,155
	stedelijk			0,232	-0,194
	carrière			**** -0,594**	-0,384
Vervoermiddelattitude	**auto**			**** -0,778**	-0,479
	ov			0,182	-0,061
	fiets/lopen			-0,188	-0,197
Verplaatsingsattitude	**spanning**			-0,354	-0,421
	vrijheid			-0,045	0,176
	afkeer			**** 0,514**	***** 0,844**
Dichtbij recreatieve voorzieningen					*** 0,540**
Dichtbij het centrum					0,196
Dichtbij werk/studie					-0,382
Dichtbij werk/studie partner					-0,213
Voldoende winkels op loop-/fietsafstand					-0,193
Voldoende scholen op loop-/fietsafstand					0,195
Voldoende parkeergelegenheid					***** -0,919**
Treinstation op loop-/fietsafstand					***** 1,387**
Metrostation op loop-/fietsafstand					0,033
Tramhalte op loop-/fietsafstand					0,016
Fietsvriendelijke woonomgeving					0,042
Voetgangervriendelijke woonomgeving					-0,049
Autovriendelijke woonomgeving					0,457
Dichtbij een oprit van de snelweg					-0,307
(Constant)		***** -0,995**	-0,75	-0,959	-4,436
Opmerking: significante coëfficiënten zijn vetgedrukt (significant op *90%, ** 95%, ***99%)					

Tabel 7.17 Uitkomsten logistische regressieanalyse gebruik trein voor woon-/werkverkeer

7.3.3 Autogebruik voor winkelen

Tot slot is ook naar het autogebruik gekeken met als bestemming winkelen. In deze analyse zijn wel alle respondenten meegenomen, omdat vrijwel alle respondenten van en naar deze bestemming reizen. De bestemming winkelen levert echter ook grote verschillen op in het verplaatsingsgedrag. Woontorenbewoners in het centrum lopen voornamelijk naar hun winkelbestemming en pakken maar weinig de auto. Onder de respondenten buiten het centrum geeft 38,6% aan juist wel met de auto te reizen om te winkelen.

In tabel 7.18 is de beoordeling van de logistische regressieanalyse weergegeven. Alle blokken leveren een significante bijdrage. De grootste χ^2-waarde wordt geleverd door het toevoegen van de gebiedssector aan het model (61,260). De overige blokken leveren ook een redelijke bijdrage. Uiteindelijk bedraagt R^2_N ,654, een redelijk goed verband.

BLOK	ONAFHANKELIJKE VARIABELEN	R^2_N	X^2	p X^2
0	(geen)			
1	+gebiedssector	,303	61,260	,000
2	+sociaal-demografische en -economische kenmerken	,414	25,713	,004
3	+leefstijl en attitudes	,512	24,581	,003
4	+bereikbaarheidsfactoren	,592	21,457	,090
5	+gewoonte	,654	17,693	,013

Tabel 7.18 Beoordeling logistische regressieanalyse gebruik auto voor winkelen

Tabel 7.19 toont de belangrijkste resultaten uit de regressieanalyse. De complete analyse is terug te vinden in bijlage 6.3.

Zoals uit de beoordeling ook al bleek, speelt de gebiedssector een belangrijke rol in het verklaren van het verplaatsingsgedrag naar een winkelbestemming. Deze factor blijft significant op 99%-niveau en heeft een grote verklarende bijdrage, ook wanneer alle andere factoren aan het model worden toegevoegd.

Wanneer sociaal-demografische en -economische kenmerken aan het model worden toegevoegd blijkt dat leeftijd en autobezit alleen significant van invloed zijn als er geen andere blokken worden toegevoegd. In het eindmodel zijn geslacht, opleidingsniveau en fietsbezit wel van significante invloed. Vrouwen stappen minder vaak in de auto als zij gaan winkelen, evenals hoogopgeleiden. Ook het fietsbezit zorgt voor een kleinere kans dat iemand met de auto reist om te winkelen.

Wat betreft leefstijl en attitudes zorgt een carrièrebewuste leefstijl voor een kleinere kans dat een woontorenbewoner met de auto gaat als hij of zij gaat winkelen. Een auto-georiënteerde leefstijl zorgt voor een positieve bijdrage, fiets- of lopen-georiënteerde respondenten zorgen juist voor een negatieve bijdrage.

ONAFHANKELIJKE VARIABELEN		REGRESSIECOËFFICIËNTEN				
		BLOK 1	BLOK 2	BLOK 3	BLOK 4	BLOK 5
Gebiedssector		***** 2,732**	***** 3,040**	***** 2,928**	***** 3,590**	***** 4,072**
Geslacht			-0,716	-0,615	*** -1,161**	*** -1,248**
Leeftijd			**** -0,031**	-0,025	-0,033	-0,029
Woonduur			-0,067	-0,073	-0,096	-0,073
Opleiding (hoogopgeleid)			-0,547	-0,748	*** -1,054**	***** -2,43**
Inkomen	**onbekend**		-0,899	-0,913	-1,522	-0,971
	midden		0,232	0,152	0,203	-0,721
	hoog		0,200	0,432	0,599	-0,432
Gezinssituatie (kinderen)			-0,605	-0,599	-1,307	-1,467
Autobezit			**** 2,203**	1,156	0,901	0,378
Fietsbezit			**** -1,288**	*** -0,954**	*** -1,273**	*** -1,570**
Leefstijl	**duurzaam**			0,114	0,026	0,251
	stedelijk			-0,254	0,123	0,285
	carrière			-0,352	**** -0,804**	*** -0,800**
Vervoermiddelattitude	**auto**			***** 0,795**	*** 0,589**	***** 0,970**
	ov			*** -0,532**	-0,257	-0,440
	fiets/lopen			-0,378	*** -0,588**	***** -1,057**
Verplaatsingsattitude	**spanning**			0,278	0,318	0,393
	vrijheid			0,434	0,388	0,343
	afkeer			-0,041	-0,001	-0,015
Dichtbij recreatieve voorzieningen					-0,125	-0,045
Dichtbij het centrum					0,325	0,485
Dichtbij werk/studie					0,095	0,249
Dichtbij werk/studie partner					0,081	-0,146
Voldoende winkels op loop-/fietsafstand					**** -0,885**	***** -1,332**
Voldoende scholen op loop-/fietsafstand					-0,155	-0,119
Voldoende parkeergelegenheid					***** 0,875**	***** 1,064**
Treinstation op loop-/fietsafstand					**** -0,557**	**** -0,726**
Metrostation op loop-/fietsafstand					0,053	0,150
Tramhalte op loop-/fietsafstand					0,061	-0,119
Fietsvriendelijke woonomgeving					0,236	0,336
Voetgangervriendelijke woonomgeving					0,234	0,542
Autovriendelijke woonomgeving					*** -0,546**	***** -1,053**
Dichtbij een oprit van de snelweg					0,037	0,469
Routine	**afhankelijk van factoren**					-0,418
	vast patroon					**** -1,033**
Stedelijkheid (15 jaar)	**onbekend**					-0,663
	matig/sterk					**** -2,766**
	zeer sterk					-1,137
Autobezit huishouden (15 jaar)						1,009
Fietsbezit (15 jaar)						**** 3,841**
(Constant)		***** -3,263**	-1,651	-1,646	0,341	-2,416
Opmerking: significante coëfficiënten zijn vetgedrukt (significant op *90%, ** 95%, ***99%)						

Tabel 7.19 Uitkomsten logistische regressieanalyse gebruik auto voor winkelen

In blok 4 is het belang van bereikbaarheidsfactoren toegevoegd. Respondenten die het belangrijk vinden om voldoende winkels in de nabijheid van hun woonomgeving te hebben, reizen ook minder met de auto dan anderen. Evengoed reizen respondenten die voldoende parkeergelegenheid belangrijk vinden juist meer met de auto naar winkelbestemmingen.

Respondenten die het belangrijk vinden om een treinstation in de buurt te hebben, reizen ook minder met de auto naar winkelbestemmingen. Dit kan verklaard worden doordat winkelgebieden vaak goed bereikbaar zijn met de het openbaar vervoer en dus een aantrekkelijk alternatief voor de auto vanwege drukte en parkeerkosten in winkelgebieden.

Opvallend is dat het belang van een autovriendelijke woonomgeving juist voor een kleinere kans zorgt dat iemand met de auto naar een winkelbestemming reist.

Met betrekking tot gewoontes reizen respondenten die een vast patroon in hun routine hebben minder met de auto dan anderen. Wie op 15-jarige leeftijd al een fiets had, reist juist vaker met de auto en wie in een matig tot sterke stedelijke woonplaats woonde reist minder vaak met de auto. Het is onduidelijk hoe deze factoren zijn te verklaren.

7.5 Conclusie

In dit hoofdstuk is door middel van regressieanalyses het verplaatsingsgedrag verklaard ten opzichte van de factoren die in hoofdstuk 2 in het conceptueel model zijn opgenomen. In paragraaf 7.2 is de frequentie van het gebruik per vervoermiddel geanalyseerd en in paragraaf 7.3 het gebruik van de auto en trein voor het woon-/werkverkeer en de auto voor het winkelen.

Tabel 7.20 geeft een overzicht van de significante resultaten uit de uitgevoerde regressieanalyses. Hieruit blijkt dat de woonlocatie in veel gevallen effect heeft op het verplaatsingsgedrag. Waarschijnlijk zal de nabijheid van voorzieningen en ov-faciliteiten een rol spelen. Zo is in sector 4 slechts bij een enkele toren (Pegasustoren) een treinstation in de buurt. Woontorenbewoners in deze sector verplaatsen zich dan ook minder met de trein dan bewoners uit het centrum. Ook het fietsgebruik ligt in sector 4 lager, het is goed mogelijk doordat de afstanden tussen voorzieningen in sector 4 groter zijn. De regressieanalyse met betrekking tot het autogebruik om te winkelen laat dat effect ook zien.

Van de sociaal-demografische en -economische variabelen speelt in de regressieanalyses met betrekking tot de frequentie van het vervoermiddelgebruik alleen leeftijd een rol; naarmate bewoners ouder zijn reizen zij minder met de auto en trein, en meer op de fiets. Het lagere autogebruik is opvallend omdat het autobezit onder jongere woontorenbewoners juist lager ligt, mogelijk dat het gebruik van huur- of geleende auto's dit verschil verklaard.

Het bezit van rijbewijs, auto of een fiets heeft ook een groot effect op het verplaatsingsgedrag. Dat is niet verwonderlijk; bewoners die een auto hebben zullen ook vaker met de auto reizen dan bewoners zonder auto. Autobezitters reizen ook minder met de trein of het openbaar vervoer. Fietsbezitters reizen juist minder met de auto; dat zou betekenen dat autobezitters ook voor korte afstanden de auto pakken.

BLOK	ONAFHANKELIJKE VARIABELEN		MEERVOUDIGE REGRESSIEANALYSE				LOGISTISCHE REGRESSIEANALYSE		
							WOON/WERK		WINKELEN
			AUTO	TREIN	OV	FIETS	AUTO	TREIN	AUTO
1	(Constant)		+++						
	Gebiedssector			-		-	++		+++
2	Geslacht					+		+	--
	Leeftijd		-	-		+		-	
	Woonduur								
	Opleiding (hoogopgeleid)							+++	---
	Inkomen	onbekend					---		
		midden					+++		
		hoog					+++		
	Gezinssituatie (kinderen)						++		
	Rijbewijsbezit			+			NVT	NVT	NVT
	Autobezit		++	-	-		+++		
	Fietsbezit		-			++			--
3	Leefstijl	duurzaam			-		-		
		stedelijk							
		carrière	-				--		-
	Vervoermiddelatt.	auto	+		-		++		+
		ov			+				
		fiets/lopen	-		-	+			--
	Verplaatsingsatt.	spanning							
		vrijheid				-			
		afkeer						+	
4	Dichtbij recreatieve voorzieningen			+				+	
	Dichtbij het centrum						+		
	Dichtbij werk/studie					+	-		
	Dichtbij werk/studie partner								
	Voldoende winkels op loop-/fietsafstand				-	-			--
	Voldoende scholen op loop-/fietsafstand				+				
	Voldoende parkeergelegenheid			-			+	-	++
	Treinstation op loop-/fietsafstand		-	+	-			++	-
	Metrostation op loop-/fietsafstand				+	-	-		
	Tramhalte op loop-/fietsafstand								
	Fietsvriendelijke woonomgeving		+			+			
	Voetgangervriendelijke woonomgeving					-			
	Autovriendelijke woonomgeving						-		--
	Dichtbij een oprit van de snelweg		+	-			++		
5	Routine	afhank. v. factoren						NVT	
		vast patroon	+	+			-	NVT	--
	Stedelijkheid (15 jr)	onbekend				-		NVT	
		matig/sterk						NVT	---
		zeer sterk						NVT	
	Autobezit huishouden (15 jaar)							NVT	
	Fietsbezit (15 jaar)				++		---	NVT	+++

- B < 0,000 > -1,000 -- B < -1,000 > -2,000 --- B < -2,000 + B > 0,000 < 1,000 ++ B > 1,000 < 2,000 +++ B > 2,000

Tabel 7.20 Overzicht significante variabelen in uitgevoerde regressieanalyses

In blok 3 zijn leefstijl en attitudes aan het model toegevoegd. Een stedelijke leefstijl heeft geen effect op het verplaatsingsgedrag. Een duurzame leefstijl zorgt alleen voor een lager ov-gebruik en carrière-georiënteerde woontorenbewoners reizen minder met de auto. Dit effect is ook terug te zien in de logistische regressieanalyse voor het autogebruik van en naar het werk.

Bewoners met een vervoersgeoriënteerde attitude reizen ook vaker met het desbetreffende vervoermiddel; auto-georiënteerden verplaatsen zich vaker met de auto, fietsers fietsen vaker etc. De verplaatsingsattitude heeft een klein effect op het verplaatsingsgedrag.

Het belang van bereikbaarheidsfactoren heeft een wisselend effect op het verplaatsingsgedrag. Een opvallende resultaat is het autogebruik voor woon-/werkverkeer; dat ligt hoger onder de bewoners die de nabijheid van het centrum belangrijk vinden. Bewoners die graag dicht bij hun werk willen wonen fietsen meer en gebruiken voor het woon-/werkverkeer minder vaak de auto. Het belang van voldoende winkels in de omgeving zorgt voor een lager ov- en fietsgebruik. Mogelijk dat deze bewoners lopend naar de winkels gaan.

Het belang van de nabijheid van een treinstation zorgt ook voor een positief effect op de frequentie van het treingebruik. Opvallend is dat het belang van een fietsvriendelijke woonomgeving naast een positief effect op het fietsgebruik óók een positief effect heeft op het autogebruik. Het belang van een autovriendelijke woonomgeving zorgt juist voor een lager autogebruik voor woon-/werkverkeer en winkelen. Mogelijk dat bewoners een autovriendelijke woonomgeving belangrijk vinden dat nu juist niet ervaren, en dat daarom het daadwerkelijke autogebruik lager ligt dan het gewenste autogebruik.

Tot slot is in blok 5 de variabelen met betrekking tot gewoonte toegevoegd. Bewoners die volgens een vast patroon zich verplaatsen, reizen meer met de auto en de trein. Het autogebruik voor woon-/werkverkeer en winkelen is juist lager. Het is onduidelijk waardoor dit komt.

De stedelijkheid van de woonomgeving toen de respondent 15 jaar oud was heeft weinig invloed op het verplaatsingsgedrag. Dit kan ook komen doordat de gegevens die hiervoor beschikbaar waren niet heel nauwkeurig waren. Er is naar stedelijkheid van de totale gemeente gekeken, en bovendien was de data redelijk recent (2009). Er kunnen echter grote verschillen bestaan op stedelijkheid naar buurtniveau en tussen de stedelijkheid van een gemeente tientallen jaren geleden en nu.

Het autobezit binnen het huishouden waar de respondent op 15-jarige leeftijd deel van uitmaakte heeft geen invloed op het verplaatsingsgedrag nu. Het fietsbezit wel, zo heeft het fietsbezit op 15-jarige leeftijd positieve invloed op het ov-gebruik nu. Het autogebruik voor woon-/werkverkeer ligt juist lager, terwijl het autogebruik om te winkelen hoger ligt. Het aantal respondenten dat geen fiets bezat op 15-jarige leeftijd is echter heel laag (19), waarvan de helft op 15-jarige leeftijd in het buitenland woonde. Het is dus mogelijk dat de vroegere woonplaats van deze respondenten hier een rol in speelt.

Geconcludeerd kan worden dat het verplaatsingsgedrag voor een deel afhankelijk is van de woonlocatie. Daarnaast speelt leeftijd een rol, alsook het auto- en fietsbezit. Wat betreft attitudes zorgt de vervoermiddelattitude voor het sterkste effect. Verder zijn er een aantal bereikbaarheidsfactoren van invloed, zoals de nabijheid van openbaar vervoer en de inrichting van de woonomgeving. Deze effecten zijn niet alleen van invloed op de frequentie van het vervoermiddelgebruik, ook

wanneer specifiek wordt gekeken naar het gebruik van de auto respectievelijk trein voor het woon-/werkverkeer en de auto voor winkelen treden deze effecten op. Daarnaast speelt ook inkomen een rol wanneer gekeken wordt naar het autogebruik voor woon-/werkverkeer. Onder midden- en hoge inkomens is de kans groter dat zij met de auto reizen dan woontorenbewoners met een laag inkomen. Mogelijk dat het inkomen hier niet de verklarende factor is, maar de functie en de werklocatie van de woontorenbewoner.

8 Conclusie, aanbevelingen en reflectie

Dit onderzoek heeft als doel meer inzicht te krijgen in het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners. De hoofdvraag zoals deze in paragraaf 1.2 is geformuleerd is:

In hoeverre wordt het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners in Rotterdam verklaard door de woonlocatie, attitudes en leefstijl met betrekking tot verplaatsingsgedrag en uit gewoonte?

In dit afsluitende hoofdstuk wordt aan de hand van de bevindingen uit het onderzoek een antwoord gegeven op de hoofdvraag. Het hoofdstuk wordt afgesloten met aanbevelingen en een reflectie op het uitgevoerde onderzoek.

8.1 Conclusie

8.1.1 Sociaal-demografische en sociaal-economische factoren

Eén van de opvallendste verschillen tussen woontorens binnen het centrum en buiten het centrum is de leeftijdssamenstelling. Binnen gebiedssector 1 wonen veel meer jongere mensen dan ouderen, in gebiedssector 4 wonen juist veel meer oudere mensen. Deze verschillen leiden ook tot een ander verplaatsingsgedrag. Onder jongeren wordt vaker met de trein gereisd dan onder ouderen. Ouderen hebben op hun beurt niet meer te maken met woon-/werkverkeer en vallen weg wanneer gekeken wordt naar het gebruik van vervoermiddelen naar deze bestemming.

Uit de regressieanalyses blijkt dat het wel of niet hebben van kinderen weinig invloed heeft op het verplaatsingsgedrag. De sociaal-demografische kenmerken tonen overigens aan dat het aantal huishoudens met kinderen onder woontorenbewoners heel laag ligt. Enerzijds kan dat te maken hebben met het type woning, anderzijds ook met de leeftijdsamenstelling; jonge samenwonende huishoudens hebben (nog) geen kinderen en bij oudere huishoudens wonen de kinderen niet meer thuis.

Het onderzoek toont ook aan dat het autobezit in gebiedssector 1 (de woontorens binnen het centrum) lager ligt dan het autobezit in gebiedssector 4 (de woontorens in de buitenwijken). Het aantal parkeerplaatsen die woontorenbewoners bezitten wijkt niet veel af van het autobezit, al ligt het autobezit van een tweede auto wel beduidend hoger dan het aantal tweede parkeerplaatsen. Wat opvalt is dat binnen het centrum het percentage woontorenbewoners dat weleens een auto gebruikt hoger ligt

(91%) dan buiten het centrum (85%). Buiten het centrum ligt dit percentage zelfs lager ligt dan het autobezit. Woontorenbewoners binnen het centrum geven aan dat ze voor het gebruik van een auto deze kunnen lenen van anderen, gebruik maken van carsharing-faciliteiten of een auto huren.

Opvallend is het lage gebruik van elektrische auto's door woontorenbewoners. In totaal gaven vijf respondenten aan dat ze een elektrische auto bezitten. Een van de oorzaken is de moeilijke implementatie van oplaadpunten voor elektrische auto's in de parkeergarages van woontorens. Er moet vaak met meerdere Verenigingen van Eigenaren worden onderhandeld en het is onduidelijk wie de aanlegkosten moet betalen.

Het fietsbezit is in beide gebiedssectoren vrijwel gelijk en ligt rond de 86%. Wat opvalt is de vaak gebrekkige mogelijkheden om de fiets in een gemeenschappelijke berging te plaatsen. Het voordeel van een gemeenschappelijke fietsenberging ten opzichte van een eigen berging is dat deze vaak beter bereikbaar is, omdat de tientallen of zelfs honderden privé-bergingen onmogelijk allemaal dicht bij de entree van de woontoren kunnen liggen. In verschillende torens is een gemeenschappelijke fietsenberging in het geheel afwezig, in andere torens is deze dusdanig gesitueerd dat de berging lastig te gebruiken is, of een veel te beperkte capaciteit heeft. Een nieuw probleem wat bij gemeenschappelijke fietsenbergingen optreedt, is dat ook hier (vrijwel) geen mogelijkheden aanwezig zijn voor het elektrisch opladen van de elektrische fiets.

Woontorenbewoners in gebiedssector 1 zijn grotendeels (85%) hoogopgeleid. Binnen gebiedssector 4 ligt dit aantal op 42%. Mogelijk dat de huizenprijzen binnen het centrum hoger liggen dan buiten het centrum, waardoor deze woningen buiten het bereik liggen voor mensen met een laag inkomen (wat vaak gelijk oploopt met het opleidingsniveau). Uit de resultaten blijkt dan ook dat het aantal inkomens van 4.000-6.000 euro binnen gebiedssector 1 hoger ligt dan in gebiedssector 4. Het aantal inkomens tussen de 2.000 en 4.000 euro ligt wel hoger in sector 4. Onder de hoogste inkomens (vanaf 6.000 euro) is slechts een klein verschil aanwezig tussen beide sectoren.

Er is in het onderzoek ook gevraagd naar de woningoppervlakte. Parkeernormen binnen de gemeente Rotterdam worden namelijk bepaald aan de hand van de locatie (o.a. gebiedssector 1 en 4) én door de woningoppervlakte. Wanneer het autobezit wordt afgezet tegen deze twee factoren blijkt dat het werkelijke autobezit redelijk overeen komt met de gehanteerde parkeernormen. Wat verder opvalt is dat kleine appartementen vrijwel alleen voorkomen in gebiedssector 1 en worden gemiddeld gezien door jongere huishoudens bewoond.

8.1.2 Leefstijl en attitudes

In het onderzoek is onderscheid gemaakt tussen drie leefstijlen; duurzaam-georiënteerde mensen, stedelijk-georiënteerde mensen en carrière-georiënteerde mensen. Duurzaam-georiënteerde mensen proberen hun reisafstanden te verkleinen en zo duurzaam mogelijk te reizen. Stedelijk-georiënteerde mensen willen juist veel voorzieningen om zich heen hebben. Voor de carrière-georiënteerde mensen is niet zozeer de woonlocatie maar de werklocatie het belangrijkste criterium.

Uit de regressieanalyses blijkt dat leefstijl weinig invloed heeft op het verplaatsingsgedrag. Mensen met een duurzaam-georiënteerde leefstijl verplaatsen zich minder vaak met het openbaar

vervoer. Mogelijk dat zij vaker de fiets pakken of gaan lopen, hoewel een hoger fietsgebruik niet naar voren komt in de regressieanalyse.

Er is ook een vergelijking gemaakt tussen de verschillende verplaatsingsattitudes: spanning, vrijheid en afkeer. De verschillen tussen de gebiedssectoren zijn klein. Woontorenbewoners in het centrum hebben een grotere afkeer voor verplaatsen, bewoners buiten het centrum ervaren meer vrijheid, maar ook meer spanning. De drie verplaatsingsattitudes zijn van significante betekenis in het verklaren van het verplaatsingsgedrag. Mensen die spanning of vrijheid ervaren, reizen minder met de trein. Dit was ook terug te zien in het treingebruik tussen beide gebiedssectoren. Vrijheid zorgt er ook voor dat minder mensen zich met de fiets verplaatsen. Kennelijk wordt vrijheid dus vooral geassocieerd als iemand een auto heeft en daarmee op een snelle manier elke gewenste locatie kan bereiken.

De vervoermiddelattitude (auto-, ov- en fiets-/lopen-georiënteerd) levert wel aanzienlijke verschillen op tussen de twee gebiedssectoren. De fiets-lopen-georiënteerde attitude is het sterkst aanwezig in sector 1, evenals de ov-oriëntatie. In sector 4 is de auto-georiënteerde attitude het sterkst. De relatie die de drie attitudes leggen met de frequentie van het gebruik per vervoermiddel zijn vanzelfsprekend; mensen die veel fietsen zijn ook fiets-/lopen-georiënteerd etc.

Er is in het onderzoek ook gevraagd hoe belangrijk woontorenbewoners verschillende voorzieningen en locaties vinden. Hier bestaan grote verschillen tussen beide gebiedssectoren. De autogerelateerde factoren worden vooral als onbelangrijk ervaren in sector 1 (bijv. voldoende parkeergelegenheid of de nabijheid van een oprit van de snelweg). In gebiedssector 4 worden dergelijke factoren juist wél als belangrijk ervaren. Andersom wordt de nabijheid van het centrum door centrumbewoners ook als belangrijk ervaren, en door woontorenbewoners buiten het centrum niet. Wanneer gekeken wordt in hoeverre de verschillende factoren van invloed zijn op de frequentie van het gebruik van verschillende vervoermiddelen, dan vertonen zich vooral de logische verbanden; zo heeft de nabijheid van winkels juist een positieve invloed op het fietsgebruik en voldoende parkeergelegenheid is juist van positieve invloed op het autogebruik.

8.1.3 Gewoonte

Uit het onderzoek blijkt dat gewoontes, zoals routine, slechts in beperkte mate van invloed is op het verplaatsingsgedrag. Tussen de gebiedssectoren is er nauwelijks verschil. Wanneer gekeken wordt naar de frequentie van het gebruik van vervoermiddelen dan is er wel enige significantie; mensen die volgens een vast patroon verplaatsen, gebruiken ook vaker de auto of de trein.

Er is ook gekeken naar de invloed van het verleden, maar de resultaten laten geen duidelijke verklaring zien. De vergelijking tussen het huidige autogebruik en het autogebruik binnen het huishouden op 15-jarige leeftijd laat een wisselend beeld zien. In de regressie-analyses is de belangrijkste factor uit het verleden het fietsbezit. Van de kleine groep respondenten die op 15-jarige leeftijd geen fiets bezat, woonde de helft in het buitenland. Het is aannemelijk dat dat van invloed is op het effect van deze factor in de regressieanalyses.

8.1.4 Invloed van de woonomgeving

De meervoudige regressieanalyses die zijn uitgevoerd met als onafhankelijke variabele de frequentie van het vervoermiddelgebruik tonen een significant negatieve invloed op het trein- en op het fietsgebruik. Het is aannemelijk dat dit effect veroorzaakt wordt door de nabijheid van voorzieningen, temeer omdat het belang van een treinstation een positief effect heeft op het treingebruik. Het fietsgebruik zal in sector 4 lager liggen doordat voorzieningen verder verspreid liggen, waardoor fietsen een minder interessante optie is als vervoermiddel.

Er zijn drie logistische regressieanalyses uitgevoerd, voor het woon-/werkverkeer is gekeken naar het wel of niet gebruiken van de auto en van de trein. Voor winkelen is gekeken naar het autogebruik. Deze bestemmingen toonden grote verschillen in het verplaatsingsgedrag tussen de gebiedssectoren. Hoewel het woon-/werkverkeer voornamelijk een routinematige en dagelijkse verplaatsing is, is er ook een grote groep respondenten voor wie het woon-/werkverkeer niet meer van toepassing is omdat zij met de VUT of gepensioneerd zijn. Om die reden is in deze twee regressieanalyses alleen gekeken naar de werkzame woontorenbewoners.

Winkelen is een niet alledaagse bestemming, maar ook hier waren grote verschillen in het verplaatsingsgedrag waar te nemen tussen beide sectoren. Tevens wordt deze bestemming door vrijwel de hele populatie aangedaan. Hier is dus wel de hele steekproef meegenomen in de regressieanalyse.

In de logistische regressieanalyses is het effect van de gebiedssector terug te zien in het autogebruik. Zowel bij het woon-/werkverkeer als voor winkelen is de locatie van significante invloed.

8.1.5 Welke factoren verklaren het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners?

Tot slot worden in deze paragraaf de belangrijkste bevindingen uit dit onderzoek genoemd.

Welke sociaal-economische en sociaal-demografische verschillen zijn er te onderscheiden onder woontorenbewoners?

Woontorenbewoners in gebiedssector 1 (het centrum van Rotterdam) zijn relatief jong, de helft woont samen en heeft geen kinderen, nog eens 36% woont alleen. De bewoners zijn hoogopgeleid en hebben over het algemeen een inkomen tussen de € 2.000 en de € 6.000. Vier op de vijf bewoners is werkzaam, waarvan 43% in Rotterdam en een derde buiten de regio. Een kwart van de bewoners heeft geen auto. Gemiddeld gebruiken ze 2,5 dag per week de auto, evenals de fiets. De belangrijkste factoren qua bereikbaarheid zijn de nabijheid van het centrum, voldoende winkels in de buurt en een metrostation op loop- of fietsafstand. Een oprit naar de snelweg en een autovriendelijke woonomgeving worden als een van de minst belangrijke factoren beoordeeld.

Meer dan de helft van de woontorenbewoners in gebiedssector 4 (buiten het centrum) zijn 50-plussers. Ongeveer zestig procent woont samen zonder kinderen en één op de vijf bewoners woont alleen. Veertig procent is hoogopgeleid en een kwart van de bewoners heeft een mbo-diploma. Ruim de helft van de bewoners is werkzaam en ruim een derde is met de VUT of gepensioneerd.

Van de werkzame bewoners werkt meer dan de helft in Rotterdam en ongeveer een kwart buiten de regio. Slechts 10% heeft geen auto, een kwart van de bewoners heeft twee auto's of zelfs meer. Gemiddeld maken ze ruim 3,5 dag per week gebruik van de auto en stappen ze 1,5 dag per week op de fiets. De belangrijkste factoren qua bereikbaarheid zijn voldoende winkels in de nabijheid en een voetganger- en fietsvriendelijke woonomgeving. Dicht bij het centrum dicht bij het werk of studie worden als de minst belangrijkste factoren beoordeeld.

In hoeverre spelen de woonlocatie van de woontorenbewoner en contextuele kenmerken van de woontoren, zoals de aan- of afwezigheid van parkeerfaciliteiten voor zowel fiets als auto een rol in het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners?

Het hebben van een fiets of een auto heeft een positief effect op het gebruik ervan. Bovendien heeft het fietsbezit een negatief effect op het autogebruik.

De woonlocatie is van invloed op het treingebruik en het fietsgebruik. Het lagere treingebruik in sector 4 kan verklaard worden door de afwezigheid van treinstations in de woonomgeving. Het lagere fietsgebruik kan verklaard worden door de grotere afstanden tussen voorzieningen. Het verschil in autogebruik heeft een sterk effect op het wel of niet gebruiken van de auto voor woon-/werkverkeer en winkelen. Voor beide bestemmingen wordt in sector 4 vaker de auto gebruikt dan in sector 1.

Bewoners die een oprit naar de snelweg belangrijk vinden, reizen ook meer de auto en minder met de trein. Dat geldt ook voor de nabijheid van een metrostation (hoger ov-gebruik, lager fietsgebruik), treinstation (hoger treingebruik, lager auto- en ov-gebruik) een fietsvriendelijke woonomgeving (hoger fietsgebruik) en dicht bij het werk of studie willen wonen (hoger fietsgebruik).

In hoeverre wordt het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners verklaard door verschillen in leefstijl?

Leefstijl heeft een beperkte invloed op het verplaatsingsgedrag. Bewoners die een duurzame leefstijl belangrijk vinden reizen minder vaak met het openbaar vervoer, maar niet vaker met een ander vervoermiddel. Mogelijk dat zij meer lopend onderweg zijn dan andere bewoners. Een carrièrebewuste leefstijl (de werklocatie belangrijker vinden dan de woonlocatie) resulteert in een lager autogebruik. Misschien dat deze bewoners bewust dicht bij het werk zijn gaan wonen of werken ze veel thuis waardoor het autogebruik lager is.

In hoeverre wordt het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners verklaard door de attitude ten aanzien van het vervoermiddelgebruik en verplaatsingsgedrag?

De verplaatsingsattitude heeft nauwelijks invloed op het verplaatsingsgedrag. Woontorenbewoners die vrijheid ervaren als verplaatsingsattitude reizen iets minder met de fiets. Verder zijn er geen significante effecten waargenomen.

De attitude ten aanzien van vervoermiddelen heeft wel een effect op het verplaatsingsgedrag. Auto-georiënteerde bewoners reizen ook daadwerkelijk meer met de auto, wat vervolgens een negatief effect heeft op het ov-gebruik. De ov-attitude heeft eveneens een positief effect op het ov-gebruik, alsook de fiets-attitude positief correleert met het fietsgebruik, en overigens negatief correleert met auto- en ov-gebruik.

In hoeverre speelt het verplaatsingsgedrag en de woonlocatie uit het verleden een rol in het verplaatsingsgedrag onder woontorens en in hoeverre komt het verplaatsingsgedrag voort uit routine?

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat verleden niet tot nauwelijks effect heeft op het verplaatsingsgedrag. De data die hiervoor beschikbaar was, is echter beperkt. Er is in het onderzoek gevraagd naar de woonplaats toen de respondent 15 jaar oud was, maar het aan de hand van dit gegeven moeilijk te bepalen welke mate van stedelijkheid aanwezig was in de woonomgeving. Een longitudinaal onderzoek had mogelijk betere resultaten kunnen bieden om de invloed van het verleden te bepalen ten aanzien van het verplaatsingsgedrag.

In hoeverre wordt het verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners in Rotterdam verklaard door de woonlocatie, attitudes en leefstijl met betrekking tot verplaatsingsgedrag en uit gewoonte?

Verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners in Rotterdam wordt deels verklaard door de woonomgeving. Bewoners in het centrum reizen meer met de trein en op de fiets dan de bewoners buiten het centrum. Met name wanneer er gekeken wordt naar afzonderlijke bestemmingen treden er grote verschillen op. In de regressieanalyses komt de woonlocatie echter niet heel sterk naar voren. De nabijheid van voorzieningen heeft wel een positief effect op het vervoermiddel waar de voorziening mee samenhangt. Het lijkt er dan ook op dat woontorenbewoners op basis van zelfselectie hun woonbuurt kiezen en dat daardoor het effect op voorzieningen groter is dan het effect van de woonlocatie.

Desondanks heeft de vervoermiddelattitude ook een sterke invloed op het verplaatsingsgedrag. Ondanks dat voorzieningen in het centrum dichter bij elkaar liggen en dat er veel ov-faciliteiten aanwezig zijn, reizen bijvoorbeeld auto-georiënteerde mensen meer met de auto dan andere woontorenbewoners. Ongeacht de vervoermiddelkeuze weten woontorenbewoners hun weg te vinden in zowel de binnenstad als in de buitenwijken van Rotterdam.

8.2 Aanbevelingen

De resultaten en conclusies uit dit onderzoek hebben geleid tot onderstaande aanbevelingen met betrekking tot mogelijk vervolgonderzoek en om de infrastructuur in en rond woontorens beter aan te laten sluiten bij het huidige verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners.

Tussen de onderzochte woonlocaties is een duidelijk verschil in autobezit en -gebruik waargenomen. Het huidige autobezit komt redelijk overeen met de vigerende parkeernormen voor woonfuncties in de gemeente Rotterdam, die sinds 2012 van kracht zijn. Echter, het autogebruik ligt in gebiedssector 1 ook lager ten opzichte van sector 4. De autobeschikbaarheid ligt juist hoger; woontorenbewoners binnen het centrum hebben meer mogelijkheden om via buren, vrienden of familie een auto te lenen. Ook maken ze gebruik van huurauto's en in mindere mate van carsharing-faciliteiten. Uit vervolgonderzoek moet blijken in hoeverre het autobezit (verder) zal dalen wanneer carsharing-faciliteiten ook binnen de woontoren worden aangeboden. Het gemak in het gebruik en de beschikbaarheid van dergelijke auto's neemt op die manier namelijk toe. Momenteel is in Rotterdam het nieuwe appartementencomplex Timmerhuis in aanbouw. Dit gebouw zal het eerste woongebouw in Rotterdam worden waar auto's beschikbaar komen voor algemeen gebruik (SkyscraperCity 2014). Een nadere studie kan uitwijzen of door het aanbieden van deze faciliteiten het autobezit omlaag zal gaan onder woontorenbewoners binnen het centrum.

Daarnaast is het gebruik van elektrische auto's bijzonder laag binnen woontorens. Verschillende partijen, waaronder de gemeente Rotterdam hebben in december 2013 een brochure uitgebracht hoe Verenigingen van Eigenaren om kunnen gaan met het implementeren van elektrische oplaadpunten in de parkeergarage van appartementengebouwen (EVConsult 2013). Helaas worden de genoemde oplossingen nog niet in de praktijk gebracht. Daarnaast is het opvallend dat in de meest recent opgeleverde woontorens geen faciliteiten zijn aangebracht voor het elektrisch laden van auto's. In het nog in aanbouw zijnde Timmerhuis zullen deze faciliteiten wel aanwezig zijn (SkyscraperCity 2014).

Uit het onderzoek blijkt dat woontorenbewoners in het centrum vaker lopend of fietsend onderweg zijn dan met de auto. Dit gedrag is tegenovergesteld aan het verplaatsingsgedrag van woontorenbewoners die buiten het centrum wonen. Een van de redenen is dat de gebruikte voorzieningen en bezochte locaties voor centrumbewoners op loop- of fietsafstand liggen en bewoners van buiten het centrum hiervoor verder moeten reizen. Dit resulteert in het feit dat het centrum van Rotterdam zowel autovriendelijk als fiets- en voetgangervriendelijk moet zijn, omdat de voorzieningen binnen het stadscentrum 'sectoroverstijgend' zijn. Deze twee doelstellingen kunnen elkaar tegenwerken. Toch verdient het de aanbeveling om het centrum van Rotterdam zowel autovriendelijk áls fiets- en voetgangervriendelijk te maken, om alle gebruikers van het centrum te kunnen faciliteren.

Tot slot laten de gemeenschappelijke fietsenbergingen in een aantal woontorens te wensen over. In de Ooievaar is de fietsenberging via een fietsenlift bereikbaar, wat behoorlijk wat extra kosten

met zich meebrengt. In The Red Apple was de fietsenberging slecht toegankelijk en is een leegstaande kantoorruimte hier nu voor ingericht. In de Waterstadtoren gaven respondenten aan de stalling vanwege capaciteitsproblemen niet te gebruiken en zetten sommige bewoners hun fiets neer achter de auto op de parkeerplaats in de garage. Ter vergelijking, in Toronto (Canada) worden momenteel woontorens ontwikkeld zonder parkeerplaatsen voor auto's, maar wel met honderden stallingsplekken voor fietsers (Bateman 2013). Het is bijzonder dat de stallingsmogelijkheden voor fietsers juist in een fietsland als Nederland zo minimaal zijn. Bovendien zal door het toenemend aantal elektrische fietsen ook aandacht geschonken moeten worden aan het de mogelijkheden voor het opladen van elektrische fietsen in gemeenschappelijke bergingen.

8.3 Reflectie

Naar aanleiding van het onderzoek kunnen er ook een aantal kanttekeningen worden gemaakt. Allereerst zijn de onderzochte woontorens redelijk nieuw, sommige torens zijn zelfs een jaar geleden pas opgeleverd. Dit kan van invloed zijn op het verplaatsingsgedrag van bewoners. Bijvoorbeeld doordat zij vanuit gewoonte nog in oude patronen verplaatsen zoals ze dat ook deden vanaf hun vorige woonlocatie. Daarnaast kan met name bij starters op de woningmarkt hun verplaatsingsgedrag nog door verschillende factoren aan verandering onderhevig zijn, omdat ze bijvoorbeeld geen auto bezitten maar deze wel wensen.

In dit onderzoek is voornamelijk gekeken naar de lange-termijnbeslissingen, zoals leefstijl, maar ook de kortetermijn- en middellange-termijnbeslissingen spelen een belangrijke rol in het verplaatsingsgedrag. Daarnaast is verplaatsingsgedrag ook aan verandering onderhevig door de levensfase waarin iemand zich bevindt. Hier is weinig aandacht aan besteed, maar zou een invloedrijke factor kunnen zijn in het verplaatsingsgedrag.

Tevens is aan de respondenten niet gevraagd wat de belangrijkste redenen zijn geweest om voor de huidige woonlocatie te kiezen. Het is mogelijk dat niet-verplaatsingsgerelateerde redenen zwaarder hebben gewogen in de woonlocatiekeuze. Hierdoor kan — als gevolg van een *spatial mismatch* (o.a. Bohte 2011) — het verplaatsingsgedrag anders zijn dan gewenst, zoals Schwanen & Mokhtarian hebben beschreven met het begrip *neigbourhood type dissonance* (2005). Deels is de invloed van *neighbourhood type dissonance* ondervangen door te respondenten naar leefstijl en attitudes te vragen. In een uitgebreider onderzoek had hier meer aandacht aan besteed kunnen worden.

Een andere factor die de resultaten kan beïnvloeden zijn de voorzieningen in de nabijheid van de woontorens. Dit probleem is deels ondervangen door verschillende woontorens te selecteren binnen de beide gebiedssectoren, maar lijkt wel een belangrijke factor te zijn voor het bepalen van verplaatsingsgedrag. Met name de aanwezigheid van winkels, soms direct naast de woontoren, sportfaciliteiten in de woontoren of een trein- en/of metrostation in de directe omgeving kan het

verplaatsingsgedrag beïnvloeden. Maar ook de huidige bereikbaarheid van het stadscentrum, ook met de auto voor woontorenbewoners uit gebiedssector 4 is van invloed. Het onderzoek zal op andere locaties in Nederland dan ook zeer waarschijnlijk andere resultaten opleveren. De stadscentra van andere grote steden zijn namelijk minder goed met de auto bereikbaar dan Rotterdam. Derhalve is het onderzoek niet makkelijk generaliseerbaar naar andere steden. Bovendien is in deze studie specifiek gekeken naar woontorenbewoners en zoals uit de huishoudensamenstelling al bleek is deze populatie ook niet generaliseerbaar op de gehele populatie in de onderzochte buurten. Het onderzoek biedt echter een goed beeld op het verplaatsingsgedrag van de Rotterdamse woontorenbewoner. Vanwege de variatie in woontorens en de hoge respons is het waarschijnlijk dat de resultaten wél generaliseerbaar zijn op andere woontorenbewoners in Rotterdam.

De enquête is op verschillende manieren aangeboden, namelijk persoonlijk en per brief. Voor de persoonlijke benadering was het niet mogelijk om bij de parkeergarage van de woontorens te gaan staan. Hierdoor zijn niet alle bewoners aangesproken die met de auto de woontoren betraden en daarna direct met de lift naar hun woning zijn gegaan. Echter, niet alle verplaatsingen vinden met de auto plaats waardoor autogebruikers ook via de hoofdentree binnenkwamen en zo persoonlijk benadert konden worden. Daarnaast is de enquête ook per brief aangeboden waarbij dit probleem zich niet voordoet. Een eventueel nadelig effect van deze methode van data-verzameling zal dan ook minimaal zijn.

In de enquête is het begrip 'reizen' gebruikt, waarbij gedoeld wordt op het verplaatsen tijdens dagelijkse verplaatsingen, zoals het woon-/werkverkeer of het reizen (verplaatsen) naar vrienden en familie. Hoewel aangegeven was dat de vragen over 'dagelijkse verplaatsingen' zouden gaan, kan het begrip 'reizen' door de respondenten ook als 'op reis gaan' zijn gedefinieerd. Een aantal stellingen bleken in de factoranalyses dan ook te weinig covariatie te hebben en zijn derhalve buiten beschouwing gelaten. Dit duidt erop dat de stellingen anders geïnterpreteerd kunnen zijn dan vooraf was beoogd.

Op alle vragen was slechts één antwoord mogelijk, tenzij anders aangegeven. Bij de digitale enquête is dit ook goed gegaan, omdat meerdere antwoorden of niet-ingevulde vragen niet mogelijk waren. Bij de op papier ingevulde enquêtes is dit helaas niet altijd goed gegaan. Met name op de vraag met welk vervoermiddel de respondent naar een bestemming reist werd veelvuldig meerdere antwoorden aangevinkt. Achteraf was het niet mogelijk om te achterhalen welk vervoermiddel het meest wordt gebruikt. Alle aangevinkte vervoermiddelen zijn in het onderzoek dan ook gelijk behandeld.

Literatuur

Aarts, H. & A. Dijksterhuis (2000): The Automatic Activation of Goal-Directed Behaviour: The Case of Travel Habit. *Journal of Environmental Psychology* 20, pp. 75-82

Acker, V. van & F. Witlox (2008): Theorizing on Travel Behavior Using Social Psychology and Lifestyle Theory. *10th International Conference on Application of Advanced Technologies in Transportation*, 27 mei 2008-31 mei 2008, Athene, 16p. (uitgegeven op CD-rom)

Acker, V. van, B. van Wee & F. Witlox (2010): When Transport Geography Meets Social Psychology: Toward a Conceptual Model of Travel Behaviour, *Transport Reviews: A Transnational Transdisciplinary Journal* 30 (2), pp. 219-240

Ajzen, I. (1991): The Theory of Planned Behavior. *Organizational behavior and human decision processes* 50, pp. 179-211

AOM, Alles over Marktonderzoek (2014): *AOM Steekproefcalculator* [online] http://www.allesovermarktonderzoek.nl/Steekproef-algemeen/steekproefcalculator (geraadpleegd 2 oktober 2014)

Bateman (2013) Massive condo tower proposed for Queen and Yonge [online] http://www.blogto.com/city/2013/05/massive_condo_tower_proposed_for_queen_and_yonge/ (geraadpleegd 9 november 2014)

BDS, Bestuurlijk Documentair Systeem Rotterdam (2012): *12gr2529c Bijlage 3: Gebiedssectoren parkeernormen woonfuncties* [online] http://www.bds.rotterdam.nl/Bestuurlijke_Informatie:7/Raadsinformatie/Gemeenteraad_2010_2014/2012/Kwartaal_3/Raadsvergadering_van_27_september_2012/Mededeling_van_ingekomen_stukken_met_betrekking_tot_de_raad_en_de_commissies_zoals_genoemd_op_de_digitale_doorlopende_lijst_2012_week_35_to_en_met_37/Overige_raadsvoorstellen/12gr2529c_Bijlage_3_Gebiedssectoren_parkeernormen_woonfuncties (geraadpleegd 9 november 2014)

Bohte, W. (2011): Droomhuis of ideale vervoersmogelijkheden? *Rooilijn* 44 (4), pp. 262-267

Bohte, W. & K. Maat (2004): *Attitudes en preferenties in de relatie tussen verplaatsingsgedrag en locatiekeuzes van huishoudens*. Technische Universiteit Delft - Onderzoeksinstituut OTB

Bohte W., K. Maat & B. van Wee (2009): Measuring Attitudes in Research on Residential Self-Selection and Travel Behaviour: A Review of Theories and Empirical Research. *Transport Reviews* 29 (3), pp. 325-357

Bontje M. (2001): *The Challenge of Planned Urbanisation: Urbanisation and National Urbanisation Policy in the Netherlands in a Northwest-European Perspective* (proefschrift). University of Amsterdam - Faculty of Societal and Behavioural Sciences

Brehn, S.S., S.M. Kassin & S. Fein (2005): *Social Psychology*. Boston, MA: Houghton Mifflin

CBS, Centraal Bureau voor de Statistiek (2014a): *CBS Statline* [online] http://statline.cbs.nl/statweb/ (geraadpleegd 22 oktober 2014)

CBS, Centraal Bureau voor de Statistiek (2014b): *CBS - Begrippen* [online] http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/methoden/begrippen/default.htm?ConceptID=658 (geraadpleegd 9 november 2014)

Cervero, R. & K. Kockelman (1997): Travel demand and the three Ds: Density, diversity, and design. *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 2 (2), pp. 199-219

Dieleman, F.M., M. Dijst & G. Burghouwt (2002): Urban Form and Travel Behaviour: Micro-level Household Attributes and Residential Context. *Urban Studies* 39 (3), pp. 507-527

Dijst, M.J. (1995): *Het elliptisch leven; actieruimte als integrale maat voor bereik en mobiliteit. Modelontwikkeling met als voorbeeld tweeverdieners met kinderen in Houten en Utrecht* (proefschrift). Utrecht: Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap

Dijst, M.J. (2006): *Stilstaan bij Beweging: Over veranderende relaties tussen steden en mobiliteit* (oratie). Universiteit Utrecht

EVConsult (2013): *Een oplaadpunt voor elektrische auto's op het terrein van de Vereniging van Eigenaren.* EVConsult

Field, A. (2013): *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. London: Sage

Fischer, M.M. & P. Nijkamp (1987): *From Static Towards Dynamic Discrete Choice Modelling: A State of the Art Review*. Amsterdam: Vrije Universiteit

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

Gärling, T., R. Gillhom & A. Gärling (1998): Reintroducing Attitude Theory in Travel Behaviour Research: The Validity of an Interactive Interview Procedure to Predict Car Use. *Transportation* 25, pp. 129-146

Gehl, J. (2010): *Cities for People.* Washington: Island Press

Gemeente Rotterdam (2012): *Herijking parkeernormen alsmede wijziging van Bijlage 1 van de Bouwverordening Rotterdam 2010*

Glaeser, E. (2011): *Triumph of the City. How our Greatest Invention Makes us Richer, Greener, Healthier, and Happier*. New York: The Penquin Press

Google Maps (2014): Google Maps [online] https://maps.google.nl/ (geraadpleegd 30 november 2014)

Graaf, P.A. de (2014a): *Rotterdammers over het Verkeer 2014: Resultaten uit de Omnibusenquête 2014.* Onderzoek en Business Intelligence - Gemeente Rotterdam

Graaf, P.A. de (2014b): *Verplaatsingen in Rotterdam, stadsregio en Nederland, 2004-2012: Tabellenrapport.* Onderzoek en Business Intelligence - Gemeente Rotterdam

Hägerstrand, T. (1970): What about people in regional sciences? In: *9th European Congress of Regional Science Association* 24, pp. 7-21

Handy, S.L., X. Cao & P.L. Mokhtarian (2005): Correlation or Causality Between the Built Environment and Travel Behavior? Evidence from Northern California. *Transportation Research Part D* 10, pp. 427-444.

Harms, L. (2008): *Overwegend Onderweg*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau

Hutcheson, G., & N. Sofroniou (1999): *The Multivariate Social Scientist*. London: Sage

KiM, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (2013): *Mobiliteitsbalans 2013*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Kitamura, R., P.L. Mokhtarian & L. Laidet (1997): A Microanalysis of Land Use and Travel in Five Neighborhoods in the San Francisco Bay Area. *Transportation* 24, pp. 125-158

Levinson, D.M. (1999): Space, Money, Life-stage, and the Allocation of Time. *Transportation* 26

Lu, X. & E.I. Pas (1999): Socio-demographics, Activity Participation and Travel Behavior. *Transportation Research Part A* 33, pp. 1-18

Mokhtarian, P.L, I. Salomon & S. Lothlorien (2001): Understanding the Demand for Travel: It's Not Purely 'Derived'. *Innovation 14* (4), pp. 355-380

Mokhtarian, P.L. & X. Cao (2008): Examining the Impacts of Residential Self-selection on Travel Behavior: A Focus on Methodologies. *Transportation Research Part B* 42 (3), pp.204-228

Næss, P. (2009): Residential Self-selection and Appropiate Control Variables in Land Use: Travel Studies. *Transport Reviews* 29 (3), pp. 293-324

Perugini, M. & R.P. Bagozzi (2001): The Role of Desires and Anticipated Emotions in Goal-directed Behaviours: Broadening and Deepening the Theory of Planned Behaviour. *British Journal of Social Psychology* 40, pp. 79-98

Raets, B. (2011): *Binnensteden en hun bewoners.* Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek

Reijndorp, A. (2003): Sense of Movement, Stedelijke Ruimte in beweging. In: P. Meurs & M. Verheijen (eds.): *In Transit. Mobiliteit, stadscultuur en stedelijke ontwikkeling in Rotterdam*. Rotterdam: NAi Uitgevers

Ronis, D.L., J.F. Yates & J.P. Kirscht (1989): Attitudes, Decisions, and Habits as Determinants of Repeated Behaviour. In: A.R. Pratkanis, S.J. Breckler & A.G. Greenwald (Eds) *Attitude Structure and Function,* pp. 213-239. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum

Schwanen, T. & P.L. Mokhtarian (2003): *The Extent and Determinants of Dissonance Between Actual and Preferred Residential Neighborhood Type*. Davis, CA: University of California Transportation Center

Schwanen, T. & P.L. Mokhtarian (2005): What Affects Commute Mode Choice: Neighborhood Physical Structure or Preferences Toward Neighborhoods? *Journal of Transport Geography* 13, pp. 83-99

Schwanen, T. & K. Lucas (2011): Understanding Auto Motives. In: K. Lucas, E. Blumenberg en R. Weinberger (eds.), *Auto Motives: Understanding Car Use Behaviors*. Bingley: Emerald Group

Sheller, M. & J. Urry (2000): The City and the Car. *International Journal of Urban and Regional Research* 24 (4), pp. 737-757

SkyscraperCity (2014): Rotterdam: Luchtkwaliteit - #499 (Ossip) [online] http://www.skyscrapercity.com/showpost.php?p=118807293 &postcount=499 (geraadpleegd 4 november 2014)

SkyscraperPage.com (2014): Diagrams[online] http://skyscraperpage.com/diagrams/?searchID=66473793 (geraadpleegd 30 november 2014)

Stoecker, R. (1991): Evaluating and Rethinking the Case Study. *The Sociological Review* 39, pp. 88-112

Triandis, H. C. (1971): *Attitude and Attitude Change*. New York: John Wiley

Wee, B. van (2002): Land use and Transport: Research and Policy Challenges. *Journal of Transport Geography* 10, pp. 259-271

Yin, R.K. (2009): *Case Study Research. Design and Methods*. Thousand Oaks: Sage

Zandbelt&vandenBerg (2008): *Hoogbouw. Een studie naar Nederlandse hoogbouwcultuur*. Rotterdam: Zandbelt&vandenBerg

Zhou, B. & K.M. Kockelman (2008): Self-selection in Home Choice: Use of Treatment Effects in Evaluating the Relationship Between the Built Environment and Travel Behavior. *87th Annual Meeting of the Transport Research Board*, november 2007, 16p.

Bijlagen

B.1 Buurtgegevens

KERNCIJFERS BUURTEN IN GEBIEDSSECTOR 1 (2012)				
ONDERWERP		STADSDRIEHOEK	COOL	KOP VAN ZUID
Stedelijkheid		ZEER STERK	ZEER STERK	ZEER STERK
Aantal inwoners		13.055	4.190	1.820
Bevolkingsdichtheid per km²		9.640	6.856	7.068
Geslacht	mannen	52%	50%	52%
	vrouwen	48%	50%	48%
Leeftijdsgroep	0 tot 15 jaar	6%	8%	7%
	15 tot 25 jaar	15%	13%	21%
	25 tot 45 jaar	49%	40%	55%
	45 tot 65 jaar	19%	23%	14%
	65 jaar en ouder	11%	16%	3%
Huishouden	eenpersoons	65%	65%	70%
	zonder kinderen	25%	22%	22%
	met kinderen	10%	13%	9%
Woningvoorraad		8.000	2.650	1.230
Percentage gestapelde bouw		98%	82%	95%
Gemiddelde woningwaarde		€ 190.000	€ 155.000	€ 225.000
Woning naar eigendom	koop	39%	20%	22%
	huur	61%	75%	78%
Woning naar bouwjaar	≥ 2000	21%	6%	100%
	< 2000	79%	95%	0%
Inkomen hh.	laag inkomen	41%	55%	42%
	hoog inkomen	20%	11%	24%
Personenauto's per huishouden		0,9	0,5	0,6
Basisschool	afstand	0,6KM	0,5KM	0,7KM
	aantal < 3km	46,1	46,2	34,1
Restaurants	afstand	0,1KM	0,1KM	0,2KM
	aantal < 3km	377,7	405,5	315,1
Supermarkt	afstand	0,3KM	0,3KM	0,8KM
	aantal < 3km	46,3	51,5	34,5
Bioscoop	afstand	1,1KM	0,3KM	2,0KM
	aantal < 10km	5,0	5,0	5,0
Treinstation	afstand	0,7KM	1,0KM	1,8KM
Oprit snelweg	afstand	2,7KM	3,0KM	4,1KM

(CBS 2014a)

KERNCIJFERS BUURTEN IN GEBIEDSSECTOR 4 (2012)							
ONDERWERP		GR.-IJSSELM.	PRINSENLAND	ZEVENKAMP	OOSTERFLANK	NESSELANDE	HOOGVLIET-Z
Stedelijkheid		ZEER STERK	ZEER STERK	STERK	ZEER STERK	MATIG	ZEER STERK
Aantal inwoners		27.495	10.015	16.460	10.635	11.580	21.490
Bevolkingsdichtheid per km²		4.784	5.830	7.816	6.598	3.395	4.476
Geslacht	**mannen**	47%	48%	48%	47%	49%	47%
	vrouwen	53%	52%	52%	53%	51%	53%
Leeftijdsgroep	**0 tot 15 jaar**	16%	13%	17%	15%	30%	15%
	15 tot 25 jaar	12%	11%	14%	10%	7%	12%
	25 tot 45 jaar	25%	23%	26%	27%	38%	22%
	45 tot 65 jaar	24%	32%	31%	30%	18%	29%
	65 jaar en ouder	23%	21%	13%	18%	7%	23%
Huishouden	**eenpersoons**	46%	45%	37%	49%	21%	36%
	zonder kinderen	25%	27%	22%	22%	26%	30%
	met kinderen	29%	29%	41%	29%	53%	33%
Woningvoorraad		13.575	5.160	7.130	5.400	4.125	9.990
Percentage gestapelde bouw		58%	58%	35%	57%	28%	33%
Gemiddelde woningwaarde		€ 133.000	€ 188.000	€ 166.000	€ 149.000	€316.000	€ 159.000
Woning naar eigendom	**koop**	32%	33%	40%	30%	71%	34%
	huur	68%	67%	60%	70%	29%	65%
Woning naar bouwjaar	**≥ 2000**	9%	5%	2%	6%	98%	16%
	< 2000	91%	95%	98%	95%	2%	84%
Inkomen hh.	**laag inkomen**	57%	48%	46%	55%	22%	44%
	hoog inkomen	8%	19%	18%	212%	42%	15%
Personenauto's per huishouden		0,7	0,8	0,8	0,7	1,1	0,8
Basisschool	**afstand**	0,5KM	0,4KM	0,5KM	0,5KM	0,8KM	0,5KM
	aantal < 3km	17,9	15,3	15,8	21,9	8,2	12,9
Restaurants	**afstand**	0,6KM	0,7KM	0,7KM	0,6KM	1,0KM	0,7KM
	aantal < 3km	25,4	36,7	24,1	38,0	10,2	16,9
Supermarkt	**afstand**	0,7KM	0,8KM	0,6KM	0,6KM	1,1KM	0,7KM
	aantal < 3km	13,4	10,5	10,6	16,1	5,1	9,6
Bioscoop	**afstand**	1,2KM	6,4KM	10,0KM	7,9KM	11,6KM	4,1KM
	aantal < 10km	3,1	34,0	1,1	3,9	0,0	1,0
Treinstation	**afstand**	2,1KM	2,7KM	2,4KM	1,1KM	3,5KM	10,6KM
Oprit snelweg	**afstand**	1,5KM	1,7KM	1,7KM	1,5KM	2,1KM	1,4KM

(CBS 2014a)

RESULTATEN OMNIBUSENQUÊTE 2014				
ONDERWERP		BINNEN DE RING	BUITEN DE RING	
		RECHTERMAASOEVER	RECHTERMAASOEVER	LINKERMAASOEVER
Rijbewijsbezit		73%	79%	71%
Autobezit hh.	**geen auto**	42%	22%	35%
	1 auto	50%	62%	54%
	2 auto's of meer	8%	15%	11%
Autobeschikbaarheid	**altijd**	50%	69%	54%
	s avonds/weekend	5%	4%	2%
	nooit/geen rijbewijs	45%	27%	44%
Fietsbezit		79`5	85%	73%
Autogebruik	**(bijna) elke dag**	18%	33%	26%
	4 of 5 dagen/week	10%	12%	12%
	2 of 3 dagen/week	22%	21%	15%
	1 dag/week	12%	12%	11%
	bijna nooit	15%	7%	9%
OV-gebruik	**(bijna) elke dag**	17%	7%	11%
	4 of 5 dagen/week	9%	7%	9%
	2 of 3 dagen/week	16%	14%	15%
	1 dag/week	17%	17%	15%
	bijna nooit	28%	34%	24%
Fietsgebruik	**(bijna) elke dag**	33%	23%	21%
	4 of 5 dagen/week	7%	12%	5%
	2 of 3 dagen/week	17%	17%	13%
	1 dag/week	7%	8%	11%
	bijna nooit	10%	19%	17%

(de Graaf 2014)

RESULTATEN OMNIBUSENQUÊTE 2014: VERVOERMIDDELGEBRUIK RECHTERMAASOEVER BINNEN DE RING (HOR. PERCENTERING)				
ONDERWERP	AUTO	OV	FIETS	ANDERS/LOPEND
Werk/studie	32%	29%	34%	5%
Winkelcentrum	14%	22%	43%	21%
Vrienden/familie	50%	23%	23%	5%
Uitgaan	17%	27%	41%	15%
Sporten	19%	12%	50%	20%

(de Graaf 2014)

RESULTATEN OMNIBUSENQUÊTE 2014: VERVOERMIDDELGEBRUIK RECHTERMAASOEVER BUITEN DE RING (HOR. PERCENTERING)				
ONDERWERP	AUTO	OV	FIETS	ANDERS/LOPEND
Werk/studie	45%	23%	29%	3%
Winkelcentrum	36%	12%	34%	18%
Vrienden/familie	75%	11%	11%	3%
Uitgaan	46%	34%	17%	4%
Sporten	40%	3%	345%	12%

(de Graaf 2014)

RESULTATEN OMNIBUSENQUÊTE 2014: VERVOERMIDDELGEBRUIK LINKERMAASOEVER (HOR. PERCENTERING)				
ONDERWERP	AUTO	OV	FIETS	ANDERS/LOPEND
Werk/studie	42%	31%	21%	6%
Winkelcentrum	34%	24%	22%	21%
Vrienden/familie	64%	21%	7%	9%
Uitgaan	46%	36%	11%	6%
Sporten	32%	11%	39%	18%

(de Graaf 2014)

B.2 Enquête

Universiteit Utrecht

Aan de bewoners van deze woning

Rotterdam, 5 augustus 2014

Betreft: onderzoek naar verplaatsingsgedrag onder woontorenbewoners in Rotterdam

Geachte heer, mevrouw,

Ons verplaatsingsgedrag verandert voortdurend. De komst van de elektrische auto, nieuwe ov-verbindingen en onze houding tegenover verplaatsingsmogelijkheden zijn van grote invloed op ons gedrag. In het kader van mijn masterscriptie Stadsgeografie aan de Universiteit Utrecht ben ik momenteel bezig met een onderzoek naar het verplaatsingsgedrag. **U kunt daarbij helpen!**

Door het invullen van de vragenlijst kunt u een bijdrage leveren aan de verbetering van uw eigen woonomgeving en die van anderen. Dit is van groot belang voor de gemeente en andere partijen, die net als u graag willen dat de bereikbaarheid van uw woonomgeving zo goed mogelijk aansluit op uw behoeften. Het invullen van de vragenlijst kost ongeveer tien minuten. **Als dank voor uw tijd verloot ik onder de respondenten twee boekenbonnen ter waarde van 15 euro.** Ik wil u vriendelijk verzoeken om de vragenlijst voor 1 september 2014 in te vullen.

Op **www.stefanklingens.nl** kunt u de vragenlijst digitaal invullen. U heeft daarvoor uw respondentnummer nodig wat bovenaan op de volgende pagina staat vermeld. De resultaten van de vragenlijst worden alléén gebruikt voor dit onderzoek en niet verstrekt aan derden. Let op dat degene die de vragenlijst invult een persoon uit het huishouden is van 18 jaar of ouder.

Mocht u de vragenlijst niet digitaal kunnen of willen invullen dan kunt u ook de bijgevoegde schriftelijke versie invullen. Deze kunt u vervolgens op de volgende wijze weer inleveren:

Ik dank u hartelijk voor uw medewerking. Mocht u nog vragen hebben, neem dan contact met mij op. Indien u mailt, vermeld dan ook uw contactgegevens.

Met vriendelijke groet,
Stefan Klingens

masterstudent Stadsgeografie
Universiteit Utrecht

s.m.klingens@students.uu.nl
06-15027186

For further information about this survey in English and an English version of the questionnaire, please go to: www.stefanklingens.nl/english

pagina 1 van 7

RESPONDENTNR: _____ WOONTOREN: _____

De vragen in deze enquête zijn onderverdeeld in vier delen. Deel 1 gaat over uw huidige verplaatsingsgedrag en de voorzieningen die ten behoeve van mobiliteit binnen de woontoren beschikbaar zijn. Het tweede deel gaat over uw houding tegenover de verplaatsingsmogelijkheden in uw buurt. Deel 3 gaat over uw verplaatsingsgedrag uit het verleden en gewoontes die een rol kunnen spelen in het verplaatsingsgedrag. Tot slot wordt naar een aantal persoonskenmerken gevraagd. Het invullen van de vragenlijst duurt ongeveer tien minuten. Per vraag is één antwoord mogelijk, tenzij anders aangegeven.

DEEL 1: VERPLAATSINGSGEDRAG

De onderstaande vragen gaan over uw huidige manier van verplaatsen naar verschillende bestemmingen.

1. Met welk vervoermiddel reist u doorgaans naar onderstaande bestemmingen?

	auto/ motor	trein	bus/tram /metro	brommer/ scooter	fiets/ e-bike	lopen	n.v.t.
werk	O	O	O	O	O	O	O
studie	O	O	O	O	O	O	O
dagelijkse boodschappen	O	O	O	O	O	O	O
winkelen (kleding, elektronica, etc.)	O	O	O	O	O	O	O
overige voorzieningen (bank, zorg, etc.)	O	O	O	O	O	O	O
kinderen naar school brengen	O	O	O	O	O	O	O
sportfaciliteit	O	O	O	O	O	O	O
overige recreatieve activiteiten (bijv. musea, natuurgebied, strand)	O	O	O	O	O	O	O
uitgaan (bijv. uit eten, café, theater)	O	O	O	O	O	O	O
vrienden/familie	O	O	O	O	O	O	O

2. Op hoeveel dagen van de afgelopen week heeft u gebruik gemaakt van de onderstaande vervoermiddelen? Als u de afgelopen week op vakantie was, vul dan uw reisgedrag van een normale week in.

	0	1	2	3	4	5	6	7
auto/motor	O	O	O	O	O	O	O	O
trein	O	O	O	O	O	O	O	O
bus/tram/metro	O	O	O	O	O	O	O	O
brommer/scooter	O	O	O	O	O	O	O	O
fiets/e-bike	O	O	O	O	O	O	O	O

3. Over hoeveel parkeerplaatsen BINNEN de woontoren heeft u de beschikking? (Het gaat hierbij alleen om parkeerplaatsen die u heeft gekocht of gehuurd).
O 0
O 1
O 2 of meer

4. Over hoeveel auto's (inclusief bedrijfsauto's) beschikt het huishouden waarvan u deel uitmaakt?
O 0 (ga door naar vraag 7)
O 1
O 2 of meer

5. Heeft het huishouden waarvan u deel uitmaakt de beschikking over een elektrische auto?
O ja
O nee (ga door naar vraag 7)

6. Is het in uw woonomgeving mogelijk om een elektrische auto op te laden?
O ja, er zijn daarvoor voldoende faciliteiten binnen de woontoren
O ja, er zijn daarvoor voldoende faciliteiten in de woonomgeving
O nee, dat is niet mogelijk
O weet ik niet

7. Bent u in het bezit van een geldig rijbewijs?
O ja
O nee (ga door naar vraag 10)

8. Als u gebruik maakt van een auto, wat voor soort auto is dat in de meeste gevallen?
O eigen auto
O lease-auto
O geleende auto (bijv. van familie, vrienden of buren)
O huurauto
O carsharing (bijv. via Greenwheels of via een opgezet programma binnen de woontoren)
O anders, nl. _____

9. Is het binnen het huishouden waarvan u deel uitmaakt mogelijk om een auto te lenen of gebruik te maken van een gedeelde auto? (meerdere antwoorden mogelijk)
☐ ja, er zijn carsharing-faciliteiten binnen de woontoren
☐ ja, er zijn carsharing-faciliteiten in de omgeving
☐ ja, via buren of de VvE delen we een auto
☐ ja, via vrienden of familie kan ik een auto lenen
☐ nee, er zijn geen mogelijkheden hiervoor
☐ weet ik niet

10. Heeft u de beschikking over een fiets?
O ja
O nee (ga door naar vraag 13)

11. Is er een gemeenschappelijke fietsenberging aanwezig in uw woontoren?
O ja
O nee (ga door naar vraag 13)

12. Maakt u ook gebruik van de gemeenschappelijke fietsenberging? Indien niet, wat is de belangrijkste reden om deze niet te gebruiken?
O ja
O nee, te onveilig
O nee, te weinig capaciteit
O nee, te slecht bereikbaar
O nee, om een andere reden, nl. _____

DEEL 2: HOUDING TEN AANZIEN VAN VERPLAATSINGSGEDRAG

In dit deel van de enquête wordt u gevraagd naar uw houding naar verplaatsingsgedrag en uw woonlocatiekeuze.

13. Kunt u van de volgende stellingen aangeven in hoeverre u het eens of oneens met de stelling bent?

	geheel oneens				**geheel eens**
Ik woon graag in een buurt waar veel te doen is	O	O	O	O	O
Ik vind het belangrijk om winkels en voorzieningen op loopafstand te hebben	O	O	O	O	O
Het wonen in een appartement geeft me te weinig privacy	O	O	O	O	O
Ik zou graag een grote tuin bij mijn woning willen	O	O	O	O	O
Om de luchtkwaliteit te verbeteren ben ik bereid meer te betalen voor een elektrische of andere schone auto	O	O	O	O	O
Ik beperk zoveel mogelijk het reizen met de auto om de luchtkwaliteit te verbeteren en files te verminderen	O	O	O	O	O
Belastingen/accijnzen moeten omlaag om autorijden goedkoper te maken	O	O	O	O	O
Ik vind het belangrijk om zo duurzaam mogelijk te reizen	O	O	O	O	O
Ik kan meer ondernemen wanneer alles dicht bij huis is	O	O	O	O	O
Mijn woonlocatie vind ik belangrijker dan de nabijheid van werk en voorzieningen	O	O	O	O	O
Afhankelijk van mijn werklocatie kies ik mijn woonlocatie	O	O	O	O	O
Ik geniet liever van vrije tijd dan dat ik carrière kan maken	O	O	O	O	O

14. Met betrekking tot de bereikbaarheid van uw woonomgeving, hoe belangrijk zijn de onderstaande factoren voor u?

	zeer onbelangrijk				zeer belangrijk
dichtbij recreatieve voorzieningen (bos, strand, etc.)	O	O	O	O	O
dichtbij het centrum	O	O	O	O	O
dichtbij mijn werk/studie	O	O	O	O	O
dichtbij het werk/studie van mijn partner	O	O	O	O	O
voldoende winkels op loop-/fietsafstand	O	O	O	O	O
voldoende scholen op loop-/fietsafstand	O	O	O	O	O
voldoende parkeergelegenheid	O	O	O	O	O
treinstation op loop-/fietsafstand	O	O	O	O	O
metrostation op loop-/fietsafstand	O	O	O	O	O
tramhalte op loop-/fietsafstand	O	O	O	O	O
fietsvriendelijke woonomgeving (voldoende fietspaden etc.)	O	O	O	O	O
voetgangervriendelijkheid van de woonomgeving (voldoende voetpaden, oversteekmogelijkheden etc.)	O	O	O	O	O
autovriendelijke woonomgeving (goede wegen, weinig drempels, etc.)	O	O	O	O	O
dichtbij een oprit van de snelweg	O	O	O	O	O

15. Onderstaande beweringen gaan over uw houding ten aanzien van DAGELIJKSE VERPLAATSINGEN. Kunt u van de volgende stellingen aangeven in hoeverre u het eens of oneens met de stelling bent?

	geheel oneens				geheel eens
Vanaf mijn woonlocatie is alles makkelijk per fiets of lopend bereikbaar	O	O	O	O	O
Met het openbaar vervoer kom ik gemakkelijk op de plaats van bestemming	O	O	O	O	O
Om me te verplaatsen ben ik afhankelijk van de auto	O	O	O	O	O
Het openbaar vervoer rijdt niet frequent genoeg	O	O	O	O	O
Fietsen of lopen naar mijn bestemming kost me teveel inspanning	O	O	O	O	O
Ik houd niet van autorijden	O	O	O	O	O
Ik heb een hekel aan het openbaar vervoer	O	O	O	O	O
Indien mogelijk reis ik liever te voet of op de fiets i.p.v. met de auto	O	O	O	O	O
Indien mogelijk reis ik liever te voet of op de fiets i.p.v. met het openbaar vervoer	O	O	O	O	O
Indien mogelijk reis ik liever met het openbaar vervoer i.p.v. met de auto	O	O	O	O	O
Voor korte afstanden heb ik de vrijheid om te gaan en te staan waar ik wil	O	O	O	O	O
Voor lange afstanden heb ik de vrijheid om te gaan en te staan waar ik wil	O	O	O	O	O
De voertuigen waarin ik reis zijn comfortabel	O	O	O	O	O
Het is fijn om de mogelijkheid te hebben boodschappen te doen op weg van/naar werk	O	O	O	O	O
Reizen is saai	O	O	O	O	O
Ik vind het leuk om nieuwe plekken te ontdekken	O	O	O	O	O
Het enige leuke aan reizen is de aankomst op je bestemming	O	O	O	O	O
De reis op zich is al de helft van het plezier om ergens naar toe te gaan	O	O	O	O	O
Ik maak me zorgen om mijn veiligheid als ik reis	O	O	O	O	O
Reizen maakt me nerveus	O	O	O	O	O
Reizen is over het algemeen vermoeiend voor me	O	O	O	O	O
Tijdens het reizen voel ik mij niet comfortabel als er mensen om mij heen zijn die ik niet ken	O	O	O	O	O
Ik reis graag alleen	O	O	O	O	O

DEEL 3: GEWOONTES MET BETREKKING TOT VERPLAATSINGSGEDRAG

In dit deel van de enquête wordt u gevraagd naar het verplaatsingsgedrag van u in het verleden en in welke mate uw huidige reisgedrag bepaald wordt door gewoontes.

16. Kunt u aangeven in welke plaats u woonde toen u 15 jaar oud was?

_____

17. Beschikte het gezin (of woonsituatie) waarvan u deel uitmaakte toen u 15 jaar oud was over een auto?
O ja
O nee

18. Beschikte u toen u 15 jaar oud was over een fiets?
O ja
O nee

19. We willen graag meer weten over het verplaatsingsgedrag binnen het gezin (of woonsituatie) waar u deel van uitmaakte toen u 15 jaar oud was. Kunt u van onderstaande bestemmingen aangeven hoe er TOEN werd gereisd?

	auto/ motor	trein	bus/tram /metro	brommer/ scooter	fiets/ e-bike	lopen	n.v.t.
werk vader	O	O	O	O	O	O	O
werk moeder	O	O	O	O	O	O	O
uw middelbare school	O	O	O	O	O	O	O
dagelijkse boodschappen	O	O	O	O	O	O	O
winkelen (kleding, elektronica, etc.)	O	O	O	O	O	O	O
overige voorzieningen (bank, zorg, etc.)	O	O	O	O	O	O	O
sportfaciliteit	O	O	O	O	O	O	O
overige recreatieve activiteiten (bijv. musea, natuurgebied, strand)	O	O	O	O	O	O	O
uitgaan (bijv. uit eten, café, theater)	O	O	O	O	O	O	O
vrienden/familie	O	O	O	O	O	O	O
vakantiebestemmingen	O	O	O	O	O	O	O

20. Kunt u van de volgende stellingen aangeven in hoeverre het u eens of oneens met de stelling bent? 0 staat voor geheel oneens en 5 voor geheel eens.

	geheel oneens				geheel eens
Ik reis elke dag op dezelfde manier naar mijn bestemming	O	O	O	O	O
Ongeacht de kosten zal ik op dezelfde manier blijven reizen	O	O	O	O	O
Wanneer reizen met een ander vervoermiddel goedkoper wordt dan overweeg ik op een andere manier te gaan reizen	O	O	O	O	O
Het weer heeft geen invloed op mijn reisgedrag	O	O	O	O	O
Als het drukker wordt onderweg overweeg ik om met een ander vervoermiddel te reizen	O	O	O	O	O

DEEL 4: ALGEMENE VRAGEN

Dit is het laatste deel van de enquête. Er volgen nog enkele vragen waar u gevraagd wordt naar een aantal persoonskenmerken.

21. Wat is uw geslacht?
O man
O vrouw

22. Wat is uw leeftijd?
_____ jaar

23. Wat is uw postcode?

___ ___ ___ ___ ___ ___

24. Wat is uw positie in het huishouden?

O alleenstaand
O alleenstaand met kinderen
O samenwonend zonder kinderen
O samenwonend met kinderen
O inwonend bij ouders
O anders, nl. _____

25. In welk jaar bent u in uw huidige woning komen wonen?

___ ___ ___ ___

25b. Wat is het woonoppervlak van uw woning?

O minder dan 65m²
O 65 tot 85 m²
O 85 tot 120 m²
O meer dan 120m²
O weet ik niet

26. Wat voor soort woning heeft u?

O koopwoning
O huurwoning
O anders, nl. _____

27. Wat is uw hoogst genoten opleiding?

O hbo/wo
O havo/vwo/hbs/gymnasium
O mbo
O vmbo/mavo/mulo
O lbo
O anders, nl. _____

28. Welke situatie is het meest op u van toepassing?

O ik ben werkzaam (betaald werk), minder dan 32u per week
O ik ben werkzaam (betaald werk), 32u per week of meer
O ik studeer (ga verder naar vraag 30)
O ik ben momenteel werkloos/werkzoekend (ga verder naar vraag 30)
O ik ben met de VUT/gepensioneerd (ga verder naar vraag 30)
O ik ben arbeidsongeschikt verklaard (ga verder naar vraag 30)
O anders, nl. _____ (ga verder naar vraag 30)

29. Wat is de standplaats van uw werklocatie?

O ik werk aan huis
O Rotterdam
O niet in Rotterdam, maar wel binnen de regio
O buiten de regio Rotterdam

30. Welke situatie is het meest op uw partner waarmee u samenwoont van toepassing?

O ik heb geen samenwonende partner (ga verder naar vraag 33)
O hij/zij is werkzaam (betaald werk), minder dan 32u per week
O hij/zij is werkzaam (betaald werk), 32u per week of meer
O hij/zij is studeert (ga verder naar vraag 33)
O hij/zij is momenteel werkloos/werkzoekend (ga verder naar vraag 33)
O hij/zij is met de VUT/gepensioneerd (ga verder naar vraag 33)
O hij/zij is arbeidsongeschikt verklaard (ga verder naar vraag 33)
O anders, nl. _____ (ga verder naar vraag 33)

31. Wat is de standplaats van zijn/haar werklocatie?

O hij/zij werkt aan huis (ga verder naar vraag 33)
O hij/zij werkt in Rotterdam
O hij/zij werkt niet in Rotterdam, maar wel binnen de regio
O hij/zij werkt buiten de regio Rotterdam

32. Met welk vervoermiddel reist uw partner doorgaans naar zijn/haar werk?

O auto/motor
O trein
O bus/tram/metro
O brommer/scooter
O fiets/e-bike
O lopend

33. Wat is het huidig netto maandinkomen van het huishouden waarvan u deel uitmaakt?

O minder dan € 1.000
O € 1.101 tot € 2.000 euro
O € 2.001 tot € 4.000 euro
O € 4.001 tot € 6.000 euro
O meer dan € 6.000
O weet ik niet/wil ik niet zeggen

34. Heeft u nog opmerkingen naar aanleiding van deze enquête?

O _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

O nee, ik heb geen opmerkingen

35. Bent u geïnteresseerd in de uitkomst van het onderzoek en/of wilt u kans maken op een boekenbon ter waarde van 15 euro, geef dan hier uw e-mailadres op.

O _____
O nee, ik ben niet geïnteresseerd

Dit is het einde van de enquête. Ik dank u hartelijk voor uw medewerking!

B.3 Factoranalyses

B.3.1 Leefstijl

KMO AND BARTLETT'S TEST		
Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy		,663
Bartlett's test of sphericity	approx. chi-square	468,026
	df	28
	sig.	,000

TOTAL VARIANCE EXPLAINED

FACTOR	INITIAL EIGENVALUES			EXTRACTION SUMS OF SQ. LOADINGS			ROTATION SUMS OF SQUARED LOADINGS		
	TOTAL	% VARIANCE	CUMULATIVE %	TOTAL	% VARIANCE	CUMULATIVE %	TOTAL	% VARIANCE	CUMULATIVE %
1	2,256	28,196	28,196	1,747	21,842	21,842	1,554	19,429	19,429
2	1,477	18,462	46,658	,841	10,507	32,349	,916	11,445	30,873
3	1,221	15,264	61,921	,565	7,068	39,417	,683	8,543	39,417
4	,771	9,633	71,554						
5	,681	8,514	80,069						
6	,652	8,149	88,218						
7	,558	6,970	95,187						
8	,385	4,813	100,000						

Extraction Method: Principal Axis Factoring

B.3.2 Verplaatsingsattitude

KMO AND BARTLETT'S TEST		
Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy		,747
Bartlett's test of sphericity	approx. chi-square	898,255
	df	45
	sig.	,000

TOTAL VARIANCE EXPLAINED

FACTOR	INITIAL EIGENVALUES			EXTRACTION SUMS OF SQ. LOADINGS			ROTATION SUMS OF SQUARED LOADINGS		
	TOTAL	% VARIANCE	CUMULATIVE %	TOTAL	% VARIANCE	CUMULATIVE %	TOTAL	% VARIANCE	CUMULATIVE %
1	3,018	30,182	30,182	2,494	24,938	24,938	1,905	19,050	19,050
2	1,610	16,104	46,286	1,114	11,136	36,074	1,305	13,055	32,105
3	1,416	14,157	60,443	,874	8,743	44,818	1,271	12,713	44,818
4	,800	7,997	68,440						
5	,670	6,701	75,141						
6	,608	6,079	81,220						
7	,557	5,566	86,786						
8	,465	4,648	91,434						
9	,435	4,350	95,784						
10	,422	4,216	100,000						

Extraction Method: Principal Axis Factoring

B.3.3 Vervoermiddelkeuze

KMO AND BARTLETT'S TEST		
Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy		,708
Bartlett's test of sphericity	approx. chi-square	999,212
	df	45
	sig.	,000

TOTAL VARIANCE EXPLAINED

FACTOR	INITIAL EIGENVALUES			EXTRACTION SUMS OF SQ. LOADINGS			ROTATION SUMS OF SQUARED LOADINGS		
	TOTAL	% VARIANCE	CUMULATIVE %	TOTAL	% VARIANCE	CUMULATIVE %	TOTAL	% VARIANCE	CUMULATIVE %
1	3,092	30,917	30,917	2,601	26,015	26,015	1,810	18,097	18,097
2	1,629	16,293	47,210	1,205	12,052	38,067	1,448	14,484	32,580
3	1,262	12,615	59,825	,751	7,512	45,579	1,300	12,999	45,579
4	,949	9,489	69,314						
5	,688	6,884	76,198						
6	,679	6,792	82,991						
7	,571	5,707	88,698						
8	,439	4,393	93,091						
9	,386	3,861	96,952						
10	,305	3,048	100,000						

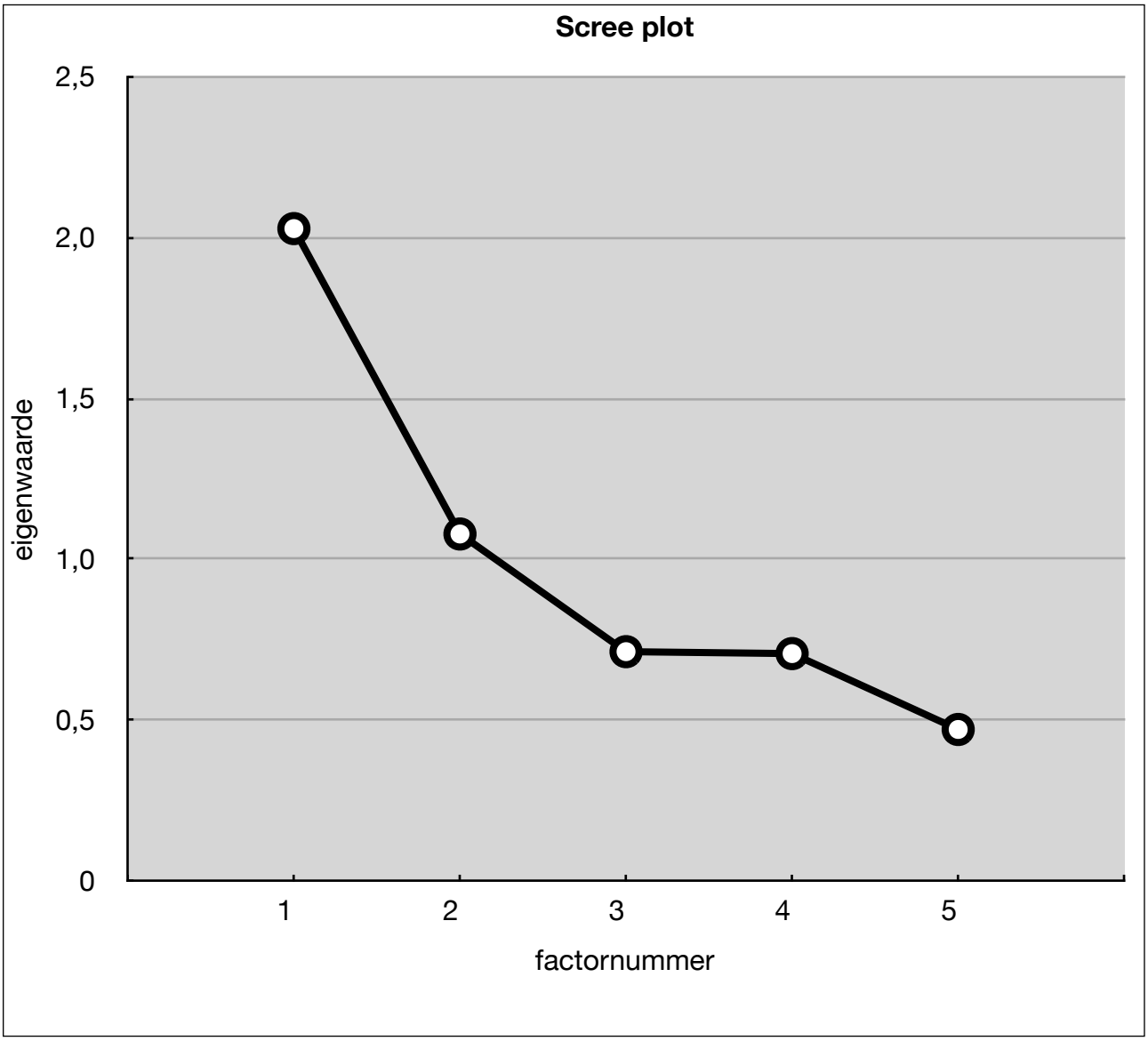
Extraction Method: Principal Axis Factoring

B.3.4 Routine

KMO AND BARTLETT'S TEST		
Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy		,639
Bartlett's test of sphericity	approx. chi-square	262,268
	df	10
	sig.	,000

TOTAL VARIANCE EXPLAINED									
FACTOR	INITIAL EIGENVALUES			EXTRACTION SUMS OF SQ. LOADINGS			ROTATION SUMS OF SQUARED LOADINGS		
	TOTAL	% VARIANCE	CUMULATIVE %	TOTAL	% VARIANCE	CUMULATIVE %	TOTAL	% VARIANCE	CUMULATIVE %
1	2,029	40,584	40,584	1,508	30,154	30,154	1,102	22,041	22,041
2	1,079	21,583	62,168	,582	11,635	41,789	,987	19,748	41,789
3	,713	14,267	76,435						
4	,707	14,146	90,581						
5	,471	9,419	100,000						

Extraction Method: Principal Axis Factoring



B.4 T-tests

VERHOUDING GEBIEDSSECTOR EN LEEFSTIJL									
LEEFSTIJL	SECTOR	M	SE	VERSCHIL	95% CI ◄	95% CI ►	DF	*t*	*p*
DUURZAAM	1 (N=259)	,0180	,0544	,0530	-,1175	,2230	390	,564	,573**
	4 (N=133)	-,0350	,0739						
STEDELIJK	1	,1422	,0397	,4192	,2492	,5825	215,36*	5,05	,000
	4	-,2770	,0703						
CARRIÈRE	1	,0534	,0451	,1574	,0010	,3064	390	2,080	,038
	4	-,1040	,0630						

*) variantie niet aangenomen, **) niet significant

VERHOUDING GEBIEDSSECTOR EN VERPLAATSINGSATTITUDE									
VERPLAATSINGSATTITUDE	SECTOR	M	SE	VERSCHIL	95% CI ◄	95% CI ►	DF	*t*	*p*
SPANNING	1 (N=267)	-,0308	,0524	-,0898	-,2716	,0795	404	-,979	,328**
	4 (N=139)	,0591	,0719						
VRIJHEID	1	-,0525	,0526	-,1534	-,3256	,0138	310,31*	-1,729	,085**
	4	,1009	,0687						
AFKEER	1	,0988	,0515	,2887	,1264	,4565	404	3,401	,001
	4	-,1899	,0620						

*) variantie niet aangenomen, **) niet significant

VERHOUDING GEBIEDSSECTOR EN VERVOERMIDDELATTITUDE									
VERVOERMIDDELATTITUDE	SECTOR	M	SE	VERSCHIL	95% CI ◄	95% CI ►	DF	*t*	*p*
AUTO-ORIËNTATIE	1 (N=269)	-,0669	,0495	-,1974	-,3822	-,0223	405	-2,228	,026
	4 (N=138)	,1304	,0742						
OV-ORIËNTATIE	1	,0795	,0555	,2345	,0452	,4080	405	2,457	,014
	4	-,1550	,0737						
FIETS-/LOPEN-ORIËNTATIE	1	,1145	,0494	,3378	,1492	,5096	240,40*	3,548	,000
	4	-,2232	,0772						

*) variantie niet aangenomen, **) niet significant

VERHOUDING GEBIEDSSECTOR EN ROUTINE									
ROUTINE	SECTOR	M	SE	VERSCHIL	95% CI ◄	95% CI ►	DF	*t*	*p*
AFHANKELIJK VAN FACTOREN	1 (N=268)	,0491	,0525	,1451	-,0619	,3432	403	1,535	,125**
	4 (N=137)	-,0960	,0839						
VAST PATROON	1	-,0238	,0452	-,0703	-,2395	,1034	403	-,873	,383**
	4	,0465	,0710						

**) niet significant

VERHOUDING GEBIEDSSECTOR EN BELANG VAN BEREIKBAARDHEIDSFACTOREN IN DE WOONOMGEVING									
FACTOREN	SECTOR	M	SE	VERSCHIL	95% CI		DF	*t*	*p*
					◄	►			
DICHTBIJ RECR. VOORZIENINGEN	1 (N=252)	3,22	0,06	-0,40	-0,60	-0,20	373	-3,88	,000
	4 (N=123)	3,62	0,08						
DICHTBIJ HET CENTRUM	1	4,34	0,04	0,99	0,78	1,20	171,06*	9,23	,000
	4	3,35	0,10						
DICHTBIJ WERK/STUDIE	1	3,49	0,07	0,87	0,60	1,13	216,56*	6,51	,000
	4	2,63	0,11						
DICHTBIJ WERK/STUDIE PARTN.	1	3,11	0,07	0,67	0,41	0,94	221,85*	4,97	,000
	4	2,44	0,11						
WINKELS OP LOOP-/FIETSAFST.	1	4,25	0,05	-0,05	-0,22	0,12	215,89*	-0,54	,590**
	4	4,29	0,07						
SCHOLEN OP LOOP-/FIETSAFST.	1	2,29	0,08	-0,02	-0,32	0,29	216,09*	-0,10	,921**
	4	2,31	0,13						
VOLD. PARKEERGELEGENHEID	1	3,37	0,08	-0,53	-0,79	-0,27	373	-4,05	,000
	4	3,90	0,10						
TREINST. OP LOOP-/FIETSAFST.	1	3,83	0,07	0,44	0,17	0,70	210,62*	3,28	,001
	4	3,40	0,11						
METROST. OP LOOP-/FIETSAFST.	1	3,94	0,06	0,10	-0,13	0,34	212,72*	0,86	,391**
	4	3,84	0,10						
TRAMH. OP LOOP-/FIETSAFST.	1	3,70	0,07	0,47	0,19	0,75	200,63*	3,31	,001
	4	3,23	0,12						
FIETSVR. WOONOMGEVING	1	3,59	0,07	-0,41	-0,64	-0,18	272,07*	-3,55	,000
	4	4,00	0,09						
VOETGANGERVR. WOONOMG.	1	3,86	0,06	-0,34	-0,55	-0,13	373	-3,20	,001
	4	4,20	0,08						
AUTOVR. WOONOMGEVING	1	3,15	0,07	-0,48	-0,72	-0,23	373	-3,84	,000
	4	3,63	0,10						
DICHTBIJ OPRIT V.D. SNELWEG	1	2,96	0,08	-0,49	-0,75	-0,23	373	-,3,75	,000
	4	3,45	0,11						

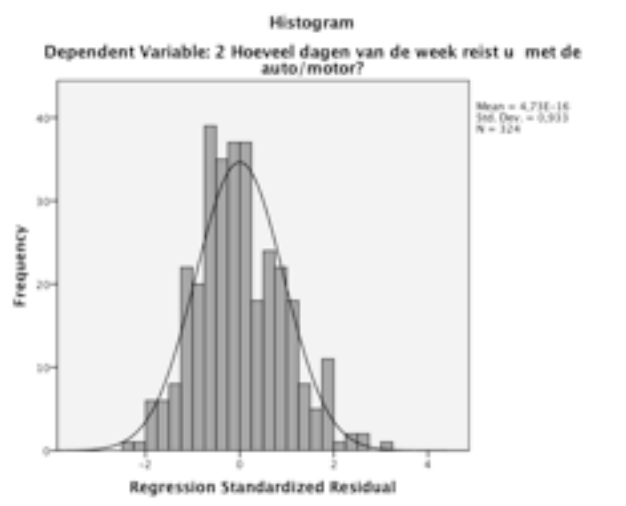
*) variantie niet aangenomen, **) niet significant

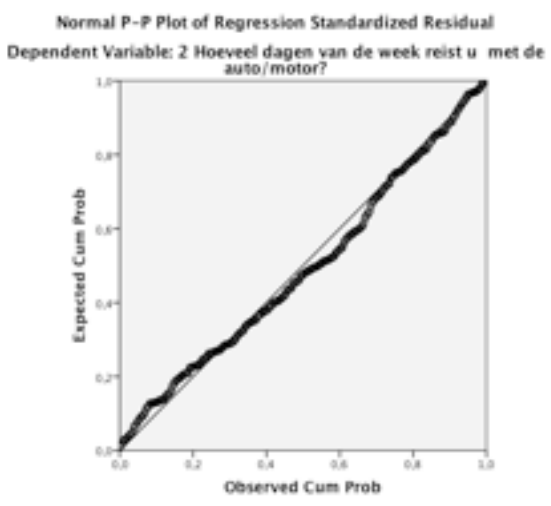
VERHOUDING GEBIEDSSECTOR EN VERVOERMIDDELGEBRUIK									
VERVOERMIDDEL	SECTOR	M	SE	VERSCHIL	95% CI		DF	*t*	*p*
					◄	►			
AUTO/MOTOR	1 (N=268)	2,58	0,15	-1,00	-1,50	-0,52	406	-3,97	,000
	4 (N=140)	3,58	0,21						
TREIN	1	1,31	0,11	1,04	0,77	1,32	405,60*	7,35	,000
	4	0,27	0,09						
BUS/TRAM/METRO	1	1,46	0,11	0,14	-0,22	0,48	406	0,79	,433**
	4	1,31	0,14						
BROMMER/SCOOTER	1	0,12	0,04	-0,16	-0,40	0,03	181,85*	-1,46	,148**
	4	0,28	0,10						
FIETS/E-BIKE	1	2,42	1,51	0,84	0,39	1,24	337,47*	3,70	,000
	4	1,59	0,17						

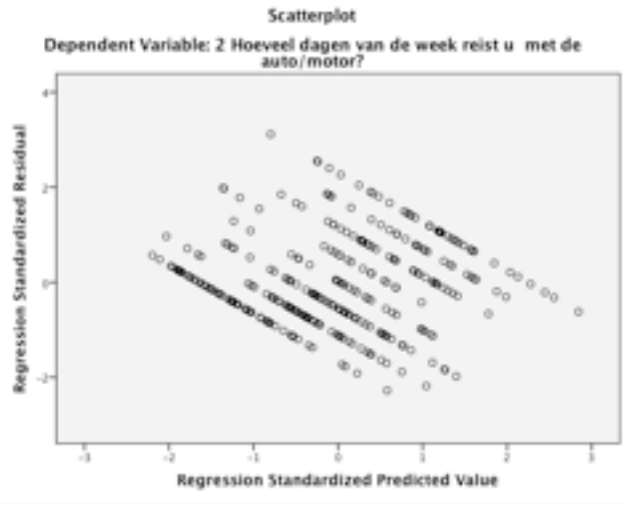
*) variantie niet aangenomen, **) niet significant

B.5 Meervoudige regressieanalyse

B.5.1 Voorwaarden en coëfficiënten frequentie autogebruik





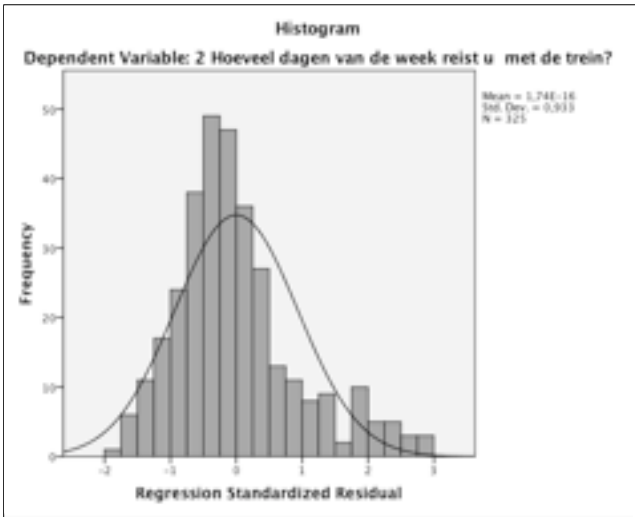


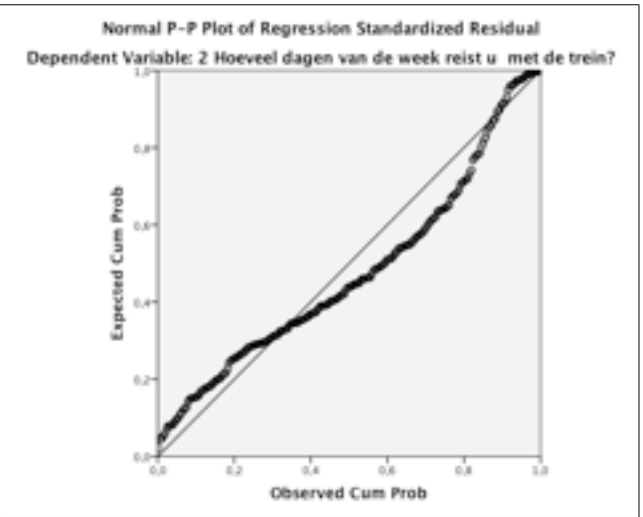
MODEL			UNST. COEFF.		ST. COEFF.	T	SIG.
			B	ST. ERR.	BETA		
1	(Constant)		2,542	0,161		15,768	0,000
	Gebiedssector		1,255	0,279	0,243	4,494	0,000
2	(Constant)		1,522	0,767		1,984	0,048
	Gebiedssector		1,286	0,301	0,249	4,266	0,000
	Geslacht		-0,293	0,241	-0,058	-1,215	0,225
	Leeftijd		-0,025	0,009	-0,159	-2,741	0,006
	Woonduur		-0,010	0,039	-0,013	-0,255	0,799
	Opleiding (hoogopgeleid)		0,034	0,314	0,006	0,109	0,914
	Inkomen	onbekend	-0,746	0,720	-0,141	-1,036	0,301
		midden	0,775	0,716	0,151	1,083	0,280
		hoog	0,443	0,724	0,085	0,613	0,541
	Gezinssituatie (kinderen)		0,190	0,390	0,023	0,487	0,627
	Rijbewijsbezit		1,028	0,471	0,113	2,182	0,030
	Autobezit		2,773	0,322	0,459	8,614	0,000

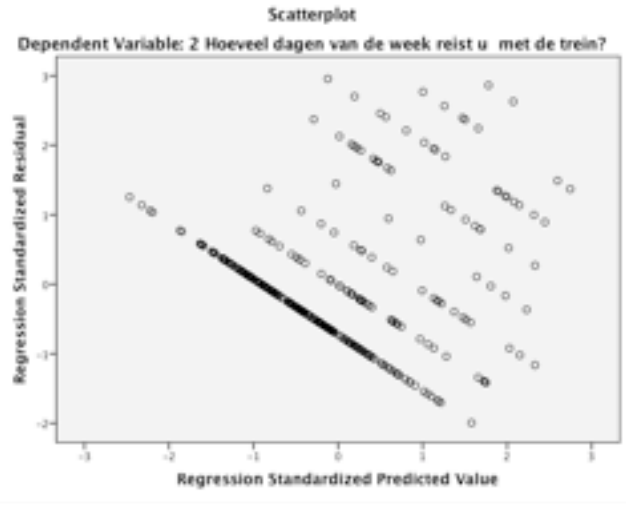
MODEL			UNST. COEFF.		ST. COEFF.	T	SIG.
			B	ST. ERR.	BETA		
	Fietsbezit		-0,990	0,337	-0,138	-2,935	0,004
3	(Constant)		1,847	0,691		2,671	0,008
	Gebiedssector		0,806	0,285	0,156	2,831	0,005
	Geslacht		-0,062	0,218	-0,012	-0,286	0,775
	Leeftijd		-0,016	0,009	-0,100	-1,787	0,075
	Woonduur		-0,018	0,035	-0,023	-0,513	0,608
	Opleiding (hoogopgeleid)		0,028	0,283	0,005	0,099	0,921
	Inkomen	onbekend	-0,695	0,647	-0,131	-1,075	0,283
		midden	0,768	0,641	0,150	1,197	0,232
		hoog	0,759	0,651	0,146	1,166	0,245
	Gezinssituatie (kinderen)		0,374	0,351	0,046	1,065	0,288
	Rijbewijsbezit		0,640	0,431	0,070	1,484	0,139
	Autobezit		1,848	0,322	0,306	5,743	0,000
	Fietsbezit		-0,645	0,311	-0,090	-2,070	0,039
	Leefstijl	duurzaam	-0,035	0,142	-0,013	-0,249	0,803
		stedelijk	0,146	0,150	0,044	0,970	0,333
		carrière	-0,614	0,149	-0,180	-4,121	0,000
	Vervoermiddelattitude	auto	0,932	0,136	0,325	6,838	0,000
		ov	-0,406	0,140	-0,151	-2,888	0,004
		fiets/lopen	-0,254	0,128	-0,089	-1,982	0,048
	Verplaatsingsattitude	spanning	0,093	0,120	0,035	0,777	0,438
		vrijheid	0,192	0,122	0,069	1,571	0,117
		afkeer	-0,219	0,132	-0,074	-1,664	0,097
4	(Constant)		2,562	1,187		2,159	0,032
	Gebiedssector		0,550	0,322	0,106	1,706	0,089
	Geslacht		-0,142	0,228	-0,028	-0,622	0,534
	Leeftijd		-0,021	0,010	-0,135	-2,111	0,036
	Woonduur		-0,008	0,036	-0,010	-0,217	0,829
	Opleiding (hoogopgeleid)		0,023	0,291	0,004	0,078	0,938
	Inkomen	onbekend	-0,482	0,664	-0,091	-0,725	0,469
		midden	0,483	0,662	0,094	0,730	0,466
		hoog	0,412	0,664	0,079	0,620	0,536
	Gezinssituatie (kinderen)		0,462	0,359	0,057	1,289	0,198
	Rijbewijsbezit		0,617	0,430	0,068	1,433	0,153
	Autobezit		1,429	0,353	0,236	4,054	0,000
	Fietsbezit		-0,935	0,340	-0,130	-2,752	0,006
	Leefstijl	duurzaam	-0,077	0,147	-0,028	-0,526	0,599
		stedelijk	0,165	0,170	0,050	0,973	0,332
		carrière	-0,518	0,167	-0,152	-3,098	0,002
	Vervoermiddelattitude	auto	0,752	0,149	0,262	5,039	0,000
		ov	-0,227	0,155	-0,084	-1,466	0,144
		fiets/lopen	-0,286	0,135	-0,101	-2,117	0,035
	Verplaatsingsattitude	spanning	0,054	0,126	0,020	0,430	0,667
		vrijheid	0,112	0,127	0,040	0,884	0,377
		afkeer	-0,197	0,135	-0,066	-1,458	0,146
	Dichtbij recreatieve voorzieningen		0,029	0,118	0,011	0,246	0,806
	Dichtbij het centrum		0,066	0,138	0,026	0,481	0,631
	Dichtbij werk/studie		-0,035	0,133	-0,017	-0,263	0,793
	Dichtbij werk/studie partner		-0,086	0,125	-0,043	-0,688	0,492
	Voldoende winkels op loop-/fietsafstand		-0,132	0,167	-0,042	-0,786	0,432
	Voldoende scholen op loop-/fietsafstand		-0,088	0,087	-0,047	-1,006	0,315

MODEL			UNST. COEFF.		ST. COEFF.	T	SIG.
			B	ST. ERR.	BETA		
	Voldoende parkeergelegenheid		0,122	0,113	0,061	1,085	0,279
	Treinstation op loop-/fietsafstand		-0,246	0,127	-0,117	-1,933	0,054
	Metrostation op loop-/fietsafstand		-0,073	0,153	-0,032	-0,479	0,632
	Tramhalte op loop-/fietsafstand		0,006	0,113	0,003	0,056	0,955
	Fietsvriendelijke woonomgeving		0,249	0,148	0,113	1,682	0,094
	Voetgangervriendelijke woonomgeving		0,000	0,160	0,000	0,002	0,998
	Autovriendelijke woonomgeving		-0,072	0,119	-0,034	-0,606	0,545
	Dichtbij een oprit van de snelweg		0,346	0,108	0,170	3,198	0,002
5	(Constant)		2,310	1,272		1,815	0,071
	Gebiedssector		0,516	0,326	0,100	1,582	0,115
	Geslacht		-0,147	0,229	-0,029	-0,640	0,523
	Leeftijd		-0,025	0,011	-0,160	-2,335	0,020
	Woonduur		-0,004	0,036	-0,005	-0,100	0,920
	Opleiding (hoogopgeleid)		-0,011	0,294	-0,002	-0,036	0,971
	Inkomen	onbekend	-0,558	0,660	-0,105	-0,845	0,399
		midden	0,638	0,660	0,125	0,966	0,335
		hoog	0,491	0,660	0,094	0,744	0,457
	Gezinssituatie (kinderen)		0,420	0,358	0,051	1,172	0,242
	Rijbewijsbezit		0,712	0,433	0,078	1,645	0,101
	Autobezit		1,574	0,355	0,260	4,438	0,000
	Fietsbezit		-0,888	0,344	-0,124	-2,583	0,010
	Leefstijl	duurzaam	-0,151	0,148	-0,054	-1,019	0,309
		stedelijk	0,159	0,169	0,049	0,943	0,346
		carrière	-0,464	0,168	-0,136	-2,759	0,006
	Vervoermiddelattitude	auto	0,720	0,149	0,251	4,831	0,000
		ov	-0,194	0,155	-0,072	-1,254	0,211
		fiets/lopen	-0,273	0,137	-0,096	-1,994	0,047
	Verplaatsingsattitude	spanning	0,050	0,125	0,018	0,396	0,693
		vrijheid	0,074	0,128	0,027	0,580	0,563
		afkeer	-0,191	0,134	-0,064	-1,431	0,154
	Dichtbij recreatieve voorzieningen		0,036	0,118	0,014	0,305	0,761
	Dichtbij het centrum		0,011	0,139	0,004	0,080	0,936
	Dichtbij werk/studie		-0,116	0,134	-0,058	-0,870	0,385
	Dichtbij werk/studie partner		-0,062	0,126	-0,031	-0,489	0,626
	Voldoende winkels op loop-/fietsafstand		-0,096	0,167	-0,030	-0,576	0,565
	Voldoende scholen op loop-/fietsafstand		-0,109	0,087	-0,058	-1,250	0,212
	Voldoende parkeergelegenheid		0,172	0,113	0,085	1,525	0,128
	Treinstation op loop-/fietsafstand		-0,224	0,127	-0,107	-1,764	0,079
	Metrostation op loop-/fietsafstand		-0,040	0,152	-0,017	-0,262	0,793
	Tramhalte op loop-/fietsafstand		0,024	0,112	0,012	0,210	0,834
	Fietsvriendelijke woonomgeving		0,249	0,147	0,113	1,698	0,091
	Voetgangervriendelijke woonomgeving		-0,007	0,159	-0,003	-0,043	0,966
	Autovriendelijke woonomgeving		-0,103	0,119	-0,048	-0,860	0,391
	Dichtbij een oprit van de snelweg		0,293	0,109	0,144	2,684	0,008
	Routine	afhankelijk van factoren	-0,007	0,128	-0,003	-0,057	0,954
		vast patroon	0,451	0,143	0,140	3,164	0,002
	Stedelijkheid (15 jaar)	onbekend	0,637	0,399	0,086	1,596	0,112
		matig/sterk	0,267	0,338	0,041	0,790	0,430
		zeer sterk	0,144	0,285	0,030	0,505	0,614
	Autobezit huishouden (15 jaar)		-0,002	0,296	0,000	-0,007	0,995
	Fietsbezit (15 jaar)		0,130	0,626	0,010	0,207	0,836

B.5.2 Voorwaarden en coëfficiënten frequentie treingebruik





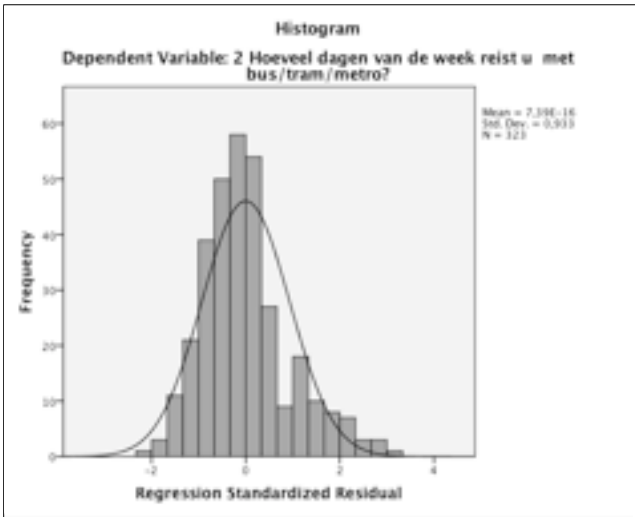


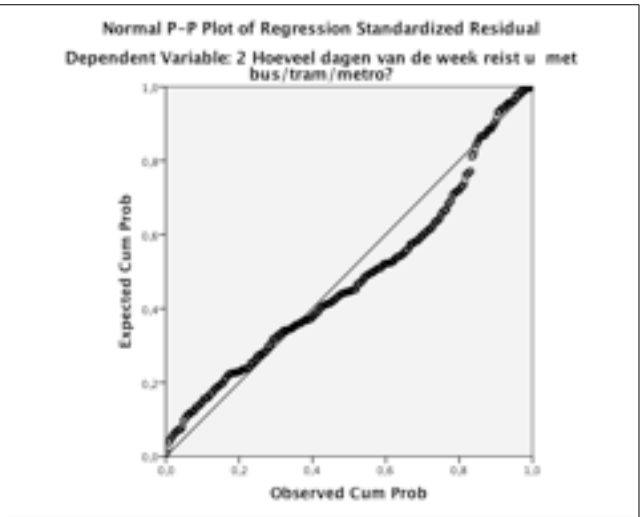
MODEL			UNST. COEFF.		ST. COEFF.	T	SIG.
			B	ST. ERR.	BETA		
1	(Constant)		1,419	0,110		12,901	0,000
	Gebiedssector		-1,216	0,191	-0,334	-6,370	0,000
2	(Constant)		2,419	0,556		4,348	0,000
	Gebiedssector		-0,512	0,220	-0,141	-2,321	0,021
	Geslacht		-0,242	0,176	-0,068	-1,374	0,170
	Leeftijd		-0,011	0,007	-0,097	-1,616	0,107
	Woonduur		-0,023	0,028	-0,042	-0,804	0,422
	Opleiding (hoogopgeleid)		0,401	0,229	0,104	1,752	0,081
	Inkomen	onbekend	0,583	0,504	0,156	1,158	0,248
		midden	-0,733	0,499	-0,204	-1,470	0,143
		hoog	-0,630	0,505	-0,172	-1,246	0,214
	Gezinssituatie (kinderen)		-0,249	0,288	-0,043	-0,866	0,387
	Rijbewijsbezit		0,750	0,344	0,117	2,183	0,030
	Autobezit		-1,685	0,234	-0,398	-7,216	0,000
	Fietsbezit		-0,217	0,241	-0,044	-0,897	0,370
3	(Constant)		2,392	0,550		4,345	0,000
	Gebiedssector		-0,387	0,230	-0,106	-1,687	0,093

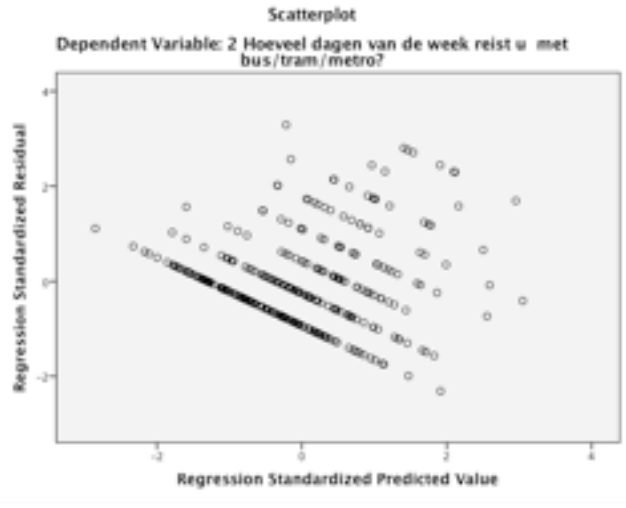
MODEL			UNST. COEFF.		ST. COEFF.	T	SIG.
			B	ST. ERR.	BETA		
	Geslacht		-0,300	0,175	-0,084	-1,715	0,087
	Leeftijd		-0,018	0,007	-0,165	-2,617	0,009
	Woonduur		-0,026	0,028	-0,047	-0,913	0,362
	Opleiding (hoogopgeleid)		0,349	0,226	0,091	1,547	0,123
	Inkomen	onbekend	0,403	0,497	0,108	0,811	0,418
		midden	-0,546	0,492	-0,152	-1,111	0,267
		hoog	-0,497	0,499	-0,136	-0,996	0,320
	Gezinssituatie (kinderen)		-0,224	0,285	-0,038	-0,786	0,432
	Rijbewijsbezit		0,842	0,345	0,131	2,443	0,015
	Autobezit		-1,283	0,256	-0,303	-5,012	0,000
	Fietsbezit		-0,210	0,244	-0,042	-0,859	0,391
	Leefstijl	duurzaam	0,181	0,114	0,092	1,591	0,113
		stedelijk	-0,007	0,121	-0,003	-0,061	0,951
		carrière	-0,168	0,119	-0,070	-1,408	0,160
	Vervoermiddelattitude	auto	-0,234	0,109	-0,116	-2,144	0,033
		ov	0,201	0,113	0,106	1,785	0,075
		fiets/lopen	-0,141	0,103	-0,070	-1,361	0,174
	Verplaatsingsattitude	spanning	-0,060	0,096	-0,032	-0,627	0,531
		vrijheid	-0,064	0,098	-0,033	-0,659	0,511
		afkeer	0,066	0,106	0,032	0,630	0,529
4	(Constant)		1,846	0,948		1,947	0,053
	Gebiedssector		-0,462	0,254	-0,127	-1,820	0,070
	Geslacht		-0,255	0,178	-0,071	-1,428	0,154
	Leeftijd		-0,019	0,008	-0,174	-2,460	0,014
	Woonduur		-0,030	0,028	-0,055	-1,069	0,286
	Opleiding (hoogopgeleid)		0,238	0,226	0,062	1,051	0,294
	Inkomen	onbekend	0,385	0,497	0,103	0,775	0,439
		midden	-0,446	0,494	-0,124	-0,904	0,367
		hoog	-0,469	0,493	-0,128	-0,951	0,342
	Gezinssituatie (kinderen)		-0,252	0,285	-0,043	-0,884	0,377
	Rijbewijsbezit		0,908	0,337	0,141	2,697	0,007
	Autobezit		-0,809	0,276	-0,191	-2,930	0,004
	Fietsbezit		-0,259	0,262	-0,052	-0,991	0,323
	Leefstijl	duurzaam	0,122	0,116	0,062	1,054	0,293
		stedelijk	-0,039	0,133	-0,017	-0,290	0,772
		carrière	-0,043	0,131	-0,018	-0,330	0,741
	Vervoermiddelattitude	auto	-0,065	0,117	-0,032	-0,553	0,580
		ov	-0,006	0,121	-0,003	-0,053	0,958
		fiets/lopen	-0,167	0,106	-0,083	-1,576	0,116
	Verplaatsingsattitude	spanning	-0,024	0,098	-0,013	-0,245	0,806
		vrijheid	0,032	0,099	0,016	0,317	0,751
		afkeer	0,116	0,106	0,055	1,097	0,273
	Dichtbij recreatieve voorzieningen		0,225	0,092	0,124	2,454	0,015
	Dichtbij het centrum		-0,014	0,109	-0,008	-0,133	0,894
	Dichtbij werk/studie		-0,086	0,103	-0,061	-0,835	0,404
	Dichtbij werk/studie partner		-0,064	0,097	-0,045	-0,658	0,511
	Voldoende winkels op loop-/fietsafstand		-0,073	0,132	-0,032	-0,554	0,580
	Voldoende scholen op loop-/fietsafstand		0,038	0,068	0,029	0,562	0,575
	Voldoende parkeergelegenheid		-0,263	0,088	-0,186	-2,987	0,003
	Treinstation op loop-/fietsafstand		0,360	0,100	0,243	3,598	0,000

MODEL			UNST. COEFF.		ST. COEFF.	T	SIG.
			B	ST. ERR.	BETA		
	Metrostation op loop-/fietsafstand		-0,013	0,120	-0,008	-0,108	0,914
	Tramhalte op loop-/fietsafstand		-0,028	0,088	-0,020	-0,311	0,756
	Fietsvriendelijke woonomgeving		0,046	0,115	0,030	0,399	0,690
	Voetgangervriendelijke woonomgeving		0,072	0,125	0,041	0,576	0,565
	Autovriendelijke woonomgeving		-0,020	0,093	-0,013	-0,213	0,831
	Dichtbij een oprit van de snelweg		-0,127	0,084	-0,089	-1,506	0,133
5	(Constant)		1,521	1,019		1,492	0,137
	Gebiedssector		-0,431	0,260	-0,118	-1,659	0,098
	Geslacht		-0,220	0,181	-0,062	-1,216	0,225
	Leeftijd		-0,015	0,008	-0,133	-1,721	0,086
	Woonduur		-0,032	0,028	-0,057	-1,112	0,267
	Opleiding (hoogopgeleid)		0,266	0,232	0,069	1,150	0,251
	Inkomen	onbekend	0,389	0,500	0,104	0,779	0,437
		midden	-0,476	0,500	-0,132	-0,952	0,342
		hoog	-0,492	0,498	-0,134	-0,988	0,324
	Gezinssituatie (kinderen)		-0,290	0,287	-0,050	-1,011	0,313
	Rijbewijsbezit		0,956	0,341	0,149	2,802	0,005
	Autobezit		-0,770	0,281	-0,182	-2,743	0,006
	Fietsbezit		-0,379	0,270	-0,076	-1,403	0,162
	Leefstijl	duurzaam	0,097	0,118	0,050	0,824	0,410
		stedelijk	-0,008	0,134	-0,003	-0,057	0,954
		carrière	-0,014	0,133	-0,006	-0,102	0,919
	Vervoermiddelattitude	auto	-0,077	0,118	-0,038	-0,651	0,515
		ov	0,032	0,123	0,017	0,263	0,793
		fiets/lopen	-0,170	0,108	-0,085	-1,573	0,117
	Verplaatsingsattitude	spanning	-0,035	0,099	-0,019	-0,358	0,721
		vrijheid	0,021	0,101	0,011	0,207	0,836
		afkeer	0,112	0,106	0,053	1,061	0,290
	Dichtbij recreatieve voorzieningen		0,222	0,092	0,122	2,397	0,017
	Dichtbij het centrum		-0,034	0,110	-0,019	-0,305	0,760
	Dichtbij werk/studie		-0,098	0,105	-0,069	-0,931	0,353
	Dichtbij werk/studie partner		-0,052	0,100	-0,036	-0,517	0,606
	Voldoende winkels op loop-/fietsafstand		-0,076	0,132	-0,034	-0,575	0,566
	Voldoende scholen op loop-/fietsafstand		0,031	0,069	0,024	0,457	0,648
	Voldoende parkeergelegenheid		-0,245	0,089	-0,173	-2,756	0,006
	Treinstation op loop-/fietsafstand		0,341	0,101	0,230	3,371	0,001
	Metrostation op loop-/fietsafstand		0,007	0,121	0,004	0,057	0,955
	Tramhalte op loop-/fietsafstand		-0,027	0,089	-0,019	-0,303	0,762
	Fietsvriendelijke woonomgeving		0,059	0,116	0,038	0,507	0,613
	Voetgangervriendelijke woonomgeving		0,061	0,126	0,035	0,487	0,627
	Autovriendelijke woonomgeving		-0,004	0,094	-0,003	-0,043	0,966
	Dichtbij een oprit van de snelweg		-0,166	0,086	-0,116	-1,931	0,054
	Routine	afhankelijk van factoren	0,115	0,100	0,059	1,151	0,251
		vast patroon	0,241	0,112	0,107	2,146	0,033
	Stedelijkheid (15 jaar)	onbekend	-0,308	0,315	-0,060	-0,977	0,329
		matig/sterk	-0,007	0,269	-0,001	-0,025	0,980
		zeer sterk	-0,184	0,226	-0,054	-0,813	0,417
	Autobezit huishouden (15 jaar)		0,192	0,236	0,045	0,812	0,417
	Fietsbezit (15 jaar)		0,232	0,460	0,027	0,504	0,614

B.5.3 Voorwaarden en coëfficiënten frequentie gebruik openbaar vervoer





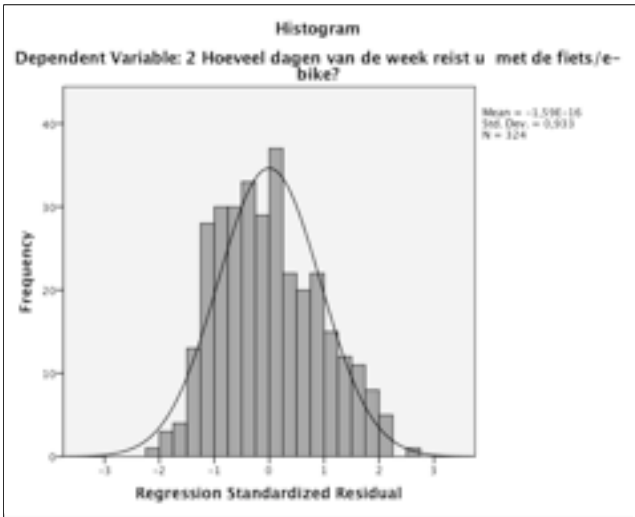


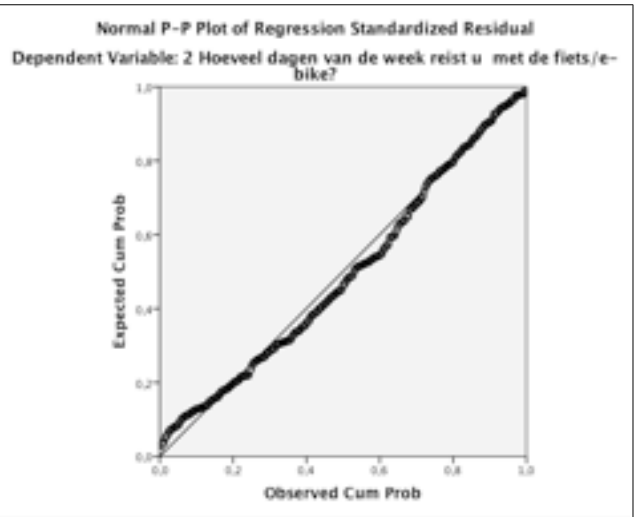
MODEL			UNST. COEFF.		ST. COEFF.	T	SIG.
			B	ST. ERR.	BETA		
1	(Constant)		1,428	0,118		12,055	0,000
	Gebiedssector		-0,150	0,205	-0,041	-0,733	0,464
2	(Constant)		1,885	0,630		2,990	0,003
	Gebiedssector		0,048	0,247	0,013	0,195	0,846
	Geslacht		0,095	0,198	0,026	0,480	0,632
	Leeftijd		0,015	0,007	0,138	2,059	0,040
	Woonduur		-0,008	0,032	-0,015	-0,258	0,797
	Opleiding (hoogopgeleid)		0,491	0,259	0,125	1,893	0,059
	Inkomen	onbekend	0,654	0,591	0,173	1,107	0,269
		midden	-0,463	0,586	-0,127	-0,791	0,430
		hoog	-0,471	0,592	-0,127	-0,795	0,427
	Gezinssituatie (kinderen)		-0,170	0,323	-0,029	-0,524	0,600
	Rijbewijsbezit		-0,238	0,386	-0,037	-0,618	0,537
	Autobezit		-1,258	0,263	-0,293	-4,776	0,000
	Fietsbezit		-0,547	0,276	-0,107	-1,983	0,048
3	(Constant)		1,709	0,582		2,938	0,004
	Gebiedssector		0,043	0,240	0,012	0,177	0,859

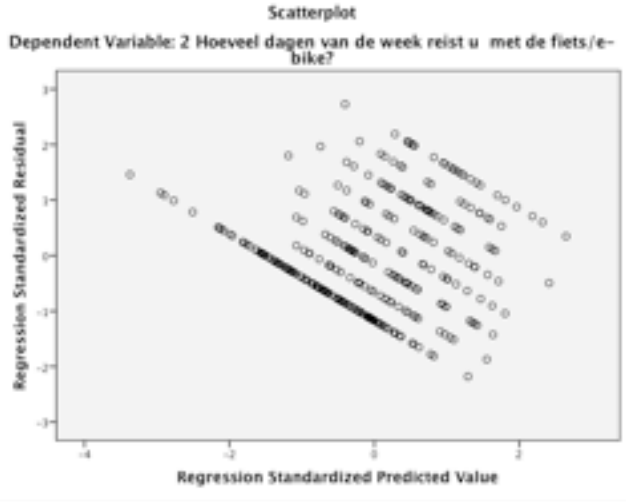
MODEL			UNST. COEFF.		ST. COEFF.	T	SIG.
			B	ST. ERR.	BETA		
	Geslacht		0,027	0,183	0,007	0,145	0,885
	Leeftijd		0,006	0,007	0,057	0,866	0,387
	Woonduur		-0,001	0,030	-0,001	-0,023	0,982
	Opleiding (hoogopgeleid)		0,391	0,239	0,100	1,640	0,102
	Inkomen	onbekend	0,316	0,542	0,083	0,582	0,561
		midden	-0,182	0,537	-0,050	-0,338	0,735
		hoog	-0,261	0,545	-0,070	-0,479	0,633
	Gezinssituatie (kinderen)		-0,061	0,298	-0,010	-0,204	0,839
	Rijbewijsbezit		-0,247	0,361	-0,038	-0,684	0,494
	Autobezit		-0,632	0,269	-0,147	-2,348	0,020
	Fietsbezit		-0,271	0,261	-0,053	-1,038	0,300
	Leefstijl	duurzaam	-0,191	0,119	-0,096	-1,604	0,110
		stedelijk	0,019	0,126	0,008	0,149	0,881
		carrière	-0,072	0,125	-0,030	-0,581	0,562
	Vervoermiddelattitude	auto	-0,441	0,114	-0,216	-3,862	0,000
		ov	0,410	0,118	0,214	3,481	0,001
		fiets/lopen	-0,634	0,108	-0,313	-5,877	0,000
	Verplaatsingsattitude	spanning	0,069	0,100	0,036	0,688	0,492
		vrijheid	-0,044	0,102	-0,022	-0,428	0,669
		afkeer	0,114	0,110	0,054	1,032	0,303
4	(Constant)		1,064	1,009		1,054	0,293
	Gebiedssector		0,138	0,270	0,037	0,509	0,611
	Geslacht		0,033	0,190	0,009	0,172	0,863
	Leeftijd		0,006	0,008	0,057	0,758	0,449
	Woonduur		-0,010	0,030	-0,017	-0,322	0,748
	Opleiding (hoogopgeleid)		0,235	0,244	0,060	0,963	0,336
	Inkomen	onbekend	0,301	0,555	0,080	0,543	0,588
		midden	-0,114	0,553	-0,031	-0,207	0,836
		hoog	-0,250	0,554	-0,067	-0,450	0,653
	Gezinssituatie (kinderen)		-0,221	0,304	-0,038	-0,728	0,467
	Rijbewijsbezit		-0,156	0,359	-0,024	-0,433	0,665
	Autobezit		-0,653	0,294	-0,152	-2,220	0,027
	Fietsbezit		-0,311	0,284	-0,061	-1,097	0,274
	Leefstijl	duurzaam	-0,258	0,124	-0,130	-2,088	0,038
		stedelijk	-0,006	0,142	-0,003	-0,046	0,964
		carrière	-0,170	0,140	-0,070	-1,219	0,224
	Vervoermiddelattitude	auto	-0,374	0,125	-0,183	-2,998	0,003
		ov	0,292	0,129	0,152	2,260	0,025
		fiets/lopen	-0,544	0,113	-0,269	-4,814	0,000
	Verplaatsingsattitude	spanning	0,024	0,105	0,012	0,228	0,820
		vrijheid	0,062	0,106	0,031	0,581	0,562
		afkeer	0,162	0,113	0,077	1,441	0,151
	Dichtbij recreatieve voorzieningen		0,069	0,098	0,037	0,700	0,484
	Dichtbij het centrum		0,092	0,115	0,050	0,796	0,427
	Dichtbij werk/studie		0,132	0,111	0,092	1,197	0,232
	Dichtbij werk/studie partner		-0,084	0,104	-0,058	-0,804	0,422
	Voldoende winkels op loop-/fietsafstand		-0,333	0,140	-0,146	-2,375	0,018
	Voldoende scholen op loop-/fietsafstand		0,152	0,073	0,114	2,079	0,038
	Voldoende parkeergelegenheid		-0,097	0,094	-0,068	-1,037	0,301
	Treinstation op loop-/fietsafstand		-0,149	0,107	-0,099	-1,401	0,162

MODEL			UNST. COEFF.		ST. COEFF.	T	SIG.
			B	ST. ERR.	BETA		
	Metrostation op loop-/fietsafstand		0,292	0,128	0,177	2,278	0,023
	Tramhalte op loop-/fietsafstand		0,142	0,094	0,101	1,512	0,132
	Fietsvriendelijke woonomgeving		0,028	0,123	0,018	0,227	0,821
	Voetgangervriendelijke woonomgeving		0,043	0,133	0,024	0,323	0,747
	Autovriendelijke woonomgeving		0,046	0,099	0,030	0,461	0,645
	Dichtbij een oprit van de snelweg		-0,054	0,090	-0,038	-0,604	0,546
5	(Constant)		0,009	1,087		0,008	0,994
	Gebiedssector		0,081	0,275	0,022	0,294	0,769
	Geslacht		0,024	0,192	0,007	0,127	0,899
	Leeftijd		0,005	0,009	0,048	0,598	0,550
	Woonduur		-0,011	0,030	-0,020	-0,372	0,710
	Opleiding (hoogopgeleid)		0,185	0,247	0,047	0,746	0,456
	Inkomen	onbekend	0,236	0,554	0,062	0,426	0,671
		midden	-0,095	0,553	-0,026	-0,171	0,864
		hoog	-0,194	0,553	-0,052	-0,350	0,726
	Gezinssituatie (kinderen)		-0,155	0,305	-0,026	-0,508	0,612
	Rijbewijsbezit		-0,292	0,363	-0,045	-0,804	0,422
	Autobezit		-0,752	0,297	-0,175	-2,533	0,012
	Fietsbezit		-0,430	0,289	-0,084	-1,489	0,138
	Leefstijl	duurzaam	-0,254	0,125	-0,128	-2,031	0,043
		stedelijk	0,000	0,142	0,000	-0,003	0,998
		carrière	-0,119	0,141	-0,049	-0,844	0,400
	Vervoermiddelattitude	auto	-0,322	0,125	-0,158	-2,576	0,010
		ov	0,295	0,130	0,154	2,268	0,024
		fiets/lopen	-0,613	0,115	-0,303	-5,342	0,000
	Verplaatsingsattitude	spanning	-0,005	0,105	-0,003	-0,048	0,962
		vrijheid	0,051	0,107	0,026	0,475	0,635
		afkeer	0,164	0,112	0,077	1,461	0,145
	Dichtbij recreatieve voorzieningen		0,079	0,099	0,043	0,804	0,422
	Dichtbij het centrum		0,086	0,117	0,047	0,734	0,463
	Dichtbij werk/studie		0,137	0,112	0,095	1,222	0,223
	Dichtbij werk/studie partner		-0,095	0,106	-0,066	-0,899	0,369
	Voldoende winkels op loop-/fietsafstand		-0,311	0,140	-0,136	-2,219	0,027
	Voldoende scholen op loop-/fietsafstand		0,146	0,073	0,110	1,996	0,047
	Voldoende parkeergelegenheid		-0,101	0,094	-0,071	-1,075	0,283
	Treinstation op loop-/fietsafstand		-0,199	0,107	-0,132	-1,857	0,064
	Metrostation op loop-/fietsafstand		0,296	0,128	0,179	2,312	0,021
	Tramhalte op loop-/fietsafstand		0,122	0,094	0,087	1,299	0,195
	Fietsvriendelijke woonomgeving		0,030	0,123	0,019	0,240	0,810
	Voetgangervriendelijke woonomgeving		0,084	0,133	0,048	0,633	0,528
	Autovriendelijke woonomgeving		0,046	0,100	0,030	0,456	0,649
	Dichtbij een oprit van de snelweg		-0,020	0,091	-0,014	-0,223	0,824
	Routine	afhankelijk van factoren	0,066	0,107	0,034	0,621	0,535
		vast patroon	-0,164	0,119	-0,072	-1,372	0,171
	Stedelijkheid (15 jaar)	onbekend	0,062	0,335	0,012	0,187	0,852
		matig/sterk	-0,107	0,284	-0,023	-0,376	0,707
		zeer sterk	0,028	0,240	0,008	0,116	0,907
	Autobezit huishouden (15 jaar)		-0,061	0,252	-0,014	-0,243	0,808
	Fietsbezit (15 jaar)		1,486	0,526	0,155	2,827	0,005

B.5.4 Voorwaarden en coëfficiënten frequentie fietsgebruik







MODEL			UNST. COEFF.		ST. COEFF.	T	SIG.
			B	ST. ERR.	BETA		
1	(Constant)		2,495	0,161		15,531	0,000
	Gebiedssector		-0,616	0,278	-0,122	-2,213	0,028
2	(Constant)		0,993	0,814		1,220	0,224
	Gebiedssector		-0,965	0,323	-0,192	-2,992	0,003
	Geslacht		0,690	0,258	0,140	2,674	0,008
	Leeftijd		0,015	0,010	0,099	1,555	0,121
	Woonduur		-0,004	0,042	-0,005	-0,099	0,921
	Opleiding (hoogopgeleid)		-0,293	0,335	-0,055	-0,875	0,382
	Inkomen	onbekend	-0,498	0,737	-0,096	-0,676	0,499
		midden	0,362	0,731	0,073	0,495	0,621
		hoog	0,352	0,740	0,069	0,476	0,635
	Gezinssituatie (kinderen)		-0,190	0,421	-0,024	-0,452	0,652
	Rijbewijsbezit		-0,697	0,503	-0,078	-1,386	0,167
	Autobezit		-0,665	0,342	-0,113	-1,941	0,053
	Fietsbezit		2,586	0,353	0,377	7,318	0,000
3	(Constant)		0,970	0,759		1,279	0,202

MODEL			UNST. COEFF.		ST. COEFF.	T	SIG.
			B	ST. ERR.	BETA		
	Gebiedssector		-0,666	0,317	-0,132	-2,104	0,036
	Geslacht		0,576	0,242	0,117	2,381	0,018
	Leeftijd		0,018	0,010	0,119	1,893	0,059
	Woonduur		-0,023	0,039	-0,031	-0,599	0,550
	Opleiding (hoogopgeleid)		-0,244	0,311	-0,046	-0,785	0,433
	Inkomen	onbekend	-0,249	0,685	-0,048	-0,364	0,716
		midden	0,144	0,678	0,029	0,212	0,832
		hoog	0,062	0,687	0,012	0,091	0,928
	Gezinssituatie (kinderen)		-0,381	0,392	-0,047	-0,972	0,332
	Rijbewijsbezit		-0,492	0,475	-0,055	-1,036	0,301
	Autobezit		-0,525	0,354	-0,090	-1,484	0,139
	Fietsbezit		2,049	0,337	0,299	6,083	0,000
	Leefstijl	duurzaam	0,275	0,157	0,101	1,752	0,081
		stedelijk	-0,296	0,167	-0,093	-1,776	0,077
		carrière	0,190	0,165	0,057	1,154	0,249
	Vervoermiddelattitude	auto	-0,271	0,150	-0,097	-1,803	0,072
		ov	-0,168	0,155	-0,064	-1,079	0,281
		fiets/lopen	0,892	0,143	0,322	6,261	0,000
	Verplaatsingsattitude	spanning	-0,083	0,132	-0,032	-0,630	0,529
		vrijheid	-0,249	0,135	-0,093	-1,848	0,066
		afkeer	0,107	0,146	0,037	0,733	0,464
4	(Constant)		0,573	1,326		0,432	0,666
	Gebiedssector		-0,621	0,355	-0,123	-1,750	0,081
	Geslacht		0,446	0,250	0,091	1,788	0,075
	Leeftijd		0,016	0,011	0,104	1,447	0,149
	Woonduur		0,005	0,040	0,006	0,115	0,909
	Opleiding (hoogopgeleid)		-0,302	0,316	-0,057	-0,954	0,341
	Inkomen	onbekend	-0,434	0,695	-0,084	-0,625	0,533
		midden	0,245	0,691	0,049	0,355	0,723
		hoog	0,138	0,690	0,027	0,199	0,842
	Gezinssituatie (kinderen)		-0,308	0,398	-0,038	-0,775	0,439
	Rijbewijsbezit		-0,450	0,471	-0,051	-0,956	0,340
	Autobezit		-0,118	0,387	-0,020	-0,305	0,761
	Fietsbezit		1,636	0,366	0,239	4,469	0,000
	Leefstijl	duurzaam	0,179	0,162	0,066	1,102	0,271
		stedelijk	-0,289	0,186	-0,090	-1,551	0,122
		carrière	0,114	0,184	0,034	0,622	0,534
	Vervoermiddelattitude	auto	-0,270	0,163	-0,097	-1,653	0,099
		ov	-0,094	0,169	-0,036	-0,556	0,578
		fiets/lopen	0,755	0,148	0,272	5,085	0,000
	Verplaatsingsattitude	spanning	-0,059	0,137	-0,023	-0,433	0,665
		vrijheid	-0,276	0,139	-0,103	-1,986	0,048
		afkeer	0,139	0,148	0,048	0,944	0,346
	Dichtbij recreatieve voorzieningen		0,177	0,128	0,071	1,387	0,167
	Dichtbij het centrum		0,179	0,152	0,072	1,178	0,240
	Dichtbij werk/studie		0,227	0,144	0,116	1,574	0,117
	Dichtbij werk/studie partner		-0,222	0,136	-0,113	-1,634	0,103
	Voldoende winkels op loop-/fietsafstand		0,140	0,184	0,045	0,761	0,447
	Voldoende scholen op loop-/fietsafstand		-0,076	0,096	-0,042	-0,797	0,426
	Voldoende parkeergelegenheid		-0,056	0,124	-0,029	-0,455	0,649

MODEL			UNST. COEFF.		ST. COEFF.	T	SIG.
			B	ST. ERR.	BETA		
	Treinstation op loop-/fietsafstand		0,017	0,140	0,009	0,125	0,901
	Metrostation op loop-/fietsafstand		-0,317	0,168	-0,140	-1,882	0,061
	Tramhalte op loop-/fietsafstand		0,050	0,124	0,026	0,408	0,684
	Fietsvriendelijke woonomgeving		0,531	0,161	0,248	3,293	0,001
	Voetgangervriendelijke woonomgeving		-0,300	0,175	-0,124	-1,716	0,087
	Autovriendelijke woonomgeving		-0,128	0,131	-0,062	-0,980	0,328
	Dichtbij een oprit van de snelweg		-0,149	0,118	-0,075	-1,263	0,207
5	(Constant)		0,470	1,428		0,329	0,743
	Gebiedssector		-0,608	0,364	-0,121	-1,669	0,096
	Geslacht		0,487	0,254	0,099	1,916	0,056
	Leeftijd		0,020	0,012	0,131	1,680	0,094
	Woonduur		0,001	0,040	0,001	0,014	0,989
	Opleiding (hoogopgeleid)		-0,286	0,324	-0,054	-0,882	0,378
	Inkomen	onbekend	-0,373	0,700	-0,072	-0,533	0,595
		midden	0,099	0,701	0,020	0,141	0,888
		hoog	0,031	0,698	0,006	0,045	0,964
	Gezinssituatie (kinderen)		-0,264	0,402	-0,033	-0,658	0,511
	Rijbewijsbezit		-0,518	0,478	-0,058	-1,085	0,279
	Autobezit		-0,187	0,394	-0,032	-0,475	0,635
	Fietsbezit		1,476	0,378	0,215	3,902	0,000
	Leefstijl	duurzaam	0,226	0,165	0,083	1,370	0,172
		stedelijk	-0,260	0,188	-0,081	-1,386	0,167
		carrière	0,110	0,186	0,033	0,591	0,555
	Vervoermiddelattitude	auto	-0,244	0,165	-0,087	-1,477	0,141
		ov	-0,081	0,172	-0,031	-0,472	0,637
		fiets/lopen	0,720	0,151	0,260	4,763	0,000
	Verplaatsingsattitude	spanning	-0,065	0,138	-0,025	-0,466	0,641
		vrijheid	-0,267	0,142	-0,099	-1,884	0,061
		afkeer	0,126	0,148	0,044	0,853	0,394
	Dichtbij recreatieve voorzieningen		0,182	0,130	0,072	1,404	0,161
	Dichtbij het centrum		0,202	0,155	0,081	1,299	0,195
	Dichtbij werk/studie		0,302	0,148	0,154	2,046	0,042
	Dichtbij werk/studie partner		-0,262	0,140	-0,133	-1,871	0,062
	Voldoende winkels op loop-/fietsafstand		0,115	0,185	0,037	0,624	0,533
	Voldoende scholen op loop-/fietsafstand		-0,065	0,096	-0,036	-0,675	0,500
	Voldoende parkeergelegenheid		-0,087	0,125	-0,044	-0,691	0,490
	Treinstation op loop-/fietsafstand		-0,022	0,142	-0,011	-0,153	0,878
	Metrostation op loop-/fietsafstand		-0,312	0,169	-0,138	-1,845	0,066
	Tramhalte op loop-/fietsafstand		0,035	0,124	0,018	0,279	0,780
	Fietsvriendelijke woonomgeving		0,544	0,162	0,255	3,363	0,001
	Voetgangervriendelijke woonomgeving		-0,297	0,176	-0,123	-1,682	0,094
	Autovriendelijke woonomgeving		-0,091	0,132	-0,044	-0,690	0,491
	Dichtbij een oprit van de snelweg		-0,127	0,120	-0,064	-1,054	0,293
	Routine	afhankelijk van factoren	0,012	0,141	0,005	0,086	0,931
		vast patroon	-0,197	0,158	-0,063	-1,246	0,214
	Stedelijkheid (15 jaar)	onbekend	-0,840	0,442	-0,118	-1,900	0,058
		matig/sterk	-0,538	0,378	-0,084	-1,423	0,156
		zeer sterk	-0,411	0,317	-0,087	-1,296	0,196
	Autobezit huishouden (15 jaar)		0,053	0,331	0,009	0,161	0,872
	Fietsbezit (15 jaar)		0,460	0,644	0,038	0,715	0,475

B.6 Logistische regressieanalyse

B.6.1 Autogebruik woon-/werkverkeer

CASE PROCESSING SUMMARY			
UNWEIGHTED CASES		N	PERCENT
Selected Cases	Included in Analysis	256	61,5
	Missing Cases	47	11,3
	Total	303	72,8
Unselected Cases		113	27,2
Total		416	100,0

BLOK 0: BEGINBLOK

VARIABLES IN THE EQUATION							
		B	S.E.	WALD	DF	SIG.	EXP (B)
Step 0	(Constant)	-0,396	0,127	9,639	1	0,002	0,673

BLOK 1: METHODE = ENTER

OMNIBUS TESTS OF MODEL COEFFICIENTS				
		CHI-SQUARE	DF	SIG.
Step 1	Step	12,030	1	0,001
	Block	12,030	1	0,001
	Model	12,030	1	0,001

MODEL SUMMARY			
STEP	-2 LOG LIKELIHOOD	COX & SNELL R SQUARE	NAGELKERKE R SQUARE
1	333,032[A]	0,046	0,062

[A]) Estimation terminated at iteration number 3 because parameter estimates changed by less than ,001.

VARIABLES IN THE EQUATION							
		B	S.E.	WALD	DF	SIG.	EXP (B)
Step 1[a]	Gebiedssector (1)	1,001	0,292	11,786	1	0,001	2,720
	(Constant)	-0,669	0,154	18,969	1	0,000	0,512

[a]) Toegevoegde variabelen aan dit model zijn aan de linkerkant gemarkeerd

BLOK 2: METHODE = ENTER

OMNIBUS TESTS OF MODEL COEFFICIENTS				
		CHI-SQUARE	DF	SIG.
Step 1	Step	69,719	10	0,000
	Block	69,719	10	0,000
	Model	81,749	11	0,000

MODEL SUMMARY			
STEP	-2 LOG LIKELIHOOD	COX & SNELL R SQUARE	NAGELKERKE R SQUARE
1	263,314[A]	0,273	0,369

[A]) Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

VARIABLES IN THE EQUATION			B	S.E.	WALD	DF	SIG.	EXP (B)
Step 1	Gebiedssector (1)		0,897	0,389	5,324	1	0,021	2,451
	Geslacht (1)		-0,725	0,323	5,041	1	0,025	0,484
	Leeftijd		-0,004	0,013	0,100	1	0,752	0,996
	Woonduur		0,043	0,057	0,551	1	0,458	1,044
	Opleiding (hoogopgeleid) (1)		0,497	0,456	1,189	1	0,276	1,644
	Inkomen	onbekend (1)	-2,093	1,253	2,788	1	0,095	0,123
		midden (1)	2,257	1,257	3,222	1	0,073	9,551
		hoog (1)	1,196	1,242	0,928	1	0,335	3,306
	Gezinssituatie (kinderen) (1)		1,075	0,499	4,636	1	0,031	2,929
	Autobezit (1)		4,223	1,041	16,441	1	0,000	68,213
	Fietsbezit (1)		-0,509	0,443	1,317	1	0,251	0,601
	(Constant)		-3,869	1,361	8,074	1	0,004	0,021

Blok 3: Methode = enter

OMNIBUS TESTS OF MODEL COEFFICIENTS		CHI-SQUARE	DF	SIG.
Step 1	Step	54,398	9	0,000
	Block	54,398	9	0,000
	Model	136,147	20	0,000

MODEL SUMMARY			
STEP	-2 LOG LIKELIHOOD	COX & SNELL R SQUARE	NAGELKERKE R SQUARE
1	208,916[A]	0,412	0,557

[A]) Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

VARIABLES IN THE EQUATION			B	S.E.	WALD	DF	SIG.	EXP (B)
Step 1	Gebiedssector (1)		0,491	0,487	1,014	1	0,314	1,634
	Geslacht (1)		-0,330	0,381	0,749	1	0,387	0,719
	Leeftijd		0,013	0,017	0,613	1	0,434	1,013
	Woonduur		0,004	0,070	0,003	1	0,958	1,004
	Opleiding (hoogopgeleid) (1)		0,403	0,558	0,521	1	0,470	1,496
	Inkomen	onbekend (1)	-1,956	1,551	1,590	1	0,207	0,141
		midden (1)	2,378	1,559	2,327	1	0,127	10,783
		hoog (1)	1,496	1,545	0,937	1	0,333	4,463
	Gezinssituatie (kinderen) (1)		1,371	0,603	5,176	1	0,023	3,939
	Autobezit (1)		3,333	1,139	8,566	1	0,003	28,010
	Fietsbezit (1)		-0,482	0,540	0,797	1	0,372	0,617
	Leefstijl	duurzaam	-0,618	0,262	5,546	1	0,019	0,539
		stedelijk	0,042	0,260	0,026	1	0,873	1,042
		carrière	-0,964	0,270	12,697	1	0,000	0,381
	Vervoermiddelatt.	auto	1,150	0,268	18,445	1	0,000	3,159
		ov	-0,159	0,255	0,392	1	0,531	0,853
		fiets/lopen	-0,099	0,218	0,205	1	0,650	0,906
	Verplaatsingsatt.	spanning	0,010	0,219	0,002	1	0,965	1,010
		vrijheid	0,240	0,233	1,056	1	0,304	1,271
		afkeer	-0,122	0,225	0,297	1	0,586	0,885
	(Constant)		-4,147	1,645	6,353	1	0,012	0,016

Blok 4: Methode = enter

Omnibus tests of model coefficients		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	42,454	14	0,000
	Block	42,454	14	0,000
	Model	178,600	34	0,000

Model summary			
Step	-2 log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	166,462[A]	0,502	0,679

[A]) Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

Variables in the equation			B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp (B)
Step 1	Gebiedssector (1)		0,630	0,689	0,835	1	0,361	1,877
	Geslacht (1)		-0,634	0,486	1,697	1	0,193	0,531
	Leeftijd		0,012	0,023	0,259	1	0,611	1,012
	Woonduur		0,017	0,081	0,045	1	0,831	1,017
	Opleiding (hoogopgeleid) (1)		0,886	0,721	1,514	1	0,219	2,427
	Inkomen	onbekend (1)	-3,681	1,931	3,633	1	0,057	0,025
		midden (1)	4,057	1,953	4,316	1	0,038	57,801
		hoog (1)	2,554	1,890	1,826	1	0,177	12,861
	Gezinssituatie (kinderen) (1)		1,786	0,738	5,864	1	0,015	5,968
	Autobezit (1)		2,130	1,221	3,042	1	0,081	8,418
	Fietsbezit (1)		-0,515	0,698	0,544	1	0,461	0,598
	Leefstijl	duurzaam	-0,642	0,337	3,635	1	0,057	0,526
		stedelijk	-0,165	0,353	0,218	1	0,641	0,848
		carrière	-0,853	0,373	5,231	1	0,022	0,426
	Vervoermiddelatt.	auto	1,010	0,356	8,062	1	0,005	2,746
		ov	0,030	0,328	0,008	1	0,928	1,030
		fiets/lopen	-0,082	0,281	0,086	1	0,770	0,921
	Verplaatsingsatt.	spanning	-0,020	0,262	0,006	1	0,940	0,981
		vrijheid	-0,215	0,299	0,520	1	0,471	0,806
		afkeer	-0,318	0,276	1,330	1	0,249	0,728
	Dichtbij recreatieve voorzieningen		-0,293	0,255	1,312	1	0,252	0,746
	Dichtbij het centrum		0,393	0,284	1,910	1	0,167	1,481
	Dichtbij werk/studie		-0,456	0,306	2,225	1	0,136	0,634
	Dichtbij werk/studie partner		0,012	0,270	0,002	1	0,965	1,012
	Voldoende winkels op loop-/fietsafstand		-0,186	0,386	0,233	1	0,629	0,830
	Voldoende scholen op loop-/fietsafstand		-0,239	0,190	1,568	1	0,211	0,788
	Voldoende parkeergelegenheid		0,761	0,267	8,146	1	0,004	2,140
	Treinstation op loop-/fietsafstand		-0,573	0,295	3,769	1	0,052	0,564
	Metrostation op loop-/fietsafstand		-0,376	0,344	1,193	1	0,275	0,687
	Tramhalte op loop-/fietsafstand		0,245	0,285	0,740	1	0,390	1,278
	Fietsvriendelijke woonomgeving		0,271	0,356	0,579	1	0,447	1,311
	Voetgangervriendelijke woonomgeving		0,247	0,382	0,420	1	0,517	1,281
	Autovriendelijke woonomgeving		-0,656	0,302	4,708	1	0,030	0,519
	Dichtbij een oprit van de snelweg		1,283	0,286	20,051	1	0,000	3,606
	(Constant)		-4,832	3,051	2,509	1	0,113	0,008

Blok 5: Methode = enter

Omnibus tests of model coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	14,954	7	0,037
	Block	14,954	7	0,037
	Model	193,555	41	0,000

Model summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	151,508[a]	0,530	0,717

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

Variables in the equation

			B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp (B)
Step 1	Gebiedssector (1)		1,371	0,823	2,772	1	0,096	3,938
	Geslacht (1)		-0,611	0,540	1,283	1	0,257	0,543
	Leeftijd		0,024	0,026	0,860	1	0,354	1,024
	Woonduur		0,040	0,087	0,212	1	0,645	1,041
	Opleiding (hoogopgeleid) (1)		0,980	0,765	1,640	1	0,200	2,664
	Inkomen	onbekend (1)	-4,885	2,074	5,546	1	0,019	0,008
		midden (1)	5,546	2,096	6,997	1	0,008	256,102
		hoog (1)	3,816	2,011	3,601	1	0,058	45,418
	Gezinssituatie (kinderen) (1)		1,946	0,791	6,058	1	0,014	6,999
	Autobezit (1)		2,484	1,314	3,572	1	0,059	11,989
	Fietsbezit (1)		-0,489	0,753	0,422	1	0,516	0,613
	Leefstijl	duurzaam	-0,730	0,372	3,857	1	0,050	0,482
		stedelijk	-0,111	0,364	0,094	1	0,759	0,895
		carrière	-1,295	0,437	8,781	1	0,003	0,274
	Vervoermiddelatt.	auto	1,203	0,402	8,943	1	0,003	3,331
		ov	-0,112	0,354	0,101	1	0,751	0,894
		fiets/lopen	0,077	0,312	0,061	1	0,805	1,080
	Verplaatsingsatt.	spanning	0,019	0,276	0,005	1	0,946	1,019
		vrijheid	-0,411	0,345	1,423	1	0,233	0,663
		afkeer	-0,378	0,302	1,573	1	0,210	0,685
	Dichtbij recreatieve voorzieningen		-0,454	0,291	2,432	1	0,119	0,635
	Dichtbij het centrum		0,687	0,328	4,378	1	0,036	1,988
	Dichtbij werk/studie		-0,587	0,331	3,146	1	0,076	0,556
	Dichtbij werk/studie partner		0,130	0,292	0,199	1	0,656	1,139
	Voldoende winkels op loop-/fietsafstand		-0,450	0,434	1,078	1	0,299	0,638
	Voldoende scholen op loop-/fietsafstand		-0,295	0,204	2,090	1	0,148	0,745
	Voldoende parkeergelegenheid		0,777	0,295	6,935	1	0,008	2,176
	Treinstation op loop-/fietsafstand		-0,493	0,325	2,306	1	0,129	0,611
	Metrostation op loop-/fietsafstand		-0,725	0,418	3,014	1	0,083	0,484
	Tramhalte op loop-/fietsafstand		0,400	0,319	1,570	1	0,210	1,491
	Fietsvriendelijke woonomgeving		0,671	0,434	2,398	1	0,122	1,957
	Voetgangervriendelijke woonomgeving		-0,025	0,413	0,004	1	0,951	0,975
	Autovriendelijke woonomgeving		-0,885	0,353	6,286	1	0,012	0,413
	Dichtbij een oprit van de snelweg		1,704	0,356	22,860	1	0,000	5,498
	Routine	afh. van factoren	-0,220	0,313	0,495	1	0,482	0,802
		vast patroon	-0,598	0,347	2,973	1	0,085	0,550
	Stedelijkheid (15 jaar)	onbekend (1)	0,635	0,967	0,431	1	0,511	1,887
		matig/sterk (1)	1,022	0,741	1,902	1	0,168	2,778
		zeer sterk (1)	0,300	0,646	0,215	1	0,643	1,350
	Autobezit huishouden (15 jaar) (1)		0,608	0,793	0,588	1	0,443	1,838
	Fietsbezit (15 jaar) (1)		-5,881	1,964	8,969	1	0,003	0,003
	(Constant)		-1,300	3,587	0,131	1	0,717	0,272

B.6.2 Treingebruik woon-/werkverkeer

CASE PROCESSING SUMMARY			
UNWEIGHTED CASES		N	PERCENT
Selected Cases	Included in Analysis	256	61,5
	Missing Cases	47	11,3
	Total	303	72,8
Unselected Cases		113	27,2
Total		416	100,0

BLOK 0: BEGINBLOK

VARIABLES IN THE EQUATION							
		B	S.E.	WALD	DF	SIG.	EXP (B)
Step 0	(Constant)	-1,319	0,153	74,162	1	0,000	0,267

BLOK 1: METHODE = ENTER

OMNIBUS TESTS OF MODEL COEFFICIENTS				
		CHI-SQUARE	DF	SIG.
Step 1	Step	18,868	1	0,000
	Block	18,868	1	0,000
	Model	18,868	1	0,000

MODEL SUMMARY			
STEP	-2 LOG LIKELIHOOD	COX & SNELL R SQUARE	NAGELKERKE R SQUARE
1	244,912[A]	0,071	0,110

[A]) Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than ,001.

VARIABLES IN THE EQUATION							
		B	S.E.	WALD	DF	SIG.	EXP (B)
Step 1[a]	Gebiedssector (1)	-2,065	0,613	11,345	1	0,001	0,127
	(Constant)	-0,995	0,164	36,898	1	0,000	0,370

[a]) Toegevoegde variabelen aan dit model zijn aan de linkerkant gemarkeerd

BLOK 2: METHODE = ENTER

OMNIBUS TESTS OF MODEL COEFFICIENTS				
		CHI-SQUARE	DF	SIG.
Step 1	Step	36,588	10	0,000
	Block	36,588	10	0,000
	Model	55,456	11	0,000

MODEL SUMMARY			
STEP	-2 LOG LIKELIHOOD	COX & SNELL R SQUARE	NAGELKERKE R SQUARE
1	208,324[A]	0,195	0,303

[A]) Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than ,001.

VARIABLES IN THE EQUATION			B	S.E.	WALD	DF	SIG.	EXP (B)
Step 1	Gebiedssector (1)		-1,057	0,666	2,519	1	0,112	0,348
	Geslacht (1)		0,366	0,364	1,013	1	0,314	1,442
	Leeftijd		-0,023	0,018	1,570	1	0,210	0,978
	Woonduur		-0,042	0,073	0,323	1	0,570	0,959
	Opleiding (hoogopgeleid) (1)		1,914	0,843	5,158	1	0,023	6,782
	Inkomen	onbekend (1)	1,540	1,174	1,720	1	0,190	4,663
		midden (1)	-1,742	1,155	2,275	1	0,131	0,175
		hoog (1)	-1,313	1,146	1,315	1	0,252	0,269
	Gezinssituatie (kinderen) (1)		-0,766	0,821	0,872	1	0,350	0,465
	Autobezit (1)		-1,673	0,394	17,991	1	0,000	0,188
	Fietsbezit (1)		-0,144	0,522	0,077	1	0,782	0,866
	(Constant)		-0,750	1,202	0,389	1	0,533	0,473

Blok 3: Methode = enter

OMNIBUS TESTS OF MODEL COEFFICIENTS		CHI-SQUARE	DF	SIG.
Step 1	Step	24,902	9	0,003
	Block	24,902	9	0,003
	Model	80,358	20	0,000

MODEL SUMMARY			
STEP	-2 LOG LIKELIHOOD	COX & SNELL R SQUARE	NAGELKERKE R SQUARE
1	183,423[A]	0,269	0,419

[A]) Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

VARIABLES IN THE EQUATION			B	S.E.	WALD	DF	SIG.	EXP (B)
Step 1	Gebiedssector (1)		-0,673	0,726	0,860	1	0,354	0,510
	Geslacht (1)		0,395	0,399	0,984	1	0,321	1,485
	Leeftijd		-0,039	0,020	3,853	1	0,050	0,962
	Woonduur		-0,021	0,078	0,071	1	0,789	0,979
	Opleiding (hoogopgeleid) (1)		2,078	0,906	5,262	1	0,022	7,990
	Inkomen	onbekend (1)	0,792	1,202	0,435	1	0,510	2,208
		midden (1)	-1,043	1,187	0,772	1	0,380	0,352
		hoog (1)	-0,835	1,178	0,502	1	0,479	0,434
	Gezinssituatie (kinderen) (1)		-0,438	0,852	0,265	1	0,607	0,645
	Autobezit (1)		-1,145	0,499	5,257	1	0,022	0,318
	Fietsbezit (1)		-0,191	0,575	0,110	1	0,740	0,827
	Leefstijl	duurzaam	0,395	0,295	1,802	1	0,180	1,485
		stedelijk	0,232	0,345	0,452	1	0,501	1,261
		carrière	-0,594	0,302	3,877	1	0,049	0,552
	Vervoermiddelatt.	auto	-0,778	0,353	4,850	1	0,028	0,459
		ov	0,182	0,268	0,461	1	0,497	1,199
		fiets/lopen	-0,188	0,266	0,499	1	0,480	0,828
	Verplaatsingsatt.	spanning	-0,354	0,251	1,985	1	0,159	0,702
		vrijheid	-0,045	0,214	0,044	1	0,833	0,956
		afkeer	0,514	0,230	5,001	1	0,025	1,672
	(Constant)		-0,959	1,251	0,587	1	0,443	0,383

Blok 4: Methode = enter

Omnibus tests of model coefficients		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	39,246	14	0,000
	Block	39,246	14	0,000
	Model	119,604	34	0,000

Model summary			
Step	-2 log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	144,176[A]	0,373	0,580

[A]) Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

Variables in the equation			B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp (B)
Step 1	Gebiedssector (1)		-0,839	1,005	0,696	1	0,404	0,432
	Geslacht (1)		0,964	0,530	3,304	1	0,069	2,621
	Leeftijd		-0,064	0,030	4,582	1	0,032	0,938
	Woonduur		-0,040	0,103	0,147	1	0,701	0,961
	Opleiding (hoogopgeleid) (1)		2,356	1,062	4,924	1	0,026	10,544
	Inkomen	onbekend (1)	0,888	1,296	0,470	1	0,493	2,431
		midden (1)	-0,972	1,314	0,547	1	0,460	0,378
		hoog (1)	-0,870	1,276	0,465	1	0,495	0,419
	Gezinssituatie (kinderen) (1)		0,066	1,001	0,004	1	0,948	1,068
	Autobezit (1)		-0,339	0,649	0,274	1	0,601	0,712
	Fietsbezit (1)		-0,611	0,758	0,649	1	0,421	0,543
	Leefstijl	duurzaam	0,155	0,387	0,160	1	0,689	1,167
		stedelijk	-0,194	0,452	0,185	1	0,667	0,823
		carrière	-0,384	0,424	0,821	1	0,365	0,681
	Vervoermiddelatt.	auto	-0,479	0,445	1,162	1	0,281	0,619
		ov	-0,061	0,357	0,029	1	0,864	0,941
		fiets/lopen	-0,197	0,339	0,336	1	0,562	0,821
	Verplaatsingsatt.	spanning	-0,421	0,310	1,850	1	0,174	0,656
		vrijheid	0,176	0,268	0,432	1	0,511	1,192
		afkeer	0,844	0,287	8,671	1	0,003	2,327
	Dichtbij recreatieve voorzieningen		0,540	0,281	3,698	1	0,054	1,717
	Dichtbij het centrum		0,196	0,429	0,208	1	0,648	1,216
	Dichtbij werk/studie		-0,382	0,298	1,643	1	0,200	0,683
	Dichtbij werk/studie partner		-0,213	0,261	0,668	1	0,414	0,808
	Voldoende winkels op loop-/fietsafstand		-0,193	0,430	0,202	1	0,653	0,824
	Voldoende scholen op loop-/fietsafstand		0,195	0,220	0,789	1	0,374	1,216
	Voldoende parkeergelegenheid		-0,919	0,299	9,450	1	0,002	0,399
	Treinstation op loop-/fietsafstand		1,387	0,416	11,113	1	0,001	4,001
	Metrostation op loop-/fietsafstand		0,033	0,411	0,006	1	0,936	1,033
	Tramhalte op loop-/fietsafstand		0,016	0,300	0,003	1	0,958	1,016
	Fietsvriendelijke woonomgeving		0,042	0,350	0,014	1	0,905	1,043
	Voetgangervriendelijke woonomgeving		-0,049	0,382	0,016	1	0,898	0,952
	Autovriendelijke woonomgeving		0,457	0,294	2,416	1	0,120	1,579
	Dichtbij een oprit van de snelweg		-0,307	0,257	1,429	1	0,232	0,736
	(Constant)		-4,436	2,840	2,441	1	0,118	0,012

B.6.3 Autogebruik winkelen

CASE PROCESSING SUMMARY			
UNWEIGHTED CASES		N	PERCENT
Selected Cases	Included in Analysis	325	78,1
	Missing Cases	91	21,9
	Total	416	100,0
Unselected Cases		0	0,0
Total		416	100,0

BLOK 0: BEGINBLOK

VARIABLES IN THE EQUATION							
		B	S.E.	WALD	DF	SIG.	EXP (B)
Step 0	(Constant)	-1,753	0,156	125,693	1	0,000	0,173

BLOK 1: METHODE = ENTER

OMNIBUS TESTS OF MODEL COEFFICIENTS				
		CHI-SQUARE	DF	SIG.
Step 1	Step	61,260	1	0,000
	Block	61,260	1	0,000
	Model	61,260	1	0,000

MODEL SUMMARY			
STEP	-2 LOG LIKELIHOOD	COX & SNELL R SQUARE	NAGELKERKE R SQUARE
1	210,886[A]	0,172	0,303

[A]) Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than ,001.

VARIABLES IN THE EQUATION							
		B	S.E.	WALD	DF	SIG.	EXP (B)
Step 1[a]	Gebiedssector (1)	2,732	0,412	44,045	1	0,000	15,368
	(Constant)	-3,263	0,360	82,032	1	0,000	0,038

[a]) Toegevoegde variabelen aan dit model zijn aan de linkerkant gemarkeerd

BLOK 2: METHODE = ENTER

OMNIBUS TESTS OF MODEL COEFFICIENTS				
		CHI-SQUARE	DF	SIG.
Step 1	Step	25,713	10	0,004
	Block	25,713	10	0,004
	Model	86,973	11	0,000

MODEL SUMMARY			
STEP	-2 LOG LIKELIHOOD	COX & SNELL R SQUARE	NAGELKERKE R SQUARE
1	185,173[A]	0,235	0,414

[A]) Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

VARIABLES IN THE EQUATION			B	S.E.	WALD	DF	SIG.	EXP (B)
Step 1	Gebiedssector (1)		3,040	0,523	33,738	1	0,000	20,911
	Geslacht (1)		-0,716	0,445	2,587	1	0,108	0,489
	Leeftijd		-0,031	0,015	4,365	1	0,037	0,970
	Woonduur		-0,067	0,066	1,025	1	0,311	0,935
	Opleiding (hoogopgeleid) (1)		-0,547	0,463	1,393	1	0,238	0,579
	Inkomen	onbekend (1)	-0,899	1,198	0,563	1	0,453	0,407
		midden (1)	0,232	1,198	0,038	1	0,846	1,262
		hoog (1)	0,200	1,237	0,026	1	0,871	1,222
	Gezinssituatie (kinderen) (1)		-0,605	0,609	0,985	1	0,321	0,546
	Autobezit (1)		2,203	1,049	4,409	1	0,036	9,057
	Fietsbezit (1)		-1,288	0,511	6,356	1	0,012	0,276
	(Constant)		-1,651	1,461	1,278	1	0,258	0,192

Blok 3: Methode = enter

OMNIBUS TESTS OF MODEL COEFFICIENTS		CHI-SQUARE	DF	SIG.
Step 1	Step	24,581	9	0,003
	Block	24,581	9	0,003
	Model	111,554	20	0,000

MODEL SUMMARY			
STEP	-2 LOG LIKELIHOOD	COX & SNELL R SQUARE	NAGELKERKE R SQUARE
1	160,592[A]	0,291	0,512

[A]) Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

VARIABLES IN THE EQUATION			B	S.E.	WALD	DF	SIG.	EXP (B)
Step 1	Gebiedssector (1)		2,928	0,590	24,658	1	0,000	18,690
	Geslacht (1)		-0,615	0,488	1,586	1	0,208	0,541
	Leeftijd		-0,025	0,017	2,120	1	0,145	0,975
	Woonduur		-0,073	0,074	0,993	1	0,319	0,929
	Opleiding (hoogopgeleid) (1)		-0,748	0,509	2,158	1	0,142	0,473
	Inkomen	onbekend (1)	-0,913	1,401	0,425	1	0,515	0,401
		midden (1)	0,152	1,397	0,012	1	0,913	1,164
		hoog (1)	0,432	1,448	0,089	1	0,766	1,540
	Gezinssituatie (kinderen) (1)		-0,599	0,732	0,669	1	0,413	0,550
	Autobezit (1)		1,156	1,137	1,034	1	0,309	3,176
	Fietsbezit (1)		-0,954	0,568	2,819	1	0,093	0,385
	Leefstijl	duurzaam	0,114	0,291	0,153	1	0,696	1,121
		stedelijk	-0,254	0,270	0,885	1	0,347	0,775
		carrière	-0,352	0,292	1,455	1	0,228	0,703
	Vervoermiddelatt.	auto	0,795	0,244	10,660	1	0,001	2,215
		ov	-0,532	0,322	2,728	1	0,099	0,587
		fiets/lopen	-0,378	0,249	2,295	1	0,130	0,685
	Verplaatsingsatt.	spanning	0,278	0,255	1,191	1	0,275	1,320
		vrijheid	0,434	0,298	2,130	1	0,144	1,544
		afkeer	-0,041	0,308	0,018	1	0,893	0,960
	(Constant)		-1,646	1,610	1,046	1	0,306	0,193

Blok 4: Methode = enter

Omnibus tests of model coefficients				
		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	21,457	14	0,090
	Block	21,457	14	0,090
	Model	133,011	34	0,000

Model summary			
Step	-2 log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	139,134[A]	0,336	0,592

[A]) Estimation terminated at iteration number 8 because parameter estimates changed by less than ,001.

Variables in the equation								
			B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp (B)
Step 1	Gebiedssector (1)		3,590	0,814	19,467	1	0,000	36,237
	Geslacht (1)		-1,161	0,593	3,834	1	0,050	0,313
	Leeftijd		-0,033	0,024	1,863	1	0,172	0,967
	Woonduur		-0,096	0,091	1,110	1	0,292	0,909
	Opleiding (hoogopgeleid) (1)		-1,054	0,611	2,976	1	0,085	0,349
	Inkomen	onbekend (1)	-1,522	1,512	1,013	1	0,314	0,218
		midden (1)	0,203	1,473	0,019	1	0,890	1,226
		hoog (1)	0,599	1,527	0,154	1	0,695	1,821
	Gezinssituatie (kinderen) (1)		-1,307	0,926	1,993	1	0,158	0,271
	Autobezit (1)		0,901	1,337	0,454	1	0,500	2,462
	Fietsbezit (1)		-1,273	0,714	3,181	1	0,075	0,280
	Leefstijl	duurzaam	0,026	0,334	0,006	1	0,939	1,026
		stedelijk	0,123	0,375	0,109	1	0,742	1,131
		carrière	-0,804	0,400	4,032	1	0,045	0,448
	Vervoermiddelatt.	auto	0,589	0,308	3,642	1	0,056	1,802
		ov	-0,257	0,384	0,449	1	0,503	0,773
		fiets/lopen	-0,588	0,311	3,584	1	0,058	0,555
	Verplaatsingsatt.	spanning	0,318	0,305	1,090	1	0,297	1,374
		vrijheid	0,388	0,389	0,994	1	0,319	1,474
		afkeer	-0,001	0,376	0,000	1	0,999	0,999
	Dichtbij recreatieve voorzieningen		-0,125	0,300	0,172	1	0,678	0,883
	Dichtbij het centrum		0,325	0,300	1,173	1	0,279	1,384
	Dichtbij werk/studie		0,095	0,341	0,077	1	0,781	1,099
	Dichtbij werk/studie partner		0,081	0,327	0,061	1	0,805	1,084
	Voldoende winkels op loop-/fietsafstand		-0,885	0,392	5,087	1	0,024	0,413
	Voldoende scholen op loop-/fietsafstand		-0,155	0,199	0,607	1	0,436	0,856
	Voldoende parkeergelegenheid		0,875	0,318	7,597	1	0,006	2,400
	Treinstation op loop-/fietsafstand		-0,557	0,275	4,101	1	0,043	0,573
	Metrostation op loop-/fietsafstand		0,053	0,347	0,023	1	0,878	1,055
	Tramhalte op loop-/fietsafstand		0,061	0,223	0,075	1	0,784	1,063
	Fietsvriendelijke woonomgeving		0,236	0,352	0,448	1	0,503	1,266
	Voetgangervriendelijke woonomgeving		0,234	0,394	0,353	1	0,552	1,263
	Autovriendelijke woonomgeving		-0,546	0,291	3,504	1	0,061	0,580
	Dichtbij een oprit van de snelweg		0,037	0,273	0,018	1	0,893	1,037
	(Constant)		0,341	3,062	0,012	1	0,911	1,406

Blok 5: Methode = enter

Omnibus tests of model coefficients		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	17,693	7	0,013
	Block	17,693	7	0,013
	Model	150,704	41	0,000

Model summary			
Step	-2 log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	121,441[a]	0,371	0,654

a. Estimation terminated at iteration number 8 because parameter estimates changed by less than ,001.

Variables in the equation			B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp (B)
Step 1	Gebiedssector (1)		4,072	0,980	17,271	1	0,000	58,674
	Geslacht (1)		-1,248	0,701	3,165	1	0,075	0,287
	Leeftijd		-0,029	0,030	0,952	1	0,329	0,971
	Woonduur		-0,073	0,103	0,509	1	0,476	0,929
	Opleiding (hoogopgeleid) (1)		-2,430	0,859	8,001	1	0,005	0,088
	Inkomen	onbekend (1)	-0,971	1,655	0,344	1	0,558	0,379
		midden (1)	-0,721	1,634	0,195	1	0,659	0,486
		hoog (1)	-0,432	1,681	0,066	1	0,797	0,649
	Gezinssituatie (kinderen) (1)		-1,467	1,091	1,808	1	0,179	0,231
	Autobezit (1)		0,378	1,498	0,064	1	0,801	1,459
	Fietsbezit (1)		-1,570	0,846	3,444	1	0,064	0,208
	Leefstijl	duurzaam	0,251	0,388	0,421	1	0,516	1,286
		stedelijk	0,285	0,395	0,519	1	0,471	1,329
		carrière	-0,800	0,461	3,005	1	0,083	0,449
	Vervoermiddelatt.	auto	0,970	0,373	6,752	1	0,009	2,638
		ov	-0,440	0,453	0,945	1	0,331	0,644
		fiets/lopen	-1,057	0,385	7,545	1	0,006	0,347
	Verplaatsingsatt.	spanning	0,393	0,360	1,193	1	0,275	1,482
		vrijheid	0,343	0,427	0,648	1	0,421	1,410
		afkeer	-0,015	0,434	0,001	1	0,972	0,985
	Dichtbij recreatieve voorzieningen		-0,045	0,336	0,018	1	0,894	0,956
	Dichtbij het centrum		0,485	0,383	1,606	1	0,205	1,625
	Dichtbij werk/studie		0,249	0,423	0,348	1	0,555	1,283
	Dichtbij werk/studie partner		-0,146	0,392	0,139	1	0,709	0,864
	Voldoende winkels op loop-/fietsafstand		-1,332	0,431	9,530	1	0,002	0,264
	Voldoende scholen op loop-/fietsafstand		-0,119	0,240	0,248	1	0,619	0,887
	Voldoende parkeergelegenheid		1,064	0,366	8,450	1	0,004	2,898
	Treinstation op loop-/fietsafstand		-0,726	0,320	5,147	1	0,023	0,484
	Metrostation op loop-/fietsafstand		0,150	0,389	0,149	1	0,699	1,162
	Tramhalte op loop-/fietsafstand		-0,119	0,249	0,230	1	0,632	0,888
	Fietsvriendelijke woonomgeving		0,336	0,410	0,674	1	0,412	1,399
	Voetgangervriendelijke woonomgeving		0,542	0,458	1,398	1	0,237	1,719
	Autovriendelijke woonomgeving		-1,053	0,395	7,111	1	0,008	0,349
	Dichtbij een oprit van de snelweg		0,469	0,330	2,023	1	0,155	1,598
	Routine	afh. van factoren	-0,418	0,360	1,347	1	0,246	0,658
		vast patroon	-1,033	0,416	6,178	1	0,013	0,356
	Stedelijkheid (15 jaar)	onbekend (1)	-0,663	1,167	0,323	1	0,570	0,515
		matig/sterk (1)	-2,766	1,193	5,378	1	0,020	0,063
		zeer sterk (1)	-1,137	0,853	1,776	1	0,183	0,321
	Autobezit huishouden (15 jaar) (1)		1,009	0,765	1,741	1	0,187	2,744
	Fietsbezit (15 jaar) (1)		3,841	1,696	5,129	1	0,024	46,592
	(Constant)		-2,416	3,752	0,415	1	0,520	0,089