



Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 3 (2007-2008)

Verkeerskundige interpretatie van de
belangrijkste tabellen

D. Janssens, E. Moons, E. Nuyts, G. Wets

Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 3 (2007-2008)

Verkeerskundige interpretatie van de belangrijkste tabellen

D. Janssens, E. Moons, E. Nuyts, G. Wets

Contact:

Prof. dr. D. Janssens

Transportation Research Institute (IMOB)

Universiteit Hasselt

Wetenschapspark 5 bus 6

3590 Diepenbeek - Belgium

Email: davy.janssens@uhasselt.be



Documentbeschrijving

Titel	Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 3 (2007-2008)
Ondertitel	Verkeerskundige interpretatie van de belangrijkste tabellen
Auteur(s)	D. Janssens, E. Moons, E. Nuyts, G. Wets
Opdrachtgever	Vlaamse Overheid Departement Mobiliteit en Openbare Werken Afdeling Beleid, Mobiliteit en Verkeersveiligheid
Uitgave	Instituut voor Mobiliteit, september 2009

Instituut voor Mobiliteit (IMOB)
Universiteit Hasselt | Campus Diepenbeek
Wetenschapspark 5 bus 6 | BE-3590 Diepenbeek

T +32 (0)11 26 91 11
F +32 (0)11 26 91 99
E imob@uhasselt.be
I www.imob.uhasselt.be

Inhoudsopgave

ALGEMENE INLEIDING	4
LEESWIJZER	9
LIJST VAN TABELLEN.....	12
A GEGEVENS OVER VERVOERMIDDELEN	14
1 Het bezit van vervoermiddelen.....	14
2 Het gebruik van vervoermiddelen	25
3 Kenmerken van personenwagens	31
4 Rijbewijsbezit	36
B GEGEVENS OVER VERPLAATSINGEN	40
1 Algemene gegevens over verplaatsingen	40
2 Gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag (gavpppd)	41
2.1 <i>Algemeen</i>	41
2.2 <i>Gavpppd en socio-economische kenmerken</i>	56
3 Gemiddeld aantal afgelegde kilometer per persoon per dag (gaakpppd)	63
3.1 <i>Algemeen</i>	63
3.2 <i>Gaakpppd en socio-economische kenmerken</i>	71
4 Woon-werkverkeer.....	78
5 Woon-schoolverkeer.....	94
APPENDIX	108

ALGEMENE INLEIDING

1. Situering

Dit rapport geeft extra duiding en meer achtergrondinformatie omtrent de gegevens die verzameld werden binnen het kader van het Onderzoek VerplaatsingsGedrag Vlaanderen (OVG) met als doel deze gegevens beter te kunnen kaderen en interpreteren binnen de geldende verkeerskundige context. Dit onderzoek werd tijdens de periode september 2007 tot september 2008 uitgevoerd.

Verschillende overheden, beleidsmakers, wetenschappelijke onderzoeksteams, studiecetra, burgers en andere participanten die geïnteresseerd zijn in mobiliteit en die allen streven naar de realisatie van het duurzaam naast elkaar of in combinatie met elkaar bestaan van verschillende modaliteiten ("co-modality", zoals de Europese Commissie het noemt), bouwen en betrouwen voor de uitvoering van hun dagdagelijkse activiteiten op deze cruciale bron van informatie. "Meten is weten," zei de latere Nobelprijswinnaar Heike Kamerlingh Onnes reeds in 1882 en zijn beroemde woorden vinden vandaag meer dan ooit toepassing op het vlak van mobiliteit in onderzoeken verplaatsingsgedrag die in de meeste West-Europese landen worden uitgevoerd.

2. Doel

Het onderzoek verplaatsingsgedrag Vlaanderen heeft tot doel een beeld te verkrijgen van een aantal kenmerken van gezinnen en personen die betrekking hebben op de mobiliteit. Wat de gezinskenmerken betreft, heeft dit voornamelijk betrekking op de kenmerken van de vervoermiddelen waarover de gezinnen beschikken.

Wat de persoonskenmerken betreft heeft dit voornamelijk betrekking op de effectieve verplaatsingen die door de personen worden gedaan.

Hiernaast worden uiteraard nog een aantal bijkomende kenmerken bevestigd teneinde een zinvolle maatschappelijke analyse te kunnen doen (inz. sociologische en demografische kenmerken van de gezinnen en personen).

3. Historiek

In Vlaanderen werd het eerste onderzoek naar het verplaatsingsgedrag uitgevoerd tijdens de periode april 1994 tot april 1995. Een tweede onderzoek werd uitgevoerd tijdens de periode januari 2000 tot januari 2001. Beide onderzoeken gebeurden op Vlaams niveau d.w.z. waarbij de onderzochte gezinnen en personen verspreid woonden over het volledige gewest. Dit is ook nu het geval.

4. Methodiek

Het onderzoek gebeurde d.m.v. een enquête bij 8.800 personen van 6 jaar en ouder, geselecteerd op basis van een steekproef uit het Rijksregister.

Bij deze personen werd een face-to-face bevraging (met computer) uitgevoerd: er werden een aantal vragen gesteld omtrent gezinskenmerken (via de gezinsvragenlijst) en een aantal vragen omtrent verplaatsingen en persoonskenmerken (via de persoonsvragenlijst).

Hiernaast werd aan elke persoon een verplaatsingsboekje overhandigd waarin gevraagd werd de verplaatsingen van een toevallig gekozen dag te willen noteren. Nadien werden deze gegevens via een face-to-face contact tussen interviewer en respondent in de computer opgenomen.

In deze studie wordt het gedrag van mensen dus niet "geobserveerd as such"; het wordt niet "ontegensprekelijk" en door rechtstreekse observatie vastgesteld. Aan de hand van

vragenlijsten en bevestigingen geven (statistisch voldoende grote) groepen van respondenten een antwoord op vragen die peilen naar hun mobiliteitsgedrag. Dit resulteert in een rijkere set aan gegevens dan eenvoudige "metingen" (zoals bv. verkeerstellingen) maar het heeft uiteraard ook het nadeel dat finaal een zekere mate van onzekerheid wordt geïntroduceerd: de "feiten" worden "gerapporteerde feiten", het "gedrag" wordt "gerapporteerd gedrag" en is algemeen kenmerkend voor survey onderzoek en voor de hierboven vermelde West-Europese verplaatsingsonderzoeken. In hoeverre alle respondenten realiteitsgetrouw de "feiten" rapporteren is nooit volledig te achterhalen en nooit 100% het geval. Wel is het zo alles in het werk werd gesteld om dit zo goed mogelijk te garanderen.

Als bijlage bij dit analyserapport wordt in een uitgebreide methodologische rapportage toegelicht dat de methodiek die in dit OVG werd toegepast op een aantal punten fundamenteel gewijzigd werd t.o.v. de methodiek die in het 1^{ste} en het 2^{de} OVG werd toegepast. Inzonderheid de wijziging van een telefonisch/postaal onderzoek naar een face-to-face/postaal onderzoek is hierin fundamenteel. Dit is gebeurd vanuit de vaste overtuiging dat de nieuwe methodiek een correcter beeld van de realiteit geeft dan voorheen.

Waarom werd deze wijziging dan precies doorgevoerd?

De kwaliteit van sociaal survey onderzoek wordt voor een belangrijk deel bepaald door de grootte van de response van de getrokken steekproef. Dit bevat 2 componenten:

1. de te bevragen personen moeten kunnen worden gecontacteerd en,
2. indien gecontacteerd, moeten zij ook nog willen meewerken aan het onderzoek.

Het probleem stelt zich de laatste jaren voornamelijk bij de eerste component. Vroeger kon de contactprocedure via telefonisch contact gebeuren waarbij slechts een beperkte groep postaal moest bevestigd worden. Door de afname van het aantal gezinnen/personen met een vast telefoontoestel (en door het feit dat er geen register van GSM-nummers bestaat dat als steekproefkader kan fungeren), is een telefonische contactname jaar na jaar steeds moeilijker waardoor de bereikbaarheid van potentiële respondenten sterk vermindert. Hierdoor zou de contactname meer en meer postaal dienen te gebeuren waarvan algemeen geweten is dat dan de response meestal vrij laag is. Hierbij komt nog dat, zeker op dit ogenblik (en wellicht nog gedurende een aantal jaren), deze niet-bereikbaarheid erg selectief is: bepaalde sociale groepen zullen verhoudingsgewijs moeilijker te contacteren zijn dan andere (jongeren bijvoorbeeld die wanneer zij het ouderlijk huis verlaten geen vaste telefoonaansluiting meer aanvragen). Op termijn zou dit erg negatieve gevolgen hebben voor de kwaliteit van het onderzoek.

Daarom werd geopteerd om resoluut het roer om te gooien en de telefonische contactprocedure volledig te veranderen naar een face-to-face contactprocedure waardoor aan dit euvel wordt verholpen.

De toepassing van deze face-to-face procedure geeft trouwens ook, voor het soort feitelijke gegevens waarnaar in dit onderzoek gevraagd wordt, een betere kwaliteit van de gegevens.

Samenvattend kan dus gesteld worden dat de methodische wijzigingen een correcter beeld van de realiteit geven dan voorheen. Indien de huidige methodiek constant wordt gehouden, zijn toekomstige vergelijkingen mogelijk op basis van correctere gegevens.

Maar deze methodologische wijziging bemoeilijkt natuurlijk wel retroactieve vergelijkingen.

Door deze wijzigingen is het immers vanuit strikt wetenschappelijk oogpunt niet mogelijk om vergelijkingen te maken met onderzoeksresultaten uit het verleden (gegevens van OVG 1 en OVG 2). *Stricto sensu* impliceert een correcte vergelijking immers eenzelfde vraagstelling, eenzelfde bevestigingsmethode, eenzelfde tijdshorizon en eenzelfde

bevraginginstrument¹. Daarom werden trouwens ook geen statistische significantietoetsen uitgevoerd². Dit is de meest veilige disclaimer voor elke lezer.

Niettemin kunnen over een aantal variabelen, rekening houdend met een aantal elementen, toch tot op een bepaald niveau uitspraken worden gedaan. Deze elementen zijn de volgende:

1. er is een beduidend percentageverschil wat uiteraard een arbitrair criterium is;
2. de gewijzigde methodologie van OVG 3 heeft wellicht slechts een beperkte invloed gehad en,
3. de waargenomen tendens spoort:
 - a. met een duidelijk feitelijke maatschappelijke ontwikkeling die met de variabele in verband staat (al dan niet ondersteund door extern onderzoek waaronder eventueel populatieonderzoek), of
 - b. spoort met een duidelijke beleidsmaatregel die met de variabele in verband staat.

Hierbij wordt dan niet vertrokken vanuit een strikt rigoureuus wetenschappelijk standpunt van feitelijke uitspraken maar vanuit waarschijnlijkheidsuitspraken die als plausibele hypothesen te interpreteren zijn.

De vergelijkingen die in dit analyserapport gemaakt worden met andere onderzoeken voornamelijk het MON (Mobiliteitsonderzoek Nederland) en het Vlaamse TBO (Tijdsbestedingsonderzoek), zijn de facto te interpreteren in bovenstaande zin.

Enkele voorbeelden lichten dit toe.

Nemen we het rijbewijsbezit³ van vrouwen.

In 2000 had 71% van de vrouwen (+ 18 jaar) een rijbewijs, in 2007 73%. Op 6, 7 jaar tijd een verschil van 2%, wellicht niet zo groot maar toch. De methodiek heeft wellicht een impact gehad maar eerder beperkt zodat we ervan uitgaan dat de wijziging in methodiek zeker het verschil niet kan verklaren: de vraagstelling is dezelfde gebleven, het is een éénvoudige vraagstelling waardoor face-to-face geen (noemenswaardige) invloed op de antwoordverdeling zal gehad hebben. De face-to-face contactname zal wellicht een betere representativiteit van oudere vrouwen tot gevolg hebben gehad maar dat zou net eerder aanleiding hebben moeten geven tot een tegenovergestelde tendens dan een verhoging van het percentage. Bovendien stellen we algemeen een verdere emancipatie van de vrouw vast (waaronder bijvoorbeeld de verhoogde aanwezigheid van meisjes in het hoger onderwijs) en ook in het MON in Nederland zien we een gelijkaardige evolutie zodat deze 2% alleszins spoort met een algemeen maatschappelijke tendens.

We kunnen hieruit besluiten dat de vastgestelde tendens tussen 2000 en 2007 wellicht in de realiteit aanwezig is en dat het rijbewijsbezit bij vrouwen in die periode gestegen is. Het is evenwel niet verantwoord om te stellen dat dit rijbewijsbezit effectief, cijfermatig, gestegen is van 71% naar 73%. Wel is het zo dat de huidige 73% wellicht een betere weergave van de realiteit is dan de vroegere 71%.

¹ Het hoeft geen betoog dat dit in Europees verband niet het geval is. Een Europese standaardmethodiek zou dit euvel grotendeels kunnen verhelpen. Maar de keuze van een methodiek wordt mede bepaald door de budgettaire mogelijkheden en prioriteiten zodat wellicht elk land/regio toch nog een eigen methodiek zou toepassen.

² Statistische significantietoetsen geven (kort samengevat) aan of een waargenomen verschil effectief in de realiteit aanwezig is of niet.

³ Rijbewijs om een auto te besturen.

Nemen we als tweede voorbeeld het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag. In 2000 bedroeg dit 2,76 en in 2007 3,14, een stijging van bijna 14%. Dit is weliswaar een beduidende stijging maar deze is dan zo hoog dat getwijfeld kan worden aan de realiteitswaarde van het stijgingspercentage (mede gelet op de BREVER-wet)⁴. Bovendien is de methodiekswijziging van die aard dat een beduidende impact hiervan op het resultaat zeker niet uitgesloten is (zie de bespreking hiervan op blz. 118 van de methodologische toelichting (Appendix). Of tussen 2000 en 2007 een maatschappelijk tendens aanwezig is geweest die strookt met de stijging van het aantal verplaatsingen (en zeker in die mate) is erg twijfelachtig (cf. ook de BREVER-wet). De tijdsreeksen terzake van het MON in Nederland geven eerder een constante aan.

We kunnen hieruit besluiten dat over de vastgestelde tendens (stijging van het aantal verplaatsingen) in feite geen uitspraak kan gedaan worden en dus per definitie ook niet over de cijfermatige evolutie. Wel is het zo dat de huidige 3,14 wellicht een betere weergave van de realiteit is dan de vroegere 2,76.

Het probleem van vergelijkbaarheid van data, afkomstig van verschillende onderzoeksmethoden is duidelijk niet nieuw. Zo hebben De Leeuw (1992) en de Leeuw en Van der Zouwen (1992) bijvoorbeeld reeds in 1992, 25 vergelijkende analyses bestudeerd over verschillende disciplines en leerdomeinen. Ondanks de bekendheid van het probleem, bestaan er bijzonder weinig experimenten met een duidelijk afgebakend en gecontroleerd methodologisch kader die tot doel hebben om verschillende onderzoeksmethoden op het vlak van dataverzameling binnen mobiliteit met elkaar te vergelijken. Een voor de hand liggende reden is dat beleidsmakers uiteraard zo lang als mogelijk de bestaande gehanteerde methodiek willen handhaven om vergelijkbaarheid en trends tussen (deel)onderzoeken te kunnen garanderen (zie Certu, 1998). Bij afwezigheid van dergelijke vergelijkbare studies, bemoeilijkt dit uiteraard bijkomend ernstig de verkeerskundige interpretatie van eventuele trends en wijzigingen in het verplaatsingsgedrag omdat men dus nooit echt zeker is over de validiteit van het eventuele geobserveerde verschil. Omdat we ons voor het OVG 3 in deze situatie bevinden, zullen we bij eventuele vergelijkingen ons steeds beperken tot te observeren trends en niet overgaan tot een pure cijfermatige vergelijking.

5. Het vervolg

Zoals hierboven aangegeven werden de 3 OVG's op 3 welbepaalde tijdstippen uitgevoerd, telkens met een steekproef van ongeveer 8.000 personen⁵. Dit wordt discontinu onderzoek genoemd. In tegenstelling hiermee zal het (4^{de}) OVG *niet* starten in 2012 (5 jaar na de start van OVG 3), maar is dit in feite reeds gestart op 16 september 2008 waarbij tijdens het eerste onderzoeksjaar (dus van 16 september 2008 tot 15 september 2009) ongeveer 1.600 personen worden bevestigd, het tweede onderzoeksjaar (dus van 16 september 2009 tot 15 september 2010) opnieuw 1.600 personen zodat na 5 jaar (op 15 september 2013) opnieuw ongeveer 8.000 personen werden bevestigd en OVG 4 volledig afgerond is. Dit wordt continu onderzoek genoemd.

⁴ De BREVER-wet houdt in dat een persoon altijd een vrijwel constante hoeveelheid van zijn tijd besteedt aan het zich verplaatsen. Dit correleert uiteraard deels met het aantal verplaatsingen.

⁵ Bij de eerste 2 OVG's was de steekproefeenheid het gezin en niet de persoon. Er werden toen telkens netto 2.500 gezinnen bevestigd hetgeen, gelet op de gezinsgrootte, min of meer overeen komt met 8.000 personen.

6. Structuur van de rapportage van het onderzoek

De rapportage bestaat uit:

- 1) een tabellenrapport waarin alle opgemaakte tabellen werden opgenomen aangevuld met een toelichting over de methodologische aspecten van het onderzoek (deel 1 van de rapportage). In het tabellenrapport werden effectief alle waarden en observaties, inclusief deze van personen die geen antwoord hebben gegeven, opgenomen;
- 2) een analyserapport waarin een selectie van de tabellen verder beschreven en geanalyseerd werden met extra achtergrondinformatie, eveneens aangevuld met de methodologische toelichting (deel 2 van de rapportage). In het analyserapport werden de waarden van personen die geen antwoord hebben gegeven, weggelaten. Ze werden toegedeeld aan de andere gekende antwoordcategorieën volgens de aanname dat de ontbrekende data op dezelfde manier verdeeld zijn als de gekende data (zie sectie 5.3 van de methodologische toelichting).

Dit document is deel 2 van de rapportage.

LEESWIJZER

Algemeen

1. Voor algemene achtergrondinformatie i.v.m. de methodologie van dit onderzoek raadplege men de appendix van dit rapport ("**Methodologische toelichting**");

2. Vele tabellen in deze rapportage bevatten per vakje (gevormd door een rij- en kolomvariabele) 4 cijfers. Deze cijfers moeten als volgt gelezen worden:

- Het eerst vermelde cijfer van elk vakje is de absolute frequentie ("Frequency") die overeenkomt met de aangegeven waarden van de 2 variabelen die betrekking hebben op het betreffende vakje.
- Het tweede (hierna) vermelde cijfer is de relatieve frequentie ("Percent") van bovenvermeld absoluut cijfer t.o.v. de totale frequentie.
- Het derde (hierna) vermelde cijfer is de relatieve frequentie ("rijpercentage/Row Pct") van bovenvermeld absoluut cijfer t.o.v. de betreffende totale rijfrequentie.
- Het vierde cijfer is de relatieve frequentie ("kolompercentage/Col Pct") van bovenvermeld absoluut cijfer t.o.v. de betreffende kolomfrequentie.

3. Zoals hierboven reeds aangegeven werden in het analyserapport de waarden van personen die geen antwoord hebben gegeven, weggelaten. Ze werden toegedeeld aan de andere gekende antwoordcategorieën volgens de aanname dat de ontbrekende data op dezelfde manier verdeeld zijn als de gekende data. Dit heeft tot gevolg dat de tabellen zoals in dit tabellenrapport opgenomen (meestal lichtjes) verschillen van de tabellen zoals opgenomen in het analyserapport.

4. In dit tabellenrapport komen ook een aantal tabellen voor waarbij verplaatsingsvariabelen gerelateerd worden aan socio-demografische gegevens. Deze tabellen drukken een verband uit (of net niet), maar strikt wetenschappelijk gezien, niet meer dan dat. Het geeft immers niet aan of het gevonden verband causaal is. Vaak is er wel een zekere mate van causaliteit tussen beide variabelen, maar vaak spelen ook andere factoren (de zgn. "derde factoren"⁶) eveneens een rol.

Begrippen

Afstand

De afstand die bedoeld wordt, is de afstand van de totale verplaatsing en niet de afstand van het hoofdvervoermiddel (zie verder) alleen. De aanduidingen van de afstand zijn subjectieve percepties van de respondenten.

Hoofdvervoerswijze/hoofdvervoermiddel

De meeste tabellen werden opgebouwd rond het begrip "hoofdvervoerswijze" omdat dit handig is voor de analyse van een verplaatsing. De hoofdvervoerswijze is de wijze waarop de respondent de grootste afstand van de verplaatsing aflegt. Indien dit één

⁶ Indien er een verband waargenomen wordt tussen de variabele A (bv. autogebruik) en de variabele B (bv. netto-gezinsinkomen) dat moet men rekening houden met het feit dat variabele B vaak samenhangt met variabelen C, D ... (dit zijn de derde factoren) die ook kunnen samenhangen met variabele A. In dit voorbeeld zou dit bv. de woonplaats (en dus de afstand tot het openbaar vervoer) kunnen zijn.

verplaatsingsmiddel is (bijvoorbeeld een verplaatsing van thuis naar het werk met de fiets) dan is uiteraard per definitie dat ene verplaatsingsmiddel (in dit voorbeeld de fiets) het hoofdvervoermiddel. Indien eerst met de fiets 4 km wordt gefietst om vervolgens de trein te nemen over een afstand van 90 km dan is de trein het hoofdvervoermiddel.

Deze benaderingswijze heeft als "nadeel" dat de typische vervoerswijzen die als voor- en/of natransport gebruikt worden (voornamelijk te voet, fiets en BTM- lijnbus, tram, metro) uit het beeld verdwijnen. Maar het is dubbel want de hoofdvervoerswijze is net de hoofdvervoerswijze omdat hiermee de langste afstand afgelegd wordt en, van hieruit beschouwd, het "recht" heeft om meer op het voorplan te komen.

In functie van de lay out werd soms het begrip "lijnbus" of de omschrijving "bus (De Lijn, MIVB, TEC)" gebruikt. Zij betekenen uiteraard hetzelfde.

Motief

In de vragenlijst werd de respondent gevraagd om voor elke verplaatsing het doel van die verplaatsing aan te geven. Ook 'naar huis gaan' was een van de mogelijkheden. Om analyses uit te voeren is het doel 'naar huis gaan' weinig zinvol en daarom werden de oorspronkelijke verplaatsingsdoelen van het verplaatsingsboekje herrekend naar verplaatsingsmotieven. Op die manier is het doel "naar huis gaan" opgenomen in de andere motieven waarbij de verplaatsing naar huis werd toegewezen aan het doel van de vorige verplaatsing.

Bijvoorbeeld: een respondent duidt voor een verplaatsing 's morgens aan dat het doel van deze verplaatsing 'werken' is. Het motief van deze verplaatsing is 'werken'. Wanneer diezelfde respondent na het werk 's avonds 'naar huis gaan' als doel aanduidt, wordt ook hier het motief van de verplaatsing 'werken'.

De motieven "werken" en "onderwijs volgen" moeten m.u.v. de hoofdstukken B4 en B5 in ruime zin worden opgevat. D.w.z. dat iemand die avondles volgt of vakantiewerk doet in deze motieven opgenomen zijn. De betrokken groep respondenten is dus ruimer dan de beroepsactieven of de scholieren/studenten. Dit is niet het geval voor de tabellen onder de hoofdstukken B4 en B5 die uitsluitend betrekking hebben op beroepsactieven of scholieren/studenten.

Netto-inkomen (persoonsniveau)

De resultaten van het netto-inkomen op persoonsniveau werden gebaseerd op de gegevens van personen met een inkomen. Respondenten zonder inkomen (bv. een kind van 11 jaar) werden dus niet meegenomen in de laagste inkomenscategorie (0-750 euro).

Rijbewijs

Het betreft een rijbewijs om een personenwagen te besturen.

Tijd

De tijd die bedoeld wordt, is de tijd van de verplaatsing en niet de tijd van het hoofdvervoermiddel alleen. De aanduidingen van de tijd zijn subjectieve percepties van de respondenten.

Verplaatsing

Een verplaatsing wordt in het onderzoek gedefinieerd als "het zich buitenshuis begeven, meestal met een bepaalde bestemming". Dit lijkt eenvoudig en is in de praktijk ook vaak zo maar het is lang niet altijd eenvoudig omdat het verplaatsingspatroon erg divers en complex kan zijn. In het verplaatsingsboekje werd daarom voor de respondent een korte toelichting gegeven over hoe dit begrip toe te passen in een aantal vaak voorkomende "standaardgevallen". Hiermee kan de respondent al een eind op weg. De praktijk leert evenwel dat er dan nog steeds onduidelijke situaties overblijven. Teneinde hiervoor een systematische oplossing te geven werd een "protocoldocument" opgemaakt waarin deze

“moeilijke gevallen” werden opgenomen. Dit protocoldocument werd meegegeven aan de interviewers zodat zo goed als aan alle situaties een oplossing kon worden gegeven. Achteraf werd via cleaning nog zoveel mogelijk getracht overblijvende onduidelijke situaties op te lossen. Natuurlijk blijft de interpretatie van het verplaatsingsbegrip en zeker zijn toepassing in het onderzoek in een aantal gevallen dubbel dwz. dat er in een aantal gevallen andere nuancerende interpretaties mogelijk zijn “waar ook iets voor te zeggen valt”. Belangrijk is evenwel dat de gegeven interpretatie alleszins een logica bezit en dat de toepassing van deze interpretatie doorheen het ganse onderzoek constant blijft.

Dit betekent dat een correcte interpretatie van alle verplaatsingsgegevens alleen maar kan gebeuren indien de toelichting van het begrip in het **verplaatsingsboekje** en het **protocoldocument** in het achterhoofd wordt gehouden.

Woonplaatsgemeente

De beschreven typologie van de woonplaatsgemeenten is gebaseerd op de gebiedsgerichte opdeling van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen.

Woon-recreatieverkeer

Onder woon-recreatieverkeer verstaan we alle verkeer dat betrekking heeft op de volgende verplaatsingsmotieven: iemand een bezoek brengen, wandelen/joggen/rondrijden en ontspanning/sport/cultuur.

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Verdeling van gezinnen volgens bezit van personenwagens	14
Tabel 3: Verdeling van gezinnen volgens fietsbezit	15
Tabel 5: Verdeling van gezinnen volgens motorbezit	16
Tabel 6: Gemiddeld aantal vervoermiddelen per gezin	16
Tabel 7: Gemiddeld aantal vervoermiddelen per gezin volgens netto-gezinsinkomen	17
Tabel 16: Verdeling van personenwagens volgens de wijze waarop ze in het bezit gekomen zijn ..	21
Tabel 17: Verdeling van de personenwagens volgens de wijze waarop ze in het bezit gekomen zijn en netto-gezinsinkomen	22
Tabel 18: Verdeling van personen volgens autogebruik.....	25
Tabel 19: Verdeling van personen volgens fietsgebruik.....	26
Tabel 21: Verdeling van personen volgens busgebruik (De Lijn, MIVB, TEC)	26
Tabel 22: Verdeling van personen volgens tram-/ (pré)metrogebruik (De Lijn, MIVB, TEC)	27
Tabel 23: Verdeling van personen volgens treingebruik	28
Tabel 24: Verdeling van personen volgens motorgebruik	28
Tabel 26: Verdeling van personen volgens autocargebruik.....	29
Tabel 27: Verdeling van personen volgens vliegtuiggebruik	30
Tabel 29: Verdeling van personenwagens volgens bouwjaarcategorie	31
Tabel 34: Verdeling van personenwagens volgens jaarkilometrage (= de afgelopen 12 maanden afgelegd)	32
Tabel 35: Verdeling van personenwagens volgens jaarkilometrage en netto-gezinsinkomen.....	34
Tabel 42: Verdeling van rijbewijsbezit volgens geslacht (personen vanaf 18 jaar)	36
Tabel 44: Verdeling van rijbewijsbezit volgens leeftijd (mannen) (personen vanaf 18 jaar)	37
Tabel 45: Verdeling van rijbewijsbezit volgens leeftijd (vrouwen) (personen vanaf 18 jaar)	38
Tabel 49: Verdeling van personen volgens het al dan niet maken van een verplaatsing	40
Tabel 54: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze	42
Tabel 55: Verdeling van het gavpppd volgens motief.....	43
Tabel 56: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze en motief	44
Tabel 58: Verdeling van het gavpppd volgens afstand	48
Tabel 59: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze en afstand	49
Tabel 61: Verdeling van het gavpppd volgens verplaatsingstijd	53
Tabel 62: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze en verplaatsingstijd	53
Tabel 69: Verdeling van het gavpppd volgens geslacht en hoofdvervoerswijze	56
Tabel 72: Gavpppd volgens leeftijd.....	58
Tabel 73: Verdeling van het gavpppd volgens leeftijd en hoofdvervoerswijze	59
Tabel 84: Gavpppd volgens netto-inkomen (persoonsniveau)	60
Tabel 85: Verdeling van het gavpppd volgens netto-inkomen (persoonsniveau) en hoofdvervoerswijze	61
Tabel 93: Verdeling van het gaakpppd volgens hoofdvervoerswijze	64
Tabel 94: Verdeling van het gaakpppd volgens motief.....	64
Tabel 95: Verdeling van het gaakpppd volgens hoofdvervoerswijze en motief	65
Tabel 97: Verdeling van het gaakpppd volgens hoofdvervoerswijze en verplaatsingstijd	68

Tabel 103: Gaakpppd volgens geslacht	71
Tabel 104: Verdeling van het gaakpppd volgens geslacht en hoofdvervoerswijze	71
Tabel 106: Gaakpppd volgens leeftijd	72
Tabel 107: Verdeling van het gaakpppd volgens leeftijd en hoofdvervoerswijze	73
Tabel 115: Gaakpppd volgens netto-inkomen (persoonsniveau)	75
Tabel 116: Verdeling van het gaakpppd volgens netto-inkomen (persoonsniveau) en hoofdvervoerswijze	76
Tabel 121: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens hoofdvervoerswijze woon-werkverkeer	78
Tabel 124: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens afstand thuisadres/werkadres	81
Tabel 126: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens afstand thuisadres/werkadres en hoofdvervoerswijze	82
Tabel 126 bis: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens afstand thuisadres/werkadres en hoofdvervoerswijze (herwerking)	85
Tabel 128: Verdeling van personen (beroepsactieve autobestuurders) volgens afstand thuisadres/werkadres	87
Tabel 129: Verdeling van woon-werkverplaatsingen volgens verplaatsingstijd (beroepsactieven)	88
Tabel 132: Gemiddelde woon-werkverplaatsingstijd volgens hoofdvervoerswijze(beroepsactieven)	88
Tabel 133: Gemiddelde woon-werkverplaatsingssnelheid (in km/uur) volgens afstand en hoofdvervoerswijze (beroepsactieven)	89
Tabel 135: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens hoofdvervoerswijze woon-werkverkeer en netto-inkomen (persoonsniveau)	91
Tabel 138: Verdeling van woon-werkverplaatsingen met de auto volgens bezettingsgraad (beroepsactieven)	93
Tabel 145: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens hoofdvervoerswijze woon-schoolverkeer)	95
Tabel 146: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens de afstand van het thuis-/kotadres tot de school	96
Tabel 148: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens de afstand van het thuis-/kotadres tot de school en hoofdvervoerswijze.....	97
Tabel 148 bis: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens de afstand van het thuis-/kotadres tot de school en hoofdvervoerswijze (herwerking)	98
Tabel 150: Verdeling van personen (studerende autobestuurders) volgens afstand thuis-/kotadres en school	99
Tabel 151: Verdeling van de woon-schoolverplaatsingen volgens verplaatsingstijd (scholieren en studenten)	99
Tabel 154: Gemiddelde woon-schoolverplaatsingstijd volgens hoofdvervoerswijze (scholieren en studenten)	100
Tabel 155: Gemiddelde woon-schoolverplaatsingssnelheid (in km/uur) volgens afstand en hoofdvervoerswijze (scholieren en studenten).....	101
Tabel 156: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens hoofdvervoerswijze woon-schoolverkeer en netto-gezinsinkomen	102
Tabel 157: Verdeling van de woon-schoolverplaatsingen met de auto volgens bezettingsgraad (scholieren en studenten)	105

A. GEGEVENS OVER VERVOERMIDDELEN

De gegevens onder dit hoofdstuk zijn gebaseerd op de gezinsvragenlijst en op de personenvragenlijst. De tabelnummers zijn (evenals in de volgende hoofdstukken) dezelfde als deze in het tabellenrapport.

1 Het bezit van vervoermiddelen

Tabel 1: Verdeling van gezinnen volgens bezit van personenwagens

Aantal gezinnen				
aantal auto's	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	1628.38	18.21	1628.38	18.21
1	4795.66	53.64	6424.04	71.86
2	2212.84	24.75	8636.88	96.61
3	253.99	2.84	8890.87	99.45
+ 3	49.07	0.55	8939.94	100.00

De verdeling van gezinnen volgens het bezit van personenwagens zal ook in het vervolg van dit rapport een vrij belangrijke tabel blijken bij de interpretatie en toelichting van een aantal cijfers. We stellen immers een gewijzigde verdeling tussen het vorige (OVG2) en het huidige Vlaamse onderzoek verplaatsingsgedrag (OVG3) vast op het vlak van autobezit. We hebben nu vooral meer autoloze gezinnen in onze steekproef (18,2%) dan in OVG2 (14,3%). Aangezien het aandeel niet-autobezitters in de huidige steekproef is verhoogd, heeft dit een impact op een aantal afgeleide tabellen omtrent het verplaatsingsgedrag. Want het betekent uiteraard dat in de huidige steekproef, proportioneel gezien, meer mensen, minder de mogelijkheid hebben om zich met de auto te verplaatsen (aangezien ze er geen bezitten) dan in OVG2.

Net zoals in het vorige OVG is de steekproeftrekking uiteraard puur random gebeurd (zie appendix), maar mogelijk hebben een aantal methodologische wijzigingen (bv. face-to-face bevraging) het proportioneel hoger aandeel niet-autobezitters (bv. door het bereiken van bepaalde subgroepen in de populatie) veroorzaakt. Uiteraard bestaat hier geen volledige zekerheid over, maar er zijn een aantal externe factoren die deze hypothese lijken te kunnen bevestigen. Eerst en vooral wensen we de Socio-Economische Enquête 2001 (SEE 2001) te citeren, wat een bevraging is naar de ganse populatie. Hier komen we uit op een aandeel niet auto-bezitters van 19,4% voor Vlaanderen. Ook een analyse van het voertuigenpark (personenwagens) versus het aantal gezinnen⁷, lijkt niet op een eventuele globale dalende trend (minder voertuigen per gezin) te kunnen duiden. Tot slot lijkt ook een vergelijking met Nederland de stabiliteit van de verdeling aan te tonen en ook dit sterkt ons in het vermoeden dat de bekomen resultaten van OVG3 een goede weergave zijn van de realiteit. Zo zien we volgens het laatste MON (2007) in Nederland geen evolutie en/of verschuiving naar meer autoloze gezinnen gedurende de voorbije jaren, integendeel.

⁷ De analyse werd op het niveau van België uitgevoerd, cijfers zijn afkomstig van de FOD Mobiliteit en Vervoer en van het rijksregister - berekeningen van de Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie

In de assumptie dat het waargenomen verschil in verdeling geen trendbeweging en/of verschuiving is, zouden we daarom op basis van deze informatie kunnen concluderen dat de methodologische wijzigingen in OVG3 resulteerden in een nauwkeurigere meting van de werkelijkheid dan deze van OVG2, ook door het feit dat de resultaten voor de ganse verdeling beter aansluiten bij SEE2001 (wat geen steekproef is maar een enquête op populatieniveau). Feit blijft echter, wat ook de reden van de verschuiving is, dat de verdeling van de steekproef tussen beide onderzoeken anders is en omdat het hier gaat over een belangrijke basisvariabele, heeft dit wellicht een impact gehad op een aantal afgeleide tabellen.

Tabel 3: Verdeling van gezinnen volgens fietsbezit

Aantal gezinnen				
aantal fietsen	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	1659.2	18.56	1659.2	18.56
1	1732.66	19.38	3391.86	37.94
2	2254.3	25.22	5646.16	63.16
3	1155.63	12.93	6801.79	76.08
4	1048.85	11.73	7850.64	87.82
5	512.47	5.73	8363.11	93.55
+ 5	576.83	6.45	8939.94	100.00

Het fietsbezit in Vlaanderen blijft erg hoog. Meer dan 4 op 5 gezinnen (81,44%) beschikt over tenminste één fiets. De verdeling is gelijkaardig aan deze van OVG2. De belangrijkste aantrekkingspool van de fiets blijft natuurlijk de relatief lage kost. Zo was volgens de FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie de gemiddelde prijs van een volwassenenfiets 377.74 € in 2005 (370.20 € in 2004). Ook de fietsproductie op wereldniveau blijft stijgen, wat ceteris paribus de eventuele prijsstijging beperkt zou moeten houden. In 1965 was de wereldproductie van auto's en fietsen ongeveer gelijk, elk ongeveer 20 miljoen eenheden, maar in 2003 bijvoorbeeld is de wereldwijde fietsproductie gestegen tot meer dan 100 miljoen per jaar terwijl er "slechts" 42 miljoen auto's werden geproduceerd. Wereldwijd bedroeg het aantal geproduceerde fietsen 105 miljoen eenheden in 2004, een stijging van 1,5% ten opzichte van 2003 (Cijfers van het WorldWatch Institute).

Het hoge fietsbezit is enerzijds te kaderen in de populariteit van het gebruik van de fiets als vervoermiddel voor recreatieve doeleinden en dus in een totale maatschappelijke context waarin meer belang wordt gehecht aan recreatie- en ontspanningsactiviteiten (zie bv. het Vlaamse Tijdsbestedingsonderzoek 2004 (TOR'04)⁸ waar berekend is dat 20% van de totale verplaatsingstijd per week besteed aan verplaatsingen naar vrije tijd gaat; zie hiervoor Glorieux *et al.* 2006). Anderzijds is deze ontwikkeling natuurlijk ook een gevolg van de algemeen gestegen mobiliteitsbehoefte (demand-driven), en van het betere aanbod aan fietsinfrastructuur (supply-driven). Alleen in de periode 1999-2003 werden, uitgedrukt in het aantal kilometer fietspaden, 45% meer fietspaden aangelegd (159 km versus 232 km)⁹.

⁸ Het dient te worden opgemerkt dat TOR enkel personen beschouwt in de categorie 18-75 jaar en dat er uiteraard ook verschillen zijn in de gebruikte onderzoeksmethodieken

⁹ Zie <http://www.wegen.vlaanderen.be/wegen/patrimonium/fietspaden.php>

Anderzijds moet het fietsbezit op de uiteindelijke te meten indicator, het fietsgebruik, ook niet worden overschat. Een efficiënt en grootschalig fietsbeleid kan zeker een even effectieve, zo niet betere driver zijn om mensen finaal de fiets te laten gebruiken. Zo hebben Rietveld en Daniel (2004) bijvoorbeeld aangetoond in een studie in Nederland dat gemeentelijk fietsbeleid een significant positieve invloed heeft op het fietsgebruik. Ook vallen er in dit verband vele interessante lessen te trekken uit de Scandinavische succeservaringen, zoals deze zich in Kopenhagen en Stockholm hebben voorgedaan. Ververs en Ziegelaar (2006) hebben dan weer een vrij uitgebreid model voor fietsgebruik opgesteld dat een samenstelling is van verkeerskundige en ruimtelijk-economische, maar ook van sociaal-demografische en geografische factoren. Fietsbezit werd door deze auteurs niet in de lijst van factoren die fietsgebruik beïnvloeden, opgenomen. Als 1 van de meest significante indicatoren komt bijvoorbeeld de reistijdverhouding fiets-auto naar boven. In veel steden in Nederland ligt deze tussen 0,8 en 1,1. Een stad met een voor de fiets minder gunstige reistijdverhouding zal met een langjarig beleid misschien naar een betere reistijdverhouding kunnen evolueren en daarmee het fietsgebruik doen stijgen, zo concluderen Nijland en Van Wee (2006).

Tabel 5: Verdeling van gezinnen volgens motorbezit

Aantal gezinnen				
aantal motors	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	8401.62	93.98	8401.62	93.98
1	471.47	5.27	8873.09	99.25
+ 1	66.85	0.75	8939.94	100.00

Het motorbezit van de Vlaming (1 motorfiets) schommelt al een tiental jaar rond de 5%. De trend is wellicht licht stijgend doorheen de jaren. Cijfers van de ACEM (Association des Constructeurs Européens de Motocycles) (2008) rapporteren inderdaad 21.503 nieuw ingeschreven motoren voor 2002 en 30.131 voor 2007 op het niveau van België. Ook de cijfers van de EU (Statistical Pocketbook, 2006) bevestigen deze trend, waarbij een stijgende evolutie van het motorfietsenpark in alle Europese landen is vast te stellen. Voor de periode 2001-2006 komt Vlaanderen voor deze indicator uit op een gemiddelde stijging van 3,8%.

De motorlanden bij uitstek zijn uiteraard zuiderse landen met Italië, Griekenland en Spanje als de absolute koplopers, maar ook landen zoals Zwitserland en Oostenrijk hebben een aanzienlijk aandeel motorfietsen per duizend inwoners. Vlaanderen staat met 34 motorfietsen per duizend inwoners op een 17^{de} plaats.

Tabel 6: Gemiddeld aantal vervoermiddelen per gezin

Vervoermiddelen	Gemiddelde	Standaard deviatie
Aantal auto's	1.1415546	0.7734508
Aantal bestelwagens	0.0593964	0.2694282
Aantal fietsen	2.2839527	1.8880536
Aantal brom-/snorfietsen	0.0558002	0.2544299
Aantal motoren	0.0685184	0.2874787
Aantal andere voertuigen	0.0319096	0.2651704

Het gemiddeld aantal wagens van 1,14 ligt lichtjes hoger dan in Nederland waar in het MON (2007) een gemiddelde van 1,0 werd geobserveerd. Het gemiddeld aantal fietsen van 2,28 in Vlaanderen kan worden gecorreleerd met de gemiddelde gezinsgrootte, die 2,37 bedraagt (in 2007). Gemiddeld gesproken (bemerkt echter de grote standaarddeviatie van 1,8), beschikt dus ongeveer elke Vlaming over een fiets.

Tabel 7: Gemiddeld aantal vervoermiddelen per gezin volgens netto-gezinsinkomen

Categorie van totaal netto-gezinsinkomen	N Obs	Variable	Label	N	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
0 - 1.000 €per maand	656	autoa	Aantal auto's	656	0.3982403	0.6859326	0	4.0000000
		bestela	Aantal bestelwagens	656	0.0131432	0.1472949	0	1.0000000
		fietsa	Aantal fietsen	656	0.7762728	1.3372411	0	9.0000000
		brsnora	Aantal brom-/snorfietsen	656	0.0223070	0.2149199	0	3.0000000
		motora	Aantal motoren	656	0.0097114	0.1268326	0	1.0000000
		andera	Aantal andere voertuigen	656	0.0189117	0.1761685	0	1.0000000
1.001 - 2.000 €per maand	2645	autoa	Aantal auto's	2645	0.8470463	0.6170610	0	4.0000000
		bestela	Aantal bestelwagens	2645	0.0337720	0.2152064	0	3.0000000
		fietsa	Aantal fietsen	2645	1.6400450	1.5989798	0	9.0000000
		brsnora	Aantal brom-/snorfietsen	2645	0.0511070	0.2614439	0	3.0000000
		motora	Aantal motoren	2645	0.0394187	0.2408180	0	4.0000000
		andera	Aantal andere voertuigen	2645	0.0270176	0.2518872	0	6.0000000
2.001 - 3.000 €per maand	2342	autoa	Aantal auto's	2342	1.3259266	0.5749534	0	6.0000000
		bestela	Aantal bestelwagens	2342	0.0817660	0.2868963	0	4.0000000
		fietsa	Aantal fietsen	2342	2.7436137	1.6744090	0	9.0000000
		brsnora	Aantal brom-/snorfietsen	2342	0.0642648	0.2494650	0	2.0000000
		motora	Aantal motoren	2342	0.0874239	0.3002339	0	2.0000000
		andera	Aantal andere voertuigen	2342	0.0301432	0.2160801	0	8.0000000
3.001 - 4.000 €per maand	1660	autoa	Aantal auto's	1660	1.6409177	0.5694896	0	7.0000000
		bestela	Aantal bestelwagens	1660	0.0782760	0.2768565	0	4.0000000
		fietsa	Aantal fietsen	1660	3.4462413	1.6490253	0	9.0000000
		brsnora	Aantal brom-/snorfietsen	1660	0.0702596	0.2580126	0	3.0000000
		motora	Aantal motoren	1660	0.1214996	0.3338653	0	3.0000000
		andera	Aantal andere voertuigen	1660	0.0329477	0.2297063	0	5.0000000
4.001 - 5.000 €per maand	628	autoa	Aantal auto's	628	1.9114708	0.6267649	0	6.0000000
		bestela	Aantal bestelwagens	628	0.1046006	0.2856583	0	3.0000000
		fietsa	Aantal fietsen	628	3.9699287	1.6583426	0	9.0000000
		brsnora	Aantal brom-/snorfietsen	628	0.0679050	0.2401634	0	3.0000000
		motora	Aantal motoren	628	0.1632179	0.3799968	0	5.0000000
		andera	Aantal andere voertuigen	628	0.0344647	0.1801037	0	3.0000000

Categorie van totaal netto-gezinsinkomen	N Obs	Variable	Label	N	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
meer dan 5.000 €per maand	374	autoa	Aantal auto's	374	2.0911946	0.6740927	0	6.0000000
		bestela	Aantal bestelwagens	374	0.0970439	0.2856772	0	4.0000000
		fietsa	Aantal fietsen	374	3.8525105	1.6241713	0	9.0000000
		brsnora	Aantal brom-/snorfietsen	374	0.0542143	0.2089249	0	2.0000000
		motora	Aantal motoren	374	0.0964943	0.2825021	0	3.0000000
		andera	Aantal andere voertuigen	374	0.1027362	0.5406316	0	9.0000000

Op het eerste zicht valt de duidelijke positieve correlatie op tussen gezinsinkomen en wagenbezit. Dit wil zeggen dat naarmate het totale netto gezinsinkomen hoger is, er gemiddeld gesproken meer voertuigen in het gezin aanwezig zullen zijn.

Wanneer we vanuit een macro-economische bril naar deze cijfers kijken, kan er in deze ook een trend worden waargenomen. Zo heeft België in de periode 2000-2007 een gecumuleerde totale reële groei van de economie gerealiseerd van 17.7%¹⁰. In meerdere onderzoeken is aangetoond dat er een sterke relatie bestaat tussen de toename van de welvaart en de groei van de mobiliteit (zie o.a. Schafer en Victor 1997). Ook hier kan deze relatie worden bevestigd, wanneer we deze welvaartsstijging relateren met de evolutie van het totale wagenpark (wat overigens een vrij goede indicator is, zoals we bij de bespreking van Tabel 16 zullen zien). Zo stellen we een belangrijke stijging vast van maar liefst 8% meer personenvoertuigen in 2007 ten opzichte van 2000 (2.764.125 eenheden in 2000 versus ongeveer 3.000.869 eenheden in 2007). De niet-personeelwagens stegen in deze periode met maar liefst 25% (628.100 versus 787.400 eenheden).¹¹

Naast het wagenbezit kunnen nog 2 andere opvallende trends uit de tabel worden afgeleid. De eerste vaststelling is dat er een vrij duidelijke relatie aanwezig is tussen gezinsinkomen en het aantal fietsen. Analyse van de gegevens van tabel 10 (zie tabellenrapport p. 24) leert ons echter dat er wellicht een grotere relatie aanwezig is tussen gezinsgrootte en aantal fietsen, waardoor het hier geobserveerde effect (correlatie gezinsinkomen en aantal fietsen) wellicht eerder secundair is. Een andere vaststelling is dat ook motorbezit positief gecorreleerd is met gezinsinkomen, met uitzondering van de hoogste inkomenscategorie. Dit kan wellicht worden verklaard door het feit dat de aanschaf van een motorfiets, meer dan de andere vervoersmodi, ook grotendeels bepaald wordt door een sterke persoonsgerelateerde voorkeur en algemene interesse.

In een ruimere context dienen de bovenstaande bevindingen te worden geïnterpreteerd als een bevestiging van de reeds lang gekende positieve correlatie tussen inkomen en mobiliteit in het algemeen. Uit tijdsbestedingonderzoeken en de huishoudbudgetenquêtes in verschillende Europese landen is immers al meermaals gebleken dat mensen een min of meer vast deel van hun gezinsinkomen besteden aan mobiliteit (in de meest ruime zin van het woord). Het gaat om circa 10 tot 15% van het gezinsinkomen (Schafer en Victor 1997). In België bedraagt het 14,9% van de finale totale consumptie, en in Nederland 11,9% (cijfers van 2006). Bij een stijging van het gezinsinkomen wordt volgens deze wetmatigheid in absolute zin dus steeds meer geld uitgegeven aan mobiliteit. Als we kijken naar de evolutie van het beschikbare gezinsinkomen zien we een stijging van 16,31% in de periode 2001 tem 2007 (huishoudbudgetenquête 2001 versus 2007). Wat hieruit kan worden afgeleid is dat een verdere stijging van de koopkracht wellicht een stimulans zou kunnen vormen voor een voortgaande groei van het bezit van een tweede en derde auto.

De komst van de Euro heeft tevens een vergelijking tussen landen gemakkelijker gemaakt in monetaire termen. Zo spendeert een Belg gemiddeld 2.169 euro per jaar aan mobiliteit, en een Nederlander slechts 1.686 euro. Luxemburg voert de kop van het Europese peloton aan met maar liefst gemiddeld 5.505 euro uitgaven per jaar per hoofd aan mobiliteit.¹² Uiteraard dient dit indrukwekkende cijfer ook te worden gerelateerd aan het BNP per capita, dat in Europa ook met voorsprong door Luxemburg wordt aangevoerd. Echter, een vergelijking tussen België en Nederland leert dat het BNP per capita groter is in Nederland dan in België, terwijl de Belgen toch duidelijk meer spenderen aan mobiliteit. Dit wordt bevestigd door een analyse van het aantal

¹⁰ <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsieb020>

¹¹ <http://aps.vlaanderen.be/statistiek/cijfers/mobiliteit/vervoermiddelen/MOBIWEGE002.xls>

¹² European Union, 2006, Energy and Transport in Figures, Part 3: Transport

personenwagens per inwoner (de zogenoemde motoriseringsgraad), die in België duidelijk hoger is met 469 wagens per 1000 inwoners versus 442 in Nederland. Logischerwijze voert ook voor deze indicator Luxemburg het Europese koppeloton aan met 662 wagens per 1000 inwoners (cijfers van 2006). Uiteraard spelen niet enkel factoren zoals het BNP per capita en de motoriseringsgraad een determinerende rol maar ook externe omstandigheden (zoals o.a. factoren van ruimtelijke ordening) zijn van belang om het verschil in monetaire besteding aan mobiliteit te verklaren.

Tabel 16: Verdeling van de personenwagens volgens de wijze waarop ze in het bezit gekomen zijn

Hoe is wagen in bezit gekomen?				
bezit	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
door mijzelf of een ander gezinslid nieuw gekocht	5142.13	48.48	5142.13	48.48
door mijzelf of een ander gezinslid tweedehands gekocht	4323.31	40.76	9465.44	89.24
bedrijfswagen die ik voor privé-doeleinden mag gebruiken	948.31	8.94	10413.75	98.18
bedrijfswagen die ik niet voor privé-doeleinden mag gebruiken	143.99	1.36	10557.74	99.54
wagen via een systeem van autodelen	7.39	0.07	10565.13	99.60
andere	41.92	0.40	10607.05	100.00

Uit de bovenstaande tabel leren we dat proportioneel nog altijd meer wagens nieuw dan tweedehands worden aangekocht. Volgens Febiac evolueert de automarkt echter stilaan maar zeker naar een vervangingsmarkt. Zelfs in het jaar 2006 waarin alle economische barometers resoluut positief gingen – wat de consumptie en dus ook de autoverkoop ten goede komt – blijft de marktgroei, zo concludeert Febiac, ten gevolge van nieuwe autobezitters beperkt tot zowat 5.000 auto's.¹³

In 2007 waren er ruim 524.000 personenvoertuigen nieuw ingeschreven, een lichte daling ten opzichte van het record aantal nieuwe voertuigen (526.141) dat in 2006 werd opgetekend. Met in totaal 535.947 nieuw ingeschreven personenwagens werd echter in 2008 een nieuw record gevestigd en werden de cijfers van 2006 van de tabellen geveegd. Febiac haalt in een analyse¹³ diverse redenen aan voor dit hoge aantal inschrijvingen. Ten eerste is er de cyclische beweging van de markt, die over een periode van gemiddeld zeven jaar van piek naar piek evolueert. Zo bekeken is de periode 2006-2008 de logische opvolger van het recordjaar 2000. Daarnaast is sinds januari 2006 het gewijzigde fiscale stelsel voor lichte bedrijfsvoertuigen van kracht. Dit maakt dat het gros van de inschrijvingen van 4x4's nu onder het fiscale stelsel van personenwagens valt. Ten derde wordt de hogere vervangingsgraad van oude voertuigen aangehaald als reden. De hausse in de brandstofprijzen is, naast het toekennen van slooppremies door enkele merken, een mogelijke reden. Kiezen voor een nieuw voertuig is immers kiezen voor schoner, zuiniger en dus goedkoper rijden.

Sinds oktober 2008 is het tij onder invloed van de economische malaise en het gebrek aan consumentenvertrouwen spectaculair beginnen dalen, met een gemiddelde daling van maar liefst 12,8% minder nieuw ingeschreven personenvoertuigen voor de periode oktober 2008 t.e.m. maart 2009. Het aankopen van een wagen blijkt dus een zeer goede indicator voor de economie te zijn, in tegenstelling tot het autogebruik, dat wellicht slechts met een vertragend effect de economische situatie volgt (voor een bespreking verwijzen we naar tabel 18). Zelfs de aankoop van tweedehandswagens lijkt te worden uitgesteld op het moment dat een economische crisis zich voordoet. Zo zien we dat bij

¹³ Zie <http://www.febiac.be/public/pressreleases.aspx?ID=531&lang=NL>

vergelijking van de periode januari tot en met maart 2009 met dezelfde periode in 2008 een lichte gemiddelde daling van 0,6% kan worden vastgesteld.

Verder denken we nog sinds OVG2 een stijging vast te kunnen stellen van het aandeel bedrijfswagens doorheen de jaren. Deze stijging is echter moeilijk exact kwantificeerbaar door de gewijzigde antwoordcategorieën maar de evolutie wordt ook bevestigd door andere externe cijfers (bv. van Renta, de Belgische Federatie van Voertuigen Verhuurders). De proportie bedrijfswagens die men wel/niet voor privé-doeleinden mag gebruiken, ligt volgens Tabel 16 op een verhouding 87/13%.

Tabel 17: Verdeling van de personenwagens volgens de wijze waarop ze in het bezit gekomen zijn en netto-gezinsinkomen

Verschillende hierna volgende tabellen zijn onder dezelfde vorm opgemaakt zoals Tabel 17. De cijfers dienen als volgt geïnterpreteerd te worden:

Het eerst vermelde cijfer van elk vakje is de absolute frequentie ("Frequency") die overeenkomt met de aangegeven waarden van de 2 variabelen die betrekking hebben op het betreffende vakje.

Het tweede (hierna) vermelde cijfer is de relatieve frequentie ("Percent") van bovenvermeld absoluut cijfer t.o.v. de totale frequentie.

Het derde (hierna) vermelde cijfer is de relatieve frequentie ("rijpercentage/Row Pct") van bovenvermeld absoluut cijfer t.o.v. de betreffende totale rijfrequentie.

Het vierde cijfer is de relatieve frequentie ("kolompercentage/Col Pct") van bovenvermeld absoluut cijfer t.o.v. de betreffende kolomfrequentie.

Table of bezit by totink				
bezit (Hoe is wagen in bezit gekomen?)		totink (Categorie van totaal netto-gezinsinkomen)		
Frequency Percent Row Pct Col Pct		0 - 1.000 €per maand	1.001 - 2.000 €per maand	2.001 - 3.000 €per maand
door mijzelf of een ander gezinslid nieuw gekocht		228.06	1466.01	1374.35
		2.33	14.98	14.05
		4.84	31.13	29.18
		50.66	51.54	47.48
door mijzelf of een ander gezinslid tweedehands gekocht		209.44	1240.04	1266.28
		2.14	12.67	12.94
		5.16	30.57	31.22
		46.52	43.60	43.75
bedrijfswagen die ik voor privé-doeleinden mag gebruiken		4.35	92.45	194.3
		0.04	0.94	1.99
		0.52	10.98	23.07
		0.97	3.25	6.71
bedrijfswagen die ik niet voor privé-doeleinden mag gebruiken		3.4	34.69	47.37
		0.03	0.35	0.48
		2.52	25.69	35.08
		0.76	1.22	1.64
wagen via een systeem van autodelen		3.45	1	1.84
		0.04	0.01	0.02
		46.68	13.53	24.90
		0.77	0.04	0.06
andere		1.51	10.15	10.5
		0.02	0.10	0.11
		4.59	30.84	31.91
		0.34	0.36	0.36
Total		450.21	2844.34	2894.64
		4.60	29.07	29.59

Table of bezit by totink					
bezit (Hoe is wagen in bezit gekomen?)		totink (Categorie van totaal neto-gezinsinkomen)			
Frequency Percent Row Pct Col Pct		3.001 - 4.000 €per maand	4.001 - 5.000 €per maand	meer dan 5.000 €per maand	Total
door mijzelf of een ander gezinslid nieuw gekocht		966.39	405	270.23	4710.04
		9.88	4.14	2.76	48.14
		20.52	8.60	5.74	
		43.92	46.94	50.91	
door mijzelf of een ander gezinslid tweedehands gekocht		919.55	292.51	127.93	4055.75
		9.40	2.99	1.31	41.46
		22.67	7.21	3.15	
		41.79	33.90	24.10	
bedrijfswagen die ik voor privé-doeleinden mag gebruiken		277.02	156.35	117.85	842.32
		2.83	1.60	1.20	8.61
		32.89	18.56	13.99	
		12.59	18.12	22.20	

Table of bezit by totink				
bezit (Hoe is wagen in bezit gekomen?)	totink (Categorie van totaal netto-gezinsinkomen)			
Frequency Percent Row Pct Col Pct	3.001 - 4.000 €per maand	4.001 - 5.000 €per maand	meer dan 5.000 €per maand	Total
bedrijfswagen die ik niet voor privé-doeleinden mag gebruiken	32.2	6.54	10.85	135.05
	0.33	0.07	0.11	1.38
	23.84	4.84	8.03	
	1.46	0.76	2.04	
wagen via een systeem van autodelen	0	0	1.1	7.39
	0.00	0.00	0.01	0.08
	0.00	0.00	14.88	
	0.00	0.00	0.21	
andere	5.42	2.44	2.89	32.91
	0.06	0.02	0.03	0.34
	16.47	7.41	8.78	
	0.25	0.28	0.54	
Total	2200.58 22.49	862.84 8.82	530.85 5.43	9783.46 100.00

Uiteraard bevestigt deze tabel de eerder beschreven correlatie met gezinsinkomen. Naarmate het gezinsinkomen stijgt, daalt globaal gesproken het aandeel voertuigen dat tweedehands wordt aangekocht. Het aandeel bedrijfswagens dat voor persoonlijk gebruik kan worden aangewend stijgt dan weer proportioneel met het inkomen. Hier speelt wellicht de positieve correlatie tussen inkomen en extralegale voordelen (zoals het beschikken over een bedrijfswagen). Wat echter opmerkelijk is, is dat voor alle inkomenscategorieën meer nieuwe wagens worden aangekocht dan tweedehandswagens. Vooral voor de laagste inkomenscategorieën is dit een erg opvallende bevinding. Wellicht dienen deze cijfers te worden gesitueerd in het kader van een algemene vrij gunstige economische toestand ten tijde van de bevraging. Ook zijn uiteraard de modaliteiten voor het afsluiten van een autofinanciering spectaculair toegenomen.

2 Het gebruik van vervoermiddelen

In de onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van het algemeen gebruik van vervoermiddelen, dit wil zeggen onafgezien van het feit of het vervoermiddel al dan niet als hoofdvervoermiddel worden gebruikt (voor een verdere toelichting van het begrip hoofdvervoermiddel, verwijzen we graag naar de leeswijzer of naar commentaar bij sectie B.2. "Gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag"). De vraagstelling in deze rubriek peilt duidelijk naar een algemene inschatting van de respondenten en meet geen notities van werkelijk uitgevoerde verplaatsingen.

Tabel 18: Verdeling van personen volgens autogebruik

Gebruik van de auto (bestuurder en passagier samen)				
Gauto (Gebruik van de auto)	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	108.32	1.22	108.32	1.22
één tot enkele keren per jaar	181.15	2.04	289.47	3.26
één tot enkele keren per maand	629.82	7.09	919.29	10.36
één tot enkele keren per week	3809.46	42.91	4728.75	53.27
dagelijks	4148.83	46.73	8877.58	100.00

Wanneer aan mensen gevraagd wordt naar hun autogebruik, blijkt dat de auto een erg populair vervoermiddel blijft. Zo zegt meer dan 89% van de mensen dagelijks of enkele keren per week gebruik te maken van de wagen. De hoge cijfers lijken nog steeds perfect aan te sluiten bij een tijdsgeslacht waarin individuele flexibiliteit centraal staat, zowel met betrekking tot keuze van vertrektijd, trajectkeuze, snelheid enz. Zelfs ondanks de fileproblematiek biedt de auto nog steeds een subjectief gevoel van flexibiliteit. Hier bovenop zijn er natuurlijk nog heel wat andere factoren die een rol spelen in de keuze van de auto als transportmiddel. Een factor die vaak over het hoofd wordt gezien is dat autorijden een "actieve" vorm van verplaatsen is. Bovendien blijft, zonder files uiteraard, het vervoer met de wagen vrij moeilijk te kloppen qua snelheid (Mobiliteitscel, 48; Kleurrijk Vlaanderen, 11; Janssens, 1-11). Ook is er uiteraard geen voor- en natransport nodig en kan de wagen vrijwel altijd het volledige verplaatsingstraject van deur tot deur bestrijken. Tot slot worden vaak nog privacy- en comfortredenen aangehaald die pleiten in het voordeel van de wagen.

Dikwijls wordt in de discussie omtrent de omschakeling naar andere meer duurzame vormen van transport, de algemene attitude of bereidheid tot verandering -die weliswaar kan worden gestuurd en beïnvloed door flankerende maatregelen- aangehaald als een belangrijke drijvende factor. Interessant is in dit verband om de SCV-survey (Sociaal-culturele verschuivingen) aan te halen die in 2000 en 2005 een interessante peiling deed bij Vlamingen naar de bereidheid om de auto wat vaker aan de kant te laten staan. Uit de SCV-survey van 2000 blijkt dat de bereidheid om de auto wat vaker te laten staan, 51,2% bedraagt, terwijl deze in 2005 rond de 56,8% schommelt.

Een vergelijking met de cijfers van OVG2 lijkt ons op basis van deze vraag, niet opportuun. We hebben reeds eerder opgemerkt dat we in OVG3 een lager autobezit in de steekproef hebben vastgesteld dan in OVG2 (zie bespreking bij Tabel 1) waardoor eventuele cijfermatige verschillen in autogebruik niet uitsluitend aan een wijzigend gedrag kunnen worden toegeschreven. Ook zijn de antwoordcategorieën tussen OVG2 en OVG3 gewijzigd, meer specifiek de categorie "nooit" die "nooit of minder dan één keer

per jaar” is geworden in OVG3. Een ander punt is de afwezigheid van huishoudinteracties door de louter persoonsgebonden bevraging in OVG3 (en de gezinsbevraging in OVG2). Huishoudinteracties hebben wellicht een invloed op de inschatting van het autogebruik aangezien dit gebruik dient te worden gekaderd in bijvoorbeeld (maar niet alleen beperkt tot) de (al dan niet) beschikbaarheid van wagens binnen een bepaald gezin. De vraag is terug te vinden in de persoonsvragenlijst, maar bij OVG2 betreft het dus o.a. personen binnen hetzelfde gezin, terwijl bij OVG3 alle personen uit verschillende gezinnen komen. Mogelijk is er ook zelfs een invloed van de face-to-face bevraging voor vragen die peilen naar het vervoermiddelengebruik.

Tabel 19: Verdeling van personen volgens fietsgebruik

Gebruik van de fiets				
gfiets	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	2093.02	23.45	2093.02	23.45
één tot enkele keren per jaar	962.49	10.78	3055.51	34.23
één tot enkele keren per maand	1552.48	17.39	4607.99	51.63
één tot enkele keren per week	2581.92	28.93	7189.91	80.55
dagelijks	1735.79	19.45	8925.7	100.00

Met 48,38% fietsgebruik blijft het cijfer net onder de grens van 50% van mensen die zeggen dagelijks of één tot enkele keren per week gebruik te maken van de fiets. Opvallend is het relatief hoge aandeel wekelijks (in vergelijking met dagelijks) fietsgebruik. Uiteraard spelen hier verschillende invloeden maar we denken dat zowel de vergrijzing als de totale maatschappelijke context waarin meer belang wordt gehecht aan recreatie- en ontspanningsactiviteiten, zoals ook al bij de bespreking van Tabel 3 werd aangehaald, mogelijke beïnvloedende externe factoren zijn.

Als extra achtergrondinformatie is het potentieel van eventueel toekomstig fietsgebruik nog belangrijk om te vermelden. Zoals later uit tabel 59 zal blijken, zijn heel wat verplaatsingen per wagen korter dan 5 km, een afstand die algemeen beschouwd wordt als een geschikte fietsafstand. Daarom voerde Nuyts (2005) onderzoek naar het fietspotentieel in Vlaanderen. Men kwam tot de vaststelling dat 17% (12-21% volgens de gemaakte veronderstellingen) van alle verplaatsingen per wagen en één derde van alle korte verplaatsingen (≤ 5 km) vervangen zouden kunnen worden door de fiets. Indien deze verschuiving verwezenlijkt zou kunnen worden, dan zou het modale aandeel van de fiets toenemen naar 25% (22-28%, afhankelijk van het beschouwde scenario). Aan de andere kant zou het aandeel van verplaatsingen per wagen kunnen dalen tot 51%, zo concluderen Nuyts en Van Hout (2007). Uiteraard dienen deze cijfers eerder als richtinggevend en niet zozeer als absoluut te worden geïnterpreteerd, want door het niet meenemen van een aantal mogelijke beïnvloedende factoren of door het maken van veronderstellingen hieromtrent is de studie uiteraard slechts een gedeeltelijke benadering van het werkelijke fietspotentieel.

Tabel 21: Verdeling van personen volgens busgebruik (De Lijn, MIVB, TEC)

Gebruik van de bus (De Lijn, MIVB, TEC)				
gbus	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	5032.75	56.40	5032.75	56.40
één tot enkele keren per jaar	1571.97	17.62	6604.72	74.02
één tot enkele keren per maand	941.19	10.55	7545.91	84.56
één tot enkele keren per week	893.75	10.02	8439.66	94.58
dagelijks	483.72	5.42	8923.38	100.00

Ongeveer 15% van de respondenten zegt dagelijks of enkele keren per week gebruik te maken van de bus. De inschatting over het dagelijks gebruik van de bus (5.42%) ligt hoger dan de werkelijke dagelijks gerapporteerde verplaatsingen volgens het dagboekje (zie Tabel 54: aandeel busgebruik 2,83%). Dit is uiteraard logisch aangezien in de werkelijke gerapporteerde verplaatsingen enkel het hoofdvervoermiddel (i.e. het vervoermiddel waarmee de grootste afstand van de verplaatsing wordt afgelegd) wordt beschouwd, waardoor de verplaatsingen met typische vervoerswijzen die als voor- en/of natransport worden gebruikt, zoals bijvoorbeeld de bus, vaak niet worden gemeten in Tabel 54. Een gelijkaardige conclusie kunnen we uiteraard niet trekken voor de andere antwoordcategorieën (bv. "één tot enkele keren per week") aangezien het verplaatsingsdagboekje enkel op dagniveau werd ingevuld. Een vergelijking met OVG2 moet opnieuw met de nodige omzichtigheid gebeuren, aangezien naast de methodologische wijzigingen die bij Tabel 18 werden toegelicht (lager autobezit, gewijzigde antwoordcategorieën, intra-huishoudinteracties, invloed van face-to-face bevraging), de scope van de vraagstelling nog gewijzigd is aangezien in OVG3 naar het busgebruik van zowel De Lijn, MIVB en TEC werd gepeild terwijl in OVG2 dit onderscheid niet werd gemaakt. Alhoewel we niet met absolute zekerheid hierover uitspraken kunnen doen, lijken de meeste methodologische wijzigingen die hierboven werden opgesomd, ceteris paribus, zeker geen lager gebruik van het openbaar vervoer te induceren. Een eventuele stijging die we zouden observeren voor deze tabel (in OVG2 bedraagt het "dagelijks" en het gebruik van "één tot enkele keren per week" samen ongeveer 9% terwijl dit in OVG3 15% is), zal dus wellicht mede door de nieuwe methodologische aanpak worden veroorzaakt; ook al dienen we op te merken dat er hier wel degelijk een redelijk groot procentueel verschil aanwezig is. Verdere analyse bij Tabel 54 zal uitwijzen of we deze trend ook kunnen terugvinden bij het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag of verder in dit rapport voor bepaalde motieven en/of subgroepen in de populatie.

Tabel 22: Verdeling van personen volgens tram-/ (pré-)metrogebruik (De Lijn, MIVB, TEC)

Gebruik van de tram				
gram	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	6259.54	70.13	6259.54	70.13
één tot enkele keren per jaar	1503.47	16.84	7763.01	86.97
één tot enkele keren per maand	600.48	6.73	8363.49	93.70
één tot enkele keren per week	408.24	4.57	8771.73	98.27
dagelijks	153.66	1.72	8925.39	100.00

Gebruik van de (pré-)metro				
gmetro	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	7208.04	80.78	7208.04	80.78
één tot enkele keren per jaar	1032.67	11.57	8240.71	92.34
één tot enkele keren per maand	361.58	4.05	8602.29	96.40
één tot enkele keren per week	232.1	2.60	8834.39	99.00
dagelijks	89.07	1.00	8923.46	100.00

Opvallend is dat respectievelijk ongeveer 70% en 80% van de Vlamingen nooit de tram of metro als verplaatsingsmiddel kiest. Dit heeft uiteraard te maken met het vrij geclusterde aanbod van tram en/of metro in voornamelijk Antwerpen, Gent, en de kuststeden, waardoor het niet vaak gebruikte vervoermiddelen zijn voor het grootste deel van de Vlamingen.

Tabel 23: Verdeling van personen volgens treingebruik

Gebruik van de trein				
gtrain	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	4903.21	54.93	4903.21	54.93
één tot enkele keren per jaar	2771.31	31.05	7674.52	85.98
één tot enkele keren per maand	640.53	7.18	8315.05	93.16
één tot enkele keren per week	400.64	4.49	8715.69	97.65
dagelijks	209.89	2.35	8925.58	100.00

6,84% van de respondenten zegt dagelijks of enkele keren per week gebruik te maken van de trein. De wijziging in methodiek, meer specifiek de gewijzigde antwoordcategorieën tussen OVG2 en OVG3 (categorie "nooit" is veranderd in "nooit of minder dan één keer per jaar") heeft wellicht geresulteerd in een verschuiving tussen beide categorieën (+15% in categorie "nooit of minder dan één keer per jaar" en -18% in categorie "één tot enkele keren per jaar"). De wijziging in antwoordcategorieën heeft dus wel degelijk een effect op de finale distributie, waardoor de verandering niet alleen toe te schrijven is aan een gewijzigd menselijk gedrag. We zien trouwens ook een gelijkaardige substitutie tussen beide gewijzigde antwoordcategorieën voor het gebruik van andere modi.

Tabel 24: Verdeling van personen volgens motorgebruik

Gebruik van de motor				
gmotor	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	8473.27	94.95	8473.27	94.95
één tot enkele keren per jaar	160.6	1.80	8633.87	96.75
één tot enkele keren per maand	159.47	1.79	8793.34	98.54
één tot enkele keren per week	101.45	1.14	8894.79	99.68
dagelijks	28.72	0.32	8923.51	100.00

Eerder zagen we al in tabel 5 dat ongeveer 95% van de Vlamingen geen motor bezit. Dit uit zich uiteraard ook in het motorgebruik, met een gelijkaardige proportie van de Vlamingen die dit vervoermiddel nooit gebruikt.

Tabel 26: Verdeling van personen volgens autocargebruik

Gebruik van de autocar				
gacar	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	7056.8	79.07	7056.8	79.07
één tot enkele keren per jaar	1595.04	17.87	8651.84	96.94
één tot enkele keren per maand	183.94	2.06	8835.78	99.00
één tot enkele keren per week	73.98	0.83	8909.76	99.83
dagelijks	14.82	0.17	8924.58	100.00

Uiteraard moeten we van het vervoermiddel autocar geen dagelijks of wekelijks vervoer verwachten, aangezien het uiteraard, naast bedrijfs- en schoolvervoer, eerder sporadisch gebruikt wordt voor reizen en recreatieve verplaatsingen. Ondanks de gestegen populariteit van vliegtuigreizen, en een algemene maatschappelijke trend naar meer flexibiliteit, gebruikt toch nog ongeveer 1 Vlaming op 5 minstens één maal per jaar deze vorm van collectief vervoer.

Tabel 27: Verdeling van personen volgens vliegtuiggebruik

Gebruik van het vliegtuig				
gvlieg	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	5741.61	64.36	5741.61	64.36
één tot enkele keren per jaar	3088.23	34.61	8829.84	98.97
één tot enkele keren per maand	75.49	0.85	8905.33	99.82
één tot enkele keren per week	15.3	0.17	8920.63	99.99
dagelijks	1.12	0.01	8921.75	100.00

Nog altijd meer dan 1 op 3 Vlamingen maakt 1 tot enkele keren per jaar gebruik van het vliegtuig. Voor de eerste maal na de aanslagen op 11 september 2001 geraakte het aantal passagiers in België in 2008 opnieuw boven het niveau van het jaar 2001¹⁴. Het hoeft uiteraard verder geen betoog dat deze gebeurtenis de vliegtuigindustrie een belangrijke klap heeft toegebracht. Het failliet van Sabena op 07/11/2001 deed er nog een schepje bovenop.

Het valt te verwachten dat de huidige economische recessie opnieuw een belangrijke klap zal toebrengen aan de luchtvaartindustrie. In januari en februari 2009 werden alvast respectievelijk 12.8% en 18,8% minder bewegingen (opstijgen of landen) vastgesteld ten opzichte van dezelfde maanden vorig jaar. Volgens projecties van de Universiteit Antwerpen¹⁵ zou Zaventem naar schatting minstens 1 miljoen passagiers verliezen in 2009.

Bij vergelijking zien we opnieuw, door de wijziging in antwoordcategorieën tussen OVG2 en OVG3 ("nooit" en "nooit of minder dan één keer per jaar"), een duidelijk substitutie-effect (+3,7% in categorie "nooit of minder dan één keer per jaar" en -3,8% in categorie "één tot enkele keren per jaar").

¹⁴ http://www.statbel.fgov.be/figures/d74_nl.asp#4

¹⁵ <http://www.standaard.be/Artikel/Detail.aspx?artikelId=AO242COM&kanaalid=18>

3 Kenmerken van personenwagens

Tabel 29: Verdeling van personenwagens volgens bouwjaarcategorie

Bouwjaar categorie				
bjcat	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
1990 en eerder	403.46	3.89	403.46	3.89
1991 tot 1995	997.17	9.62	1400.63	13.52
1996 tot 2000	2876.71	27.76	4277.34	41.28
2001 tot 2002	1370.38	13.23	5647.72	54.50
2003 tot 2004	1661.25	16.03	7308.97	70.54
2005 tot 2006	1796.58	17.34	9105.55	87.87
2007 tot 2008	1256.47	12.13	10362.02	100.00

Tot de leeftijd van 8 jaar is het aandeel voertuigen vrij evenredig verdeeld over het wagenpark. Opvallend is het vrij grote aandeel auto's dat ouder is dan 8 jaar. Wellicht heeft de verkoop van auto's in het topjaar 2000 hier een aandeel in. Anderzijds is ook de evolutie naar een vervangingsmarkt duidelijk zichtbaar en wordt de eerder gemaakte claim in verband met de beperkte marktgroei ten gevolge van nieuwe autobezitters op deze manier bevestigd.

Gerelateerd aan deze verdeling van personenwagens volgens bouwjaarcategorie wordt de evolutie van het wagenpark volgens ouderdom van de voertuigen ook gedetailleerd bijgehouden door de FOD Mobiliteit en Vervoer. Hier wordt het jaar van ingebruikstelling gerelateerd met het totale motorvoertuigenpark per 1 augustus van dat jaar. Volgens deze cijfers waren er bijvoorbeeld 358.918 voertuigen voor de eerste maal in gebruik in 2008 (toestand per 01/08/08), ofwel 7% van het totale voertuigenpark op dat moment. Voor het wagenpark van 2007 komt men aan 9,2% van de voertuigen. Over het jaar 2007 en 2008 samen, komt men aan 16.1% van het totale voertuigenpark van 2008 dat ofwel in 2007 of in 2008 in gebruik werd genomen. Het betreft hier echter Federale en geen Vlaamse data.¹⁶

Naast het bouwjaar is het tevens interessant om bij de kenmerken van personenwagens te wijzen op de proportie dieselveertuigen gedurende de periode 2000-2008. Uiteraard blijft Vlaanderen (en België) ook in 2008, één van de koplopers in Europese vergelijkingen omtrent het aandeel diesel in het personenautopark. Enkel Oostenrijk komt in de buurt van België. Wanneer we kijken naar het brandstofverbruik in België, lijkt het belang van diesel nog aan belang te winnen, met een stijging van 21% meer dieselgebruik gedurende de periode 2000-2006, en maar liefst 55% minder verbruik van Super Loodvrij 98, en 12% minder verbruik van Super Loodvrij 95 gedurende de periode 2000-2006 (cijfers van de FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie). Ook een analyse van het aantal motorvoertuigen volgens brandstofsoort bevestigt deze trend, met een gemiddelde stijging van 5 % dieselveertuigen (personenwagens) per jaar voor de periode 2002 t.e.m. 2006.

¹⁶ http://statbel.fgov.be/downloads/veh_age_2008_nl.xls

Tabel 34: Verdeling van personenwagens volgens jaarkilometrage (=afgelopen 12 maanden afgelegd)

laatste jaar km categorie				
jrkmcat	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0 - 4999	1109.54	11.19	1109.54	11.19
5000 - 9999	2011.65	20.28	3121.19	31.47
10000 - 14999	2259.18	22.78	5380.37	54.25
15000 - 19999	1455.18	14.67	6835.55	68.92
20000 - 29999	1717.97	17.32	8553.52	86.25
30000 +	1363.86	13.75	9917.38	100.00

De hier gerapporteerde jaarkilometrages van personenwagens, waarvan de grootste categorie zich in de range 10.000-15.000 km bevindt, kunnen we voor een extra duiding vergelijken met 2 andere databronnen, zijnde cijfers van de dienst voor de inschrijving van voertuigen (DIV) en de verkeerstellingen.

Uiteraard dient men van de cijfers van de DIV het aantal kilometers van de Belgische voertuigen in het buitenland in mindering te brengen en van de verkeerstellingen moeten de kilometers van buitenlandse voertuigen in België worden afgetrokken om beide databronnen met elkaar te kunnen vergelijken. Uit analyses van de FOD Mobiliteit en Vervoer blijkt dat na vergelijking, men een vrij goede overeenstemming bekomt voor wat betreft het aantal afgelegde kilometer personenwagens, waardoor we kunnen concluderen dat de gerapporteerde cijfers goed tot zeer goed betrouwbaar zijn. Zo werden er in 2007 volgens de verkeerstellingen 15.172 km/jaar afgelegd. De FOD Mobiliteit en Vervoer ontwikkelde een schattingsmethode en publiceerde aan de hand van deze methode het cijfer van 15.636 km/jaar. Dit cijfer is 86 km hoger dan dat van 2006 (15.550 km/jaar). De gerapporteerde cijfers benaderen nog steeds de 15.300 km/jaar, een cijfer dat reeds in 1998 werd afgeleid op basis van de Belgische Mobiliteitsenquête (Hubert en Toint, 2002). Het gerapporteerde cijfer van 16.338 km in OVG (zie tabellenrapport, tabel 38 p. 54) dat dus op basis van inschattingen van respondenten werd afgeleid, ligt in dezelfde orde van grootte.

Ook de regionale spreiding lijkt een rol te spelen volgens cijfers van de FOD Mobiliteit en Vervoer, met een hogere kilometerstand voor wagens in Wallonië dan in Vlaanderen. Volgens cijfers van 2006¹⁷ is echter wel een grotere jaarlijkse verhoging (in dit geval van 2005 t.e.m. 2006) van verkeersintensiteit vast stellen op autosnelwegen in Vlaanderen versus Wallonië (3,79% versus 2,43% per jaar). Op andere genummerde wegen is deze evolutie minder sterk en trouwens omgekeerd met 1,5% stijging per jaar in Wallonië en 0,35% per jaar in Vlaanderen.

Opvallend is nog dat wanneer we deze cijfers vergelijken met Frankrijk en Nederland, men respectievelijk uitkomt op 13.100 km/jaar en 13.840 km/jaar voor 2006.¹⁸ Ondanks de grotere afstanden die in deze landen te overbruggen zijn, worden er dus, gemiddeld gesproken, niet meer kilometers afgelegd per voertuig. Andere factoren zoals o.a. aspecten van ruimtelijke ordening (bv. aanwezigheid van grote steden) zijn hier wellicht bepalend.

Uiteraard is de toename van verkeer minder zichtbaar op deze relatief korte tijdsperiodes en is ze vooral problematisch en meer zichtbaar over lange tot zeer lange tijdsperiodes. Tussen 1970 en 2000 steeg het aantal personenkilometer dat in België werd afgelegd

¹⁷ <http://www.mobiliteit.fgov.be/data/mobil/Broch06NL.pdf>

¹⁸ <http://www.mobiliteit.fgov.be/data/mobil/BrochKmSit07NL.pdf>

met de drie voornaamste vervoerswijzen (auto, bus-tram-metro en binnenlands treinvervoer) met maar liefst 115%, méér dan een verdubbeling dus. Het aantal tonkilometer afgelegd in België met de drie belangrijkste transportmodi (weg, binnenvaart en spoor) groeide in dezelfde periode met ongeveer 90%. Zowel in Nederland als in Vlaanderen zijn er gedetailleerde studies (Omgevingsanalyse Vlaanderen 2004; 2008; diverse studies van het Kennisinstituut Mobiliteit in Nederland) beschikbaar die deze evolutie verklaren in een macro-economisch kader.

In elk van deze studies wordt als belangrijkste factor voor de mobiliteitsexplosie de economische groei en de daaraan gekoppelde welvaartsstijging aangehaald. Zo is tussen 1970 en 2000 het bruto binnenlands product (BBP) in België eveneens met meer dan 108% gegroeid. Gerelateerd hiermee is uiteraard het globaliseringsproces dat door de Europese integratie en het vrije verkeer van personen en goederen nog wordt versneld. Vooral in Vlaanderen dat uiteraard fungeert als doorvoer- en distributieregio, laat deze evolutie zich nog eens extra voelen (Analyse uit Omgevingsanalyse Vlaanderen, 2004).

Tabel 35: Verdeling van personenwagens volgens jaarkilometrage en netto-gezinsinkomen

Table of jrkmcat by totink				
jrkmcat (laatste jaar km categorie)	totink (Categorie van totaal netto-gezinsinkomen)			
	0 - 1.000 €per maand	1.001 - 2.000 €per maand	2.001 - 3.000 €per maand	3.001 - 4.000 €per maand
Frequency Percent Row Pct Col Pct				
0 - 4999	122.08	433.31	247.85	148.79
	1.33	4.71	2.70	1.62
	11.81	41.92	23.98	14.39
	30.21	16.20	9.06	7.14
5000 - 9999	127.93	714.61	491.75	344.66
	1.39	7.78	5.35	3.75
	6.87	38.36	26.40	18.50
	31.66	26.72	17.98	16.54
10000 - 14999	68.97	646.77	674.53	453.62
	0.75	7.04	7.34	4.94
	3.29	30.84	32.16	21.63
	17.07	24.18	24.66	21.77
15000 - 19999	40.14	354.54	422.19	337.73
	0.44	3.86	4.59	3.67
	2.98	26.35	31.38	25.10
	9.93	13.25	15.44	16.21
20000 - 29999	19.93	329.12	536.83	434.39
	0.22	3.58	5.84	4.73
	1.24	20.41	33.29	26.94
	4.93	12.30	19.63	20.85
30000 +	25.03	196.44	361.78	364.49
	0.27	2.14	3.94	3.97
	2.02	15.86	29.21	29.43
	6.19	7.34	13.23	17.49
Total	404.08	2674.79	2734.93	2083.68
	4.40	29.10	29.76	22.67

Table of jrkmcat by totink			
jrkmcat(laatste jaar km categorie)	totink(Categorie van totaal netto-gezinsinkomen)		
	4.001 - 5.000 €per maand	meer dan 5.000 €per maand	Total
Frequency Percent Row Pct Col Pct			
0 - 4999	43.88	37.8	1033.71
	0.48	0.41	11.25
	4.24	3.66	
	5.49	7.67	

Table of jrkmcat by totink			
jrkmcat(laatste jaar km categorie)	totink(Categorie van totaal netto-gezinsinkomen)		
Frequency Percent Row Pct Col Pct	4.001 - 5.000 €per maand	meer dan 5.000 €per maand	Total
5000 - 9999	122.07	61.89	1862.91
	1.33	0.67	20.27
	6.55	3.32	
	15.26	12.55	
10000 - 14999	164.57	88.75	2097.21
	1.79	0.97	22.82
	7.85	4.23	
	20.58	18.00	
15000 - 19999	126.45	64.41	1345.46
	1.38	0.70	14.64
	9.40	4.79	
	15.81	13.06	
20000 - 29999	184.25	108.14	1612.66
	2.00	1.18	17.55
	11.43	6.71	
	23.04	21.93	
30000 +	158.6	132.16	1238.5
	1.73	1.44	13.48
	12.81	10.67	
	19.83	26.80	
Total	799.82	493.15	9190.45
	8.70	5.37	100.00

Opnieuw kunnen we uit bovenstaande tabel de duidelijke tendens afleiden dat personen met een hoger gezinsinkomen gemiddeld gezien meer kilometer per jaar afleggen met hun wagen dan personen met een lager gezinsinkomen. Dit komt wellicht *hoofdzakelijk* omdat deze personen zich vooral voor zakelijke verplaatsingen en werkverplaatsingen verder verplaatsen dan de rest van de bevolking. Personen met de hoogste inkomens bekleden immers meestal hogere functies binnen bedrijven, met hieraan gekoppeld wellicht meer externe verplichtingen en meer afstand die dient te worden afgelegd in het kader van hun zakelijke verplaatsingen. Bovendien voeren ze vaak gespecialiseerde functies uit en die zijn ruimtelijk meer verspreid en bijgevolg moeten de personen die deze jobs invullen zich wellicht, gemiddeld gezien, ook verder verplaatsen voor hun woon-werkverplaatsingen.

4 Rijbewijsbezit

Tabel 42: Verdeling van rijbewijsbezit volgens geslacht (personen vanaf 18 jaar)

Table of sexe by rybewys			
sexe (Geslacht)	rybewys (Bezit rijbewijs om auto te besturen)		
Frequency Percent Row Pct Col Pct	Ja	neen	Total
mannelijk	3315.34	371.34	3686.68
	43.77	4.90	48.67
	89.93	10.07	
	53.59	26.74	
vrouwelijk	2871.24	1017.36	3888.6
	37.90	13.43	51.33
	73.84	26.16	
	46.41	73.26	
Total	6186.58	1388.7	7575.28
	81.67	18.33	100.00

Eén van de meest eenvoudige variabelen om de emancipatie van de vrouw, en de daarmee samenhangende participatie aan mobiliteit gedurende de voorbije decennia in de Westerse maatschappij goed te illustreren, is wellicht het rijbewijsbezit. Wanneer we naar de evolutie kijken, zien we vooral een stijging van het rijbewijsbezit bij vrouwen. Zo had in 2000 71,6% van de vrouwen (+ 18 jaar) een rijbewijs, in 2007 is dat 73,8%. Ook ten opzichte van OVG1 is er een duidelijke stijging. We denken dat de impact van de methodologische wijzigingen voor deze vraag eerder beperkt zijn. Het betreft hier een eenvoudig "ja/neen"-antwoord en eventuele intra-huishoudinteracties spelen voor deze vraag wellicht in mindere mate. We hebben wel vastgesteld dat de face-to-face bevraging een zekere impact heeft gehad en een betere representativiteit heeft veroorzaakt. Met name de populatiegroep van ouderen (en oudere vrouwen) is meer vertegenwoordigd in de huidige steekproef, maar we zouden verwachten dat dat net aanleiding zou hebben moeten geven tot een tegenovergestelde tendens dan een verhoging van het percentage. Bovendien stellen we zoals hierboven al aangehaald een verdere emancipatie van de vrouw in de maatschappij vast (waaronder bijvoorbeeld de verhoogde aanwezigheid van meisjes in het hoger onderwijs). Ook in Nederland zien we bovendien een gelijkaardige trendevolutie met 41% van de vrouwen die een rijbewijs had in 1995, 54% in 2000 tot 58% in 2007¹⁹, zodat we toch wel van een algemeen sterke maatschappelijke trend kunnen spreken.

Bij mannen was het aandeel rijbewijsbezit reeds bijzonder hoog in beide OVG's en hier zien we dus dat de trend zeker niet monotoon stijgend is.

¹⁹ Cijfers op basis van het MON, waarbij de ganse populatie werd beschouwd: d.w.z. het verschil in grootte-orde tussen Vlaanderen en Nederland wordt verklaard doordat de cijfers voor Vlaanderen enkel de bevolking bevat voor personen vanaf 18 jaar, terwijl in Nederland de ganse populatie wordt genomen. Wanneer we kijken naar alle personen (mannen en vrouwen samen, ook 6- tot 18-jarigen), situeert zich het rijbewijsbezit respectievelijk op 69,6% en 62,8% in Vlaanderen en Nederland.

Tabel 44: Verdeling van rijbewijsbezit volgens leeftijd (mannen)

Table 1 of lftklper by rybewys			
Controlling for sexe=mannelijk			
lftklper	rybewys (Bezit rijbewijs om auto te besturen)		
Frequency Percent Row Pct Col Pct	ja	neen	Total
18-24	213.52	162.74	376.26
	5.79	4.41	10.21
	56.75	43.25	
	6.44	43.83	
25-34	542.88	54.79	597.67
	14.73	1.49	16.21
	90.83	9.17	
	16.37	14.75	
35-44	701.29	25	726.29
	19.02	0.68	19.70
	96.56	3.44	
	21.15	6.73	
45-54	679.26	24.72	703.98
	18.42	0.67	19.10
	96.49	3.51	
	20.49	6.66	
55-64	541.85	27.11	568.96
	14.70	0.74	15.43
	95.24	4.76	
	16.34	7.30	
65+	636.54	76.98	713.52
	17.27	2.09	19.35
	89.21	10.79	
	19.20	20.73	
Total	3315.34	371.34	3686.68
	89.93	10.07	100.00

Ondanks het feit dat men nu al geruime tijd vanaf de leeftijd van 17 jaar kan starten met een rijopleiding, blijft er nog steeds een grote groep van mannen in de leeftijdscategorie van 18-24 jaar geen rijbewijs hebben (maar liefst 43%). En opvallend, dit aandeel was in OVG2 33%, wat toch een erg groot verschil is. De trend dat jongens wat langer lijken te wachten met het behalen van hun rijbewijs lijkt ook in Nederland (zij het wat minder uitgesproken) te worden bevestigd wanneer we de waarden van MON 2007 vergelijken met deze van MON 2000. Bovendien zien we geen belangrijke methodologische invloed bij deze vraag, omwille van de redenen aangehaald bij bespreking van Tabel 42. Zowel rij scholen, trendwatchers als de automobiefederatie Febiac bevestigen bovendien de trend.²⁰ Zowel de kostprijs, congestie als ecologische neveneffecten van het auto gebruik, worden hier als mogelijke verklarende factoren aangehaald voor het uitstellen van het

²⁰ Zie Krantenartikel: Jongeren wachten langer met rijbewijs, Kurt Wertelaers, Het Laatste Nieuws, 04.06.2009

behalen van het rijbewijs. Het fenomeen is algemeen bekend onder het begrip "demotorisatie", en heeft zich vooral in Japan al volledig doorgezet.

Aan de andere kant van het spectrum, zien we dat gepensioneerde mannen vandaag de dag niet langer onder moeten doen, d.w.z. dat ze in verhouding tot hun aandeel in de bevolking niet over minder rijbewijzen beschikken dan andere leeftijdsgroepen. Ook in Nederland zien we voor wat betreft deze categorie een hoog percentage (82,5%) rijbewijsbezit in 2007 (bemerkt dat in Nederland alle leeftijdsgroepen en niet enkel de categorie 18+ in dit cijfer vervat zitten).

Tabel 45: Verdeling van rijbewijsbezit volgens leeftijd (vrouwen)

Table 2 of lftklper by rybewys			
Controlling for sexe=vrouwelijk			
lftklper	rybewys (Bezit rijbewijs om auto te besturen)		
Frequency Percent Row Pct Col Pct	ja	neen	Total
18-24	195.12 5.02 53.59 6.80	168.95 4.34 46.41 16.61	364.07 9.36
25-34	510.2 13.12 87.20 17.77	74.91 1.93 12.80 7.36	585.11 15.05
35-44	646.9 16.64 91.15 22.53	62.82 1.62 8.85 6.17	709.72 18.25
45-54	583.81 15.01 84.94 20.33	103.53 2.66 15.06 10.18	687.34 17.68
55-64	444.93 11.44 78.80 15.50	119.73 3.08 21.20 11.77	564.66 14.52
65+	490.28 12.61 50.15 17.08	487.42 12.53 49.85 47.91	977.7 25.14
Total	2871.24 73.84	1017.36 26.16	3888.6 100.00

Dezelfde opmerkingen die al in de vorige tabel werden gemaakt, zouden hier kunnen worden herhaald. Zo lijkt net als bij jongens ook bij meisjes het behalen van een rijbewijs te worden uitgesteld in de categorie 18-24 (46% in OVG3; 37% in OVG2). Wellicht speelt hier dezelfde argumentatie als deze bij Tabel 44.

Opvallend is ook hier, en dat zien we zowel in Vlaanderen als in Nederland, een stijging in de categorie van de 55-64-jarige vrouwen en de 65-plussers. Zo bedraagt het aandeel

vrouwen dat een rijbewijs heeft in OVG2 72%. Anno 2008 is het aandeel 78% voor 55-64 jarigen. De stijging is nog opvallender voor gepensioneerde vrouwen (36% in OVG2; 50% in OVG3). Ook in Nederland stellen we een gelijkaardige trend vast. Zo was 82% van de 45-64-jarige vrouwen rijbewijsbezitter in 2007 (76,7% in 2000). In de categorie 65+ zien we hier een eveneens een opmerkelijke evolutie; met een aandeel van 45,6% van alle gepensioneerde vrouwen die over een rijbewijs beschikken (33,3% in 2000).

Wellicht is dus omwille van de hierboven reeds aangehaalde redenen de invloed van methodologische wijzigingen voor rijbewijsbezit beperkt. Hierdoor kan de trend eenduidig en met een grote zekerheid worden vastgesteld, maar aangezien de face-to-face benadering ervoor gezorgd heeft dat de verschillende leeftijdsgroepen nu representatiever (effect is het sterkst voor ouderen) vertegenwoordigd zijn in OVG3, wensen we toch geen exacte procentuele vergelijkingen te maken tussen beide studies. Dit doet uiteraard geen afbraak aan de trends die dus zoals hierboven vermeld met een vrij grote waarschijnlijkheid konden worden vastgesteld.

B GEGEVENS OVER VERPLAATSINGEN

De gegevens verzameld onder de paragrafen B.1 tot en met B.3 van dit hoofdstuk zijn uitsluitend gebaseerd op de gegevens van het verplaatsingsboekje.

Een verplaatsing wordt in het onderzoek gedefinieerd als "het zich buitenshuis begeven, meestal met een bepaalde bestemming". Dit lijkt een vrij eenvoudig begrip maar in sommige gevallen kan het verplaatsingspatroon erg divers en complex zijn, waardoor een adequate en correcte definitie zeker niet overbodig is. In het verplaatsingsboekje werd daarom voor de respondent een korte toelichting gegeven over hoe dit begrip toe te passen in een aantal vaak voorkomende "standaardgevallen". Hiermee kan de respondent al een eind op weg. De praktijk leert evenwel dat er dan nog steeds onduidelijke situaties overblijven. Teneinde hiervoor een systematische oplossing te geven werd een "protocoldocument" opgemaakt waarin deze "moeilijke gevallen" werden opgenomen. Dit protocoldocument werd meegegeven aan de interviewers zodat zo goed als aan alle situaties een oplossing kon worden gegeven. Achteraf werd via cleaning nog zoveel mogelijk getracht overblijvende onduidelijke situaties op te lossen. Natuurlijk blijft de interpretatie van het verplaatsingsbegrip en zeker zijn toepassing in het onderzoek in een aantal gevallen dubbel dwz. dat er in een aantal gevallen andere nuancerende interpretaties mogelijk zijn "waar ook iets voor te zeggen valt". Belangrijk is evenwel dat de gegeven interpretatie alleszins een logica bezit en dat de toepassing van deze interpretatie doorheen het ganse onderzoek constant blijft.

Dit betekent dat een correcte interpretatie van alle verplaatsingsgegevens alleen maar kan gebeuren indien de toelichting van het begrip in het verplaatsingsboekje en het protocoldocument in het achterhoofd wordt gehouden.

1 Algemene gegevens over verplaatsingen

Tabel 49: Verdeling van personen volgens het al dan niet maken van een verplaatsing

Aantal personen				
	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
met verplaatsing	7220.7	82.17	7220.7	82.17
zonder verplaatsing	1566.52	17.83	8787.22	100.00

Een eerste algemeen gegeven dat uit de verplaatsingen berekend kan worden is de zogenoemde participatiegraad. De participatiegraad is afgeleid uit het aandeel personen dat op de enquêtedag minimaal één verplaatsing heeft gemaakt. Anno 2008 bedraagt dit percentage ruim 82%. Het lijkt een parameter die redelijk constant of licht stijgend is doorheen de tijd. In OVG2 bedroeg deze immers ook al 80%. Toch moeten we, ondanks de toegenomen verkeersdrukke, van deze parameter geen spectaculaire stijging verwachten. Cijfers uit Nederland leren ons immers dat de indicator anno 1995 82,6% bedroeg; terwijl hetzelfde cijfer werd bekomen in 2001. In 2007 was het percentage verkeersdeelnemers ook slechts licht gestegen naar 83,1%. Tevens kan men uit het MON afleiden dat de verhouding mannen-vrouwen op dit vlak licht in het voordeel van de man overhelt met een verhouding van 84,2 versus 82% in 2007.

Ongeveer de helft van de respondenten geeft als motief van een niet-verplaatsing op om geen behoefte te hebben voor het maken van een verplaatsing. Ook voor de andere categorieën zijn er geen belangrijke verschuivingen vast te stellen (zie Tabellenrapport Tabel 50, p. 64). Interessant lijkt het ons echter om in dit verband ook even stil te staan bij de categorie thuiswerken of studeren. Het aantal werkende Belgen dat al dan niet gedeeltelijk formeel of informeel thuis werkte, werd in 2000 nog geraamd op 5%. Dit cijfer wordt bevestigd in de Federale Diagnostiek Woon-werkverkeer 2005 waar 484 vestigingseenheden of 5,3% in Vlaanderen telewerk toestaat. In de Federale Diagnostiek Woon-werkverkeer 2008 is dit cijfer al opgelopen tot 785 vestigingseenheden of 8%. Ten opzichte van de beroepsbevolking zou het aandeel volgens de Europese Empirica studie (2002) 10,6% bedragen. In Europa is het gemiddeld percentage 13%.

2 Gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag (gavpppd)

De meeste hiernavolgende tabellen werden opgebouwd rond het begrip "hoofdvervoerswijze" omdat dit handig is voor de analyse van een verplaatsing. De hoofdvervoerswijze is de wijze waarop de respondent de grootste afstand van de verplaatsing aflegt. Indien dit één verplaatsingsmiddel is (bijvoorbeeld een verplaatsing van thuis naar het werk met de fiets) dan is uiteraard per definitie dat ene verplaatsingsmiddel (in dit voorbeeld de fiets) het hoofdvervoermiddel. Indien eerst met de fiets 4 km wordt gefietst om vervolgens de trein te nemen over een afstand van 90 km dan is de trein het hoofdvervoermiddel.

Deze benaderingswijze heeft als "nadeel" dat de typische vervoerswijzen die als voor- en/of natransport gebruikt worden (voornamelijk te voet, fiets en BTM- bus, tram, metro) proportioneel gezien meer uit het beeld verdwijnen. De argumentatie is echter dat de hoofdvervoerswijze als dusdanig wordt bestempeld omdat met dit vervoermiddel de langste afstand afgelegd wordt en, als dusdanig, het "recht" heeft om meer op het voorplan te komen.

2.1 Algemeen

Hét basiscijfer omtrent verplaatsingsgedrag en mobiliteit is ongetwijfeld het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag. Anno 2008 bedraagt dit 3,14 (zie ook Tabellenrapport, Tabel 52, p. 65). Het gemiddeld aantal verplaatsingen in Vlaanderen schommelt al jaren rond een drietal per dag.

Volgens OVG1, maakte de gemiddelde Vlaming in 1994-1995 2,72 verplaatsingen per dag. Ook in OVG2 bekwam men een quasi gelijk aantal verplaatsingen met 2,76 verplaatsingen per persoon per dag. Op basis van deze nieuwe puntschatting lijken we dus te mogen veronderstellen dat het aantal verplaatsingen is toegenomen. Verdere analyse is hier echter op zijn plaats, vooral omdat de mate van detaillering van gerapporteerde verplaatsingen wellicht sterk onderhevig is aan de gebruikte onderzoeksmethodiek²¹. Zo zien we bijvoorbeeld, wanneer we de tijdsbestedingsonderzoeken bestuderen, dat het aantal verplaatsingen niet significant steeg in de periode 1999 tem 2004. In deze onderzoeken kwam men op respectievelijk 15,3 en 15,9 verplaatsingen per week, ofwel 2,18 en 2,27 verplaatsingen per dag. Dit is ook in lijn met wat we volgens de BREVER-wet²² (Behoud van REistijd en VERplaatsing) zouden mogen verwachten.

Een vergelijking met Nederland kan ons bovendien 2 belangrijke zaken leren. Enerzijds wordt het verschil dat we hebben vastgesteld tussen een traditioneel tijdsbestedingsonderzoek en een verplaatsingsonderzoek bevestigd voor Nederland. Zo rapporteerde het TBO (tijdsbudgetonderzoek) in Nederland respectievelijk voor 1995,

²¹ Een gedetailleerde analyse van de eventuele impact van de methodologische wijzigingen tussen OVG2 en OVG3 op deze indicator werd in bijlage van dit analyserapport toegevoegd.

²² De wetmatigheid houdt in dat een persoon altijd een vrijwel constante hoeveelheid van zijn tijd besteed aan reizen. Dit correleert uiteraard deels met het aantal verplaatsingen.

2000 en 2005, 17,8, 16,9 en 17,1 verplaatsingen per week oftewel 2,54, 2,41 en 2,44 verplaatsingen per dag. In dezelfde periode konden we echter uit het MON afleiden dat er respectievelijk 3,17, 3,11 en 3,00 verplaatsingen waren. Een opmerkelijk en vrij groot verschil dus tussen beide onderzoeken zowel in Vlaanderen als Nederland, dat wellicht hoofdzakelijk wordt bekomen door een andere invalshoek van het (hoofdzakelijk tijdsgebonden en niet hoofdzakelijk op mobiliteit gerichte) onderzoek. Ook voor Vlaanderen zouden we deze analyse dus misschien wel kunnen doortrekken en dus rekening houden met de evolutie die in de tijdsbudgetenquête is vastgesteld. Anderzijds kunnen we dankzij de continue flow van gegevens die in Nederland jaarlijks beschikbaar zijn omtrent mobiliteit een licht dalende reeks vaststellen voor deze indicator. Zo bedraagt het aantal verplaatsingen anno 2007 in Nederland 2,99 terwijl dat nog 3,21 was in 1994. Gegeven de hierboven vermelde vaststellingen, is voorzichtigheid in verband met een te snelle interpretatie van de op het eerste zicht vastgestelde tendens en cijfermatige evolutie omtrent het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag dus op zijn plaats. We denken wel te kunnen stellen dat de wijziging in onderzoeksmethodiek voor een correctere meting, en dus per definitie ook voor een betere weergave van de realiteit, heeft gezorgd.

Voor de volledigheid vermelden we nog dat anno 2008 het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag op participantenniveau 3,82 bedraagt. Logischerwijze is dit aantal hoger omdat we voor dit cijfer enkel de personen beschouwen die zich hebben verplaatst, waardoor de nulwaarden zijn weggelaten.

Tabel 54: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze

Hoofdvervoermiddel					
hfdvm	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent	
te voet	0.419458	13.37	0.419458	13.37	
als fietser	0.443905	14.15	0.863363	27.51	
als brom-/snorfietser	0.020371	0.65	0.883734	28.16	
als motorrijder	0.008639	0.28	0.892373	28.44	
als autobestuurder	1.475053	47.00	2.367425	75.44	
als passagier	0.559359	17.82	2.926784	93.26	
met de bus (De Lijn, MIVB, TEC)	0.08867	2.83	3.015453	96.09	
met de tram of (pré)metro	0.022686	0.72	3.038139	96.81	
per trein	0.052574	1.68	3.090713	98.49	
met een autocar	0.015786	0.50	3.106499	98.99	
op een andere wijze	0.031689	1.01	3.138188	100.00	

Ongeveer 65% van alle verplaatsingen in Vlaanderen gebeurt met de auto, hetzij als bestuurder, hetzij als passagier. De modi te voet en fietsen zijn verantwoordelijk voor respectievelijk 13 en 14% van de verplaatsingen wanneer we enkel het hoofdvervoermiddel beschouwen. De distributie van deze modal split is dus berekend op basis van het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag met de respectievelijke hoofdvervoersmodi. Zoals hierboven reeds vermeld, bekomen we door het hoofdvervoermiddel te meten wellicht een onderschatting van het werkelijke aandeel van bepaalde modi aangezien deze wel als voor- en natransport worden gebruikt maar niet als hoofdvervoermiddel. Dit geldt vooral voor bus- tram en metroverplaatsingen. Door het proportioneel groter aandeel niet-autobezitters in de steekproef van het huidige

OVG3 (t.o.v. OVG2) (zie bespreking bij Tabel 1) worden, zoals reeds eerder aangehaald in dit rapport, afgeleide tabellen omtrent modale keuze in zekere zin beïnvloed en wordt een pure procentuele vergelijking en/of een interpretatie omtrent de eventuele evolutie (t.o.v. OVG2) discutabel. De volgende denkoefening kunnen we echter wel als hypothese naar voor schuiven. Het groter aandeel niet-autobezitters tussen OVG2 en OVG3 bedraagt (volgens bespreking bij Tabel 1) 3,9%. Aangezien we kunnen veronderstellen dat deze personen zich zullen verplaatsen (we stellen zeker geen daling in participatiegraad vast; zie bespreking bij Tabel 49); dienen we ze als het ware te "verrekenen" bij een eventuele vergelijking. Wanneer we nu naar de modale verdeling kijken in OVG2 (we dienen deze weliswaar te corrigeren zonder de categorie "ontbrekende waarden" aangezien deze ook niet in Tabel 54 werden meegenomen), vallen meteen de relatief kleine verschillen tussen de huidige en de vorige modale verdeling op. Na proportionele "toewijzing" van de fractie niet-autobezitters aan de andere modi (niet als autobestuurder) wordt het procentueel verschil nog wat kleiner voor bepaalde modi. Deze denkpiste volgende, kunnen we daarom concluderen dat er zich wellicht vrij weinig bewegingen hebben voorgedaan sinds OVG2 wanneer we de algemene modale verdeling beschouwen volgens het gemiddeld aantal verplaatsingen per dag volgens hoofdvervoermiddel. Voor de volledigheid en voor een correcte interpretatie verwijzen we nog naar de verdere gedetailleerde analyses van de volgende tabellen in dit rapport. Het is immers perfect mogelijk dat ondanks deze stabiliteit op algemeen niveau, we wel een beweging zien voor bepaalde motieven en/of bepaalde subgroepen in de populatie.

Een vergelijking met Nederland leert ons eveneens, voor wat betreft het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag, dat het aandeel auto (bestuurder) slechts 33% is van het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag versus 47% voor Vlaanderen. Voor fiets en voetganger is het respectievelijk aandeel 26 en 18% voor Nederland versus 14 en 13% voor Vlaanderen, wat toch erg belangrijke verschillen in de modale verdeling zijn.

Ook dienen we voor deze, en trouwens voor al de andere tabellen omtrent het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag, op te merken dat het aandeel van 3,14 licht kan variëren. Zo is het afhankelijk van de proportie ontbrekende antwoorden voor andere variabelen waar het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag mee in verband wordt gebracht. Zo bekomen we gemiddeld 3,138 en 3,118 verplaatsingen per persoon per dag voor de tabellen waar het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag respectievelijk wordt gerelateerd aan de modi en aan de motieven.

Tabel 55: Verdeling van het gavpppd volgens motief

De oorspronkelijke verplaatsingsdoelen van het verplaatsingsboekje werden herrekend naar verplaatsingsmotieven. Het "naar huis gaan" is op die manier opgenomen in de andere motieven waarbij de verplaatsing naar huis werd toegewezen aan het doel van de vorige verplaatsing.

Het motief "werken" moet hier ruim worden opgevat. Dit betekent dat ook alle niet-beroepsactieven (studenten bijvoorbeeld) die in het kader van een vakantie- of weekendjob een werkverplaatsing doen, opgenomen zijn in het motief "werken".

Omgekeerd moet het motief "onderwijs volgen" eveneens ruim worden opgevat. Dit betekent dat alle niet-studerenden die bijvoorbeeld een verplaatsing naar de avondles doen, opgenomen zijn in het motief "onderwijs volgen".

Beperkt motief (huis -> vorig doel)				
motief11	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
zakelijke verplaatsing	0.179096	5.74	0.179096	5.74
werken	0.464044	14.88	0.64314	20.63
winkelen, boodschappen doen	0.673467	21.60	1.316607	42.22
iemand een bezoek brengen	0.387916	12.44	1.704524	54.66
onderwijs volgen	0.207465	6.65	1.911989	61.32
wandelen, rondrijden, joggen	0.117437	3.77	2.029426	65.08
iets/iemand wegbrengen/afhalen	0.361709	11.60	2.391135	76.68
ontspanning, sport, cultuur	0.413538	13.26	2.804673	89.95
diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	0.168038	5.39	2.972712	95.34
iets anders	0.145428	4.66	3.11814	100.00

Wie na 3 Vlaamse OVG's nog van mening zou zijn dat het mobiliteitsvraagstuk te herleiden is tot het oplossen van werkgerelateerde verplaatsingen krijgt op basis van bovenstaande tabel opnieuw ongelijk. De tabel toont, trouwens ook in OVG1 en OVG2, goed aan dat mobiliteit een complex gegeven is dat een integrale aanpak vereist.

Op basis van de cijfers zou men verwachten dat het aandeel verplaatsingen dat een werkactiviteit tot doel heeft, gedaald is aangezien de proportie in de vorige onderzoeken verplaatsingsgedrag rond de 18-20% schommelde (versus 14.88% in OVG3). Echter wanneer we de motieven "werken" en "zakelijke verplaatsing" samen bekijken, stellen we echter helemaal niet zo een groot verschil vast (+/- 21% in OVG2 versus 20,6% in OVG3). In dit geval zijn de cijfers wellicht onderhevig aan de toegepaste procedure van datacleaning die grondiger en consistentere is gebeurd bij OVG3, waardoor er nu door de betere cleaning proportioneel gezien meer verplaatsingen aan de categorie "zakelijke verplaatsing" werden toegedeeld dan vroeger het geval was. Opnieuw jaarlijkse cijfers uit Nederland lijken de afwezigheid van een eventuele wijziging doorheen de jaren te kunnen bevestigen. De cijfers tonen een vrij stabiel verloop voor het aandeel "werken" als motief voor het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag. Over het algemeen overigens, zijn de procentuele verschillen uitgesplitst naar motief op basis van de jaarlijkse data erg klein, enkel het aandeel "toeren/wandelen" (3.2% in 2000 versus 4.8% in 2007) en "recreatie" (8.9% in 2000 versus 10.2% in 2007) lijken hier wat meer in belang toe te nemen. De trend is stabiel en wordt jaarlijks bevestigd. Eenzelfde analyse kan op dit moment door gebrek aan continu beschikbare data echter niet voor Vlaanderen worden gemaakt. In de nabije toekomst wordt dit wel mogelijk wanneer ook voor Vlaanderen het onderzoek verplaatsingsgedrag jaarlijks zal worden herhaald.

Tabel 56: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze en motief

Table of hfdvm by motief11						
hfdvm (hoofdvervoermiddel)	motief11 (Beperkt motief (huis -> vorig doel))					
Frequency Percent Row Pct Col Pct	zakelijke verplaatsing	werken	winkelen, boodschappen doen	iemand een bezoek brengen	onderwijs volgen	wandelen, rondrijden, joggen
te voet	0.00687	0.02302	0.11355	0.04339	0.03143	0.06559
	0.22	0.74	3.65	1.39	1.01	2.11
	1.65	5.52	27.24	10.41	7.54	15.73
	3.84	4.96	16.87	11.19	15.17	56.75
als fietser	0.00796	0.05662	0.11755	0.05451	0.05889	0.02126
	0.26	1.82	3.77	1.75	1.89	0.68
	1.80	12.80	26.58	12.33	13.32	4.81
	4.45	12.21	17.47	14.05	28.41	18.39
als brom-/snorfiets	0	0.00714	0.00448	0.00273	0.00237	0.00021
	0.00	0.23	0.14	0.09	0.08	0.01
	0.00	35.84	22.49	13.71	11.90	1.05
	0.00	1.54	0.67	0.70	1.14	0.18
als motorrijder	0.00058	0.00306	0.00021	0.00059	0.00065	0.00077
	0.02	0.10	0.01	0.02	0.02	0.02
	6.67	35.44	2.39	6.86	7.51	8.96
	0.32	0.66	0.03	0.15	0.31	0.67
als autobestuurder	0.13102	0.30118	0.29947	0.17233	0.01199	0.01358
	4.21	9.67	9.62	5.53	0.39	0.44
	8.95	20.57	20.46	11.77	0.82	0.93
	73.16	64.95	44.50	44.43	5.79	11.75
als passagier	0.0112	0.02682	0.11	0.09827	0.05346	0.01045
	0.36	0.86	3.53	3.16	1.72	0.34
	2.02	4.85	19.89	17.77	9.66	1.89
	6.25	5.78	16.34	25.34	25.80	9.04
met de lijnbus	0.00322	0.01197	0.01769	0.00869	0.02761	0.00058
	0.10	0.38	0.57	0.28	0.89	0.02
	3.64	13.52	19.97	9.82	31.17	0.66
	1.80	2.58	2.63	2.24	13.32	0.50
met de tram of (pré)metro	0.00037	0.00336	0.00553	0.0029	0.00343	0.00073
	0.01	0.11	0.18	0.09	0.11	0.02
	1.64	14.90	24.49	12.86	15.21	3.24
	0.21	0.73	0.82	0.75	1.66	0.63
per trein	0.0018	0.02472	0.00253	0.00303	0.00997	0.00091
	0.06	0.79	0.08	0.10	0.32	0.03
	3.48	47.92	4.91	5.87	19.34	1.77
	1.00	5.33	0.38	0.78	4.81	0.79
met een autocar	0.00149	0.00096	0.00011	0	0.00555	0.00043
	0.05	0.03	0.00	0.00	0.18	0.01
	9.61	6.15	0.70	0.00	35.74	2.76
	0.83	0.21	0.02	0.00	2.68	0.37
op een andere wijze	0.01459	0.00482	0.0019	0.0014	0.00188	0.00106
	0.47	0.15	0.06	0.05	0.06	0.03
	46.37	15.33	6.04	4.46	5.99	3.37
	8.14	1.04	0.28	0.36	0.91	0.92
Total	0.1791	0.46368	0.67302	0.38784	0.20725	0.11557
	5.75	14.89	21.61	12.45	6.65	3.71

Table of hfdvm by motief11					
hfdvm (hoofdvervoermiddel)	motief11 (Beperkt motief (huis -> vorig doel))				
Frequency Percent Row Pct Col Pct	iets/iemand wegbrengen/afhalen	ontspanning, sport, cultuur	diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	iets anders	Total
te voet	0.02851	0.0531	0.02436	0.02704	0.41686
	0.92	1.70	0.78	0.87	13.38
	6.84	12.74	5.84	6.49	
	7.89	12.85	14.51	18.59	
als fietser	0.0238	0.05993	0.02338	0.01833	0.44224
	0.76	1.92	0.75	0.59	14.20
	5.38	13.55	5.29	4.15	
	6.58	14.51	13.93	12.61	
als brom-/snorfietser	0.00026	0.0018	0.00082	0.00011	0.01992
	0.01	0.06	0.03	0.00	0.64
	1.32	9.03	4.13	0.53	
	0.07	0.44	0.49	0.07	
als motorrijder	0.00011	0.00163	0.00042	0.00062	0.00864
	0.00	0.05	0.01	0.02	0.28
	1.29	18.85	4.87	7.15	
	0.03	0.39	0.25	0.42	
als autobestuurder	0.26581	0.13637	0.08156	0.05056	1.46386
	8.53	4.38	2.62	1.62	47.00
	18.16	9.32	5.57	3.45	
	73.53	33.01	48.58	34.77	
als passagier	0.03767	0.13744	0.03017	0.03766	0.55314
	1.21	4.41	0.97	1.21	17.76
	6.81	24.85	5.45	6.81	
	10.42	33.27	17.97	25.90	
met de lijnbus	0.00324	0.00842	0.00311	0.00402	0.08857
	0.10	0.27	0.10	0.13	2.84
	3.65	9.51	3.52	4.54	
	0.89	2.04	1.85	2.77	
met de tram of (pré)metro	0.00066	0.00316	0.00188	0.00054	0.02257
	0.02	0.10	0.06	0.02	0.72
	2.93	14.00	8.35	2.39	
	0.18	0.76	1.12	0.37	
per trein	0.00089	0.00337	0.00118	0.00319	0.05159
	0.03	0.11	0.04	0.10	1.66
	1.73	6.52	2.29	6.17	
	0.25	0.81	0.70	2.19	
met een autocar	0.00013	0.00558	0.00011	0.00117	0.01554
	0.00	0.18	0.00	0.04	0.50
	0.82	35.95	0.72	7.56	
	0.04	1.35	0.07	0.81	
op een andere wijze	0.0004	0.00234	0.00088	0.00219	0.03146
	0.01	0.08	0.03	0.07	1.01
	1.27	7.43	2.78	6.95	
	0.11	0.57	0.52	1.50	

Table of hfdvm by motief11					
hfdvm (hoofdvervoermiddel)	motief11 (Beperkt motief (huis -> vorig doel))				
Frequency Percent Row Pct Col Pct	iets/iemand wegbrengen/afhalen	ontspanning, sport, cultuur	diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	iets anders	Total
Total	0.36148 11.61	0.41314 13.27	0.16788 5.39	0.14543 4.67	3.11437 100.00

De tabel bevat op het eerste zicht een aantal zaken die we reeds uit de vorige OVG's konden afleiden. Zo blijft de auto als bestuurder veruit het populairste hoofdvervoermiddel met een aandeel van bijna 65% voor het motief werken. Autopassagiers komen het vaakst voor bij het motief ontspanning, sport en cultuur met een aandeel van 33%, wat aantoonde dat dit typisch een sociale activiteit is die met meerdere personen wordt gedaan. De bus is duidelijk het populairst bij scholieren en studenten, met een aandeel van 13% voor het motief onderwijs volgen. Opmerkelijk is nog dat de zogenoemde slow modes fiets en te voet samen, voor het motief winkelen, boodschappen doen bijna een even groot aandeel vertegenwoordigen als het aandeel autobestuurder. De fiets is en blijft het meest populaire hoofdvervoermiddel voor het motief onderwijs, dat was reeds in 1994 en 2000 zo en is vandaag nog steeds het geval. Het aandeel lijkt, in belangrijke mate te zijn gedaald (het aandeel bedraagt 38% in OVG2 en 28% in OVG3²³). Voor het winkelmotief zien we dan weer een kleine stijging van het aandeel fietsen (14,41% in OVG2 versus 17% in OVG3). Wellicht speelt ook hier de invloed van de methodologische verschillen wel in zekere zin, maar we denken dat de impact eerder klein is, aangezien we niet echt een lager algemeen fietsbezit (d.w.z. proportioneel gezien meer mensen zonder fiets) vaststellen wanneer we de huidige steekproef vergelijken met deze van OVG2 (zie bespreking bij Tabel 3). Ook dienen we nog op te merken dat we vooral meer verplaatsingen te voet terugvinden bij het motief Wandelen/Rondrijden/Joggen (48% in OVG2 en 57% in OVG3).

Een vergelijking van de tabel met cijfers uit Nederland toont een gelijkaardige verdeling van de modi voor de meeste motieven met toch een zeer duidelijk verschil voor het fietsgebruik. Tot 50% van de verplaatsingen voor het motief onderwijs volgen wordt met de fiets uitgevoerd (vergelijk met slechts 28% in Vlaanderen). Voor het werk- en zelfs het winkelmotief is dit respectievelijk 25 en 27% wat toch opnieuw een belangrijk verschil is met Vlaanderen (respectievelijk 12 en 17%).

Ook kunnen we voor Vlaanderen op basis van het tijdsbudgetonderzoek TOR'04 de tijd besteed aan verplaatsingen per week afzetten tegenover de verplaatsingsdoelen enerzijds en de vervoermiddelen anderzijds. Zo zien we bijvoorbeeld voor woon-schoolverkeer een gelijkaardige trend, met de modi fiets en te voet die proportioneel gesproken meer gebruikt worden voor het woon-schoolverkeer. De absolute percentages verschillen echter wel: zo wordt in 52% van de tijd besteed aan woon-school verplaatsingen de auto gebruikt. Te voet en te fiets zijn respectievelijk slechts goed voor 7,5% en 14,7% van de tijd besteed aan woon-schoolverplaatsingen. Uiteraard is dit te verklaren door het feit dat wanneer de auto als verplaatsingsmiddel gebruikt wordt voor woon-schoolverkeer de school meestal verder van de woonplaats gelegen zal zijn, waardoor er bijgevolg ook een grotere hoeveelheid tijd (en bijgevolg ook een grotere proportie van de totale tijd) nodig is om zich naar de school te begeven.

²³ Merk op dat het hier wetenschappelijk gezien niet correct is om te spreken van exact 10% daling omwille van de verschillen in methodiek. Zie ook "Algemene Inleiding".

Tabel 58: Verdeling van het gavpppd volgens afstand

Noteer dat de afstand die hier bedoeld is de afstand is van de totale verplaatsing en niet de afstand van het hoofdvervoermiddel. De aanduidingen van de afstand zijn subjectieve percepties van de respondenten.

afstandsklasse				
acat	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0.1 tot 0.2 km	0.078394	2.50	0.078394	2.50
0.3 tot 0.5 km	0.228941	7.31	0.307335	9.81
0.6 tot 1 km	0.312682	9.99	0.620016	19.80
1.1 tot 2 km	0.391047	12.49	1.011063	32.29
2.1 tot 3 km	0.303192	9.68	1.314254	41.97
3.1 tot 5 km	0.405119	12.94	1.719373	54.91
5.1 tot 7.5 km	0.292785	9.35	2.012158	64.26
7.6 tot 10 km	0.256443	8.19	2.268601	72.44
10.1 tot 15 km	0.271062	8.66	2.539663	81.10
15.1 tot 25 km	0.243961	7.79	2.783624	88.89
25.1 tot 40 km	0.153893	4.91	2.937517	93.81
meer dan 40 km	0.19398	6.19	3.131497	100.00

Het hoeft geen betoog dat globalisering vandaag de dag niet meer weg te denken is uit onze Westerse maatschappij. Principes van comodaliteit en intermodale knooppunten voor lange afstandsverplaatsingen zijn absoluut noodzakelijk om de bereikbaarheid van economische centra in de toekomst te kunnen garanderen, zo zeggen Europese beleidsmakers in consensus. Wanneer men naar deze tabel kijkt, zien we echter dat het grootste deel van onze verplaatsingen, alle trends en maatschappelijke evoluties ten spijt, gedurende het grootste deel van ons dagelijks leven, nog steeds lokale verplaatsingen zijn. Zo is een verplaatsing in ongeveer 55% van de gevallen korter dan 5 km en in meer dan 80% van de gevallen korter dan 15 km. Slechts 6% van onze dagelijkse verplaatsingen zijn meer dan 40 km. De verdeling is erg gelijkaardig in Nederland, met respectievelijk 60% en 81% van de verplaatsingen onder de 5 en 15 km en 6,7% meer dan 40 km. Dit is eigenlijk vrij opvallend gezien de toch wel erg verschillende modale verdeling tussen Vlaanderen en Nederland.

Tabel 59: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze en afstand

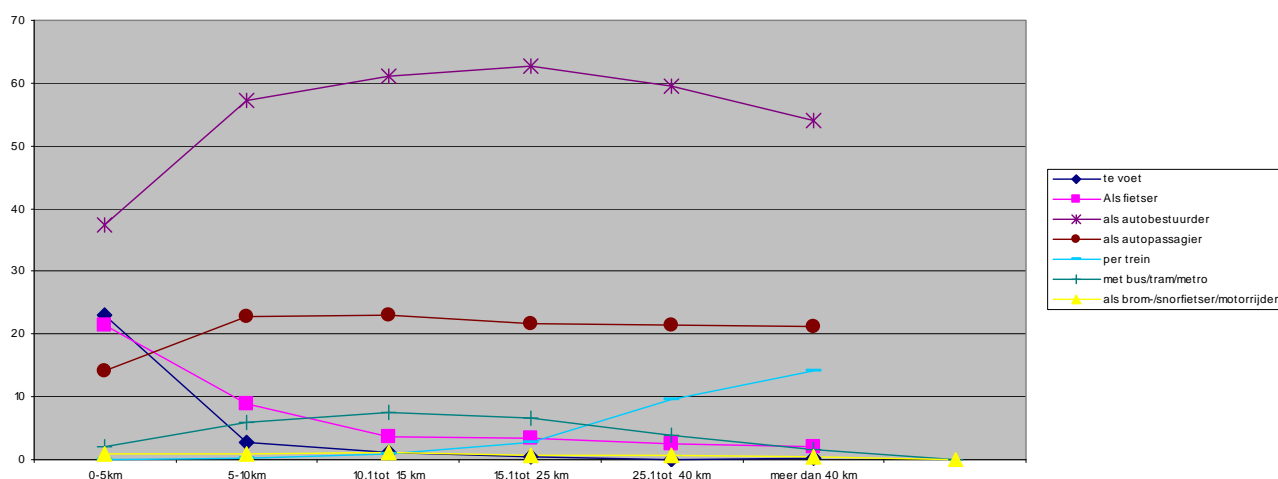
Table of hfdvm by acat								
hfdvm (hoofdvervoermiddel)	acat (afstandsklasse)							
Frequency Percent Row Pct Col Pct	0.1 tot 0.2 km	0.3 tot 0.5 km	0.6 tot 1 km	1.1 tot 2 km	2.1 tot 3 km	3.1 tot 5 km	5.1 tot 7.5 km	7.6 tot 10 km
te voet	0.0638 2.04 15.35 81.38	0.13106 4.19 31.54 57.27	0.09539 3.05 22.96 30.51	0.05856 1.87 14.09 14.98	0.02442 0.78 5.88 8.06	0.02341 0.75 5.63 5.78	0.00797 0.25 1.92 2.72	0.00653 0.21 1.57 2.55
als fietser	0.00616 0.20 1.39 7.86	0.05186 1.66 11.72 22.66	0.09358 2.99 21.14 29.93	0.10079 3.22 22.77 25.78	0.05819 1.86 13.15 19.21	0.05693 1.82 12.86 14.05	0.02966 0.95 6.70 10.14	0.01947 0.62 4.40 7.59
als brom-/snorfietser	0.00004 0.00 0.19 0.05	0.00076 0.02 3.71 0.33	0.00196 0.06 9.63 0.63	0.00358 0.11 17.58 0.92	0.00309 0.10 15.18 1.02	0.0056 0.18 27.51 1.38	0.00226 0.07 11.10 0.77	0.00136 0.04 6.67 0.53
als motorrijder	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.00022 0.01 2.59 0.07	0.0003 0.01 3.53 0.08	0.0004 0.01 4.59 0.13	0.00114 0.04 13.25 0.28	0.00079 0.03 9.10 0.27	0.00057 0.02 6.62 0.22
als autobestuurder	0.00622 0.20 0.42 7.94	0.03334 1.07 2.26 14.57	0.08797 2.81 5.97 28.14	0.1588 5.07 10.77 40.62	0.14682 4.69 9.96 48.46	0.2112 6.75 14.33 52.13	0.16534 5.28 11.22 56.49	0.14897 4.76 10.11 58.09
als passagier	0.00158 0.05 0.28 2.01	0.01069 0.34 1.91 4.67	0.0284 0.91 5.08 9.08	0.05915 1.89 10.58 15.13	0.05854 1.87 10.47 19.32	0.08549 2.73 15.30 21.10	0.06539 2.09 11.70 22.34	0.06004 1.92 10.74 23.41
met de bus (De Lijn, MIVB, TEC)	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.0014 0.04 1.58 0.45	0.00507 0.16 5.72 1.30	0.00592 0.19 6.68 1.96	0.01051 0.34 11.85 2.59	0.01364 0.44 15.38 4.66	0.01278 0.41 14.41 4.98
met de tram of (pré)metro	0.0001 0.00 0.46 0.13	0.00008 0.00 0.37 0.04	0.00162 0.05 7.16 0.52	0.00124 0.04 5.47 0.32	0.00254 0.08 11.19 0.84	0.00486 0.16 21.43 1.20	0.00403 0.13 17.75 1.38	0.00214 0.07 9.45 0.84
per trein	0.0001 0.00 0.18 0.12	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.00011 0.00 0.21 0.03	0.00022 0.01 0.43 0.08	0.0008 0.03 1.52 0.31
met een autocar	0 0.00 0.00 0.00	0.00013 0.00 0.80 0.06	0.00011 0.00 0.72 0.04	0.00156 0.05 9.88 0.40	0.00074 0.02 4.68 0.24	0.00216 0.07 13.65 0.53	0.00105 0.03 6.63 0.36	0.00175 0.06 11.06 0.68
op een andere wijze	0.0004 0.01 1.28 0.51	0.00092 0.03 2.93 0.40	0.00201 0.06 6.44 0.64	0.00186 0.06 5.96 0.48	0.0023 0.07 7.35 0.76	0.00371 0.12 11.86 0.92	0.00232 0.07 7.42 0.79	0.00203 0.06 6.50 0.79
Total	0.07839 2.50	0.22884 7.31	0.31268 9.99	0.39093 12.49	0.30295 9.68	0.40512 12.94	0.29267 9.35	0.25644 8.19

Table of hfdvm by acat					
hfdvm (hoofdvervoermiddel)	acat (afstandsklasse)				
Frequency Percent Row Pct Col Pct	10.1 tot 15 km	15.1 tot 25 km	25.1 tot 40 km	meer dan 40 km	Total
te voet	0.00296	0.00105	0	0.00035	0.41549
	0.09	0.03	0.00	0.01	13.27
	0.71	0.25	0.00	0.08	
	1.09	0.43	0.00	0.18	
als fietser	0.00984	0.00815	0.00397	0.004	0.44261
	0.31	0.26	0.13	0.13	14.14
	2.22	1.84	0.90	0.90	
	3.63	3.34	2.58	2.06	
als brom-/snorfietser	0.00137	0.00024	0.00011	0	0.02037
	0.04	0.01	0.00	0.00	0.65
	6.73	1.16	0.55	0.00	
	0.51	0.10	0.07	0.00	
als motorrijder	0.00153	0.00168	0.00099	0.001	0.00864
	0.05	0.05	0.03	0.03	0.28
	17.76	19.46	11.46	11.63	
	0.57	0.69	0.64	0.52	
als autobestuurder	0.16559	0.15309	0.09159	0.105	1.47394
	5.29	4.89	2.93	3.35	47.08
	11.23	10.39	6.21	7.12	
	61.09	62.75	59.51	54.13	
als passagier	0.06269	0.05281	0.03315	0.04097	0.5589
	2.00	1.69	1.06	1.31	17.85
	11.22	9.45	5.93	7.33	
	23.13	21.65	21.54	21.12	
met de bus (De Lijn, MIVB, TEC)	0.01687	0.01395	0.00555	0.00297	0.08867
	0.54	0.45	0.18	0.09	2.83
	19.03	15.73	6.26	3.35	
	6.22	5.72	3.61	1.53	
met de tram of (pré)metro	0.0035	0.00206	0.00037	0.00014	0.02269
	0.11	0.07	0.01	0.00	0.72
	15.42	9.09	1.61	0.60	
	1.29	0.85	0.24	0.07	
per trein	0.00241	0.00656	0.01474	0.02763	0.05257
	0.08	0.21	0.47	0.88	1.68
	4.59	12.47	28.03	52.56	
	0.89	2.69	9.58	14.24	
met een autocar	0.00204	0.0015	0.00107	0.00369	0.01579
	0.07	0.05	0.03	0.12	0.50
	12.91	9.51	6.81	23.35	
	0.75	0.62	0.70	1.90	
op een andere wijze	0.00225	0.00287	0.00236	0.00823	0.03126
	0.07	0.09	0.08	0.26	1.00
	7.21	9.19	7.54	26.32	
	0.83	1.18	1.53	4.24	

Table of hfdvdm by acat					
hfdvdm (hoofdvervoermiddel)	acat (afstandsklasse)				
Frequency Percent Row Pct Col Pct	10.1 tot 15 km	15.1 tot 25 km	25.1 tot 40 km	meer dan 40 km	Total
Total	0.27106 8.66	0.24396 7.79	0.15389 4.92	0.19398 6.20	3.13092 100.00

De resultaten in de tabel zijn geheel in lijn met de vorige onderzoeken verplaatsingsgedrag en zijn uiteraard ook perfect logisch. Zo zien we eigenlijk een graduele stijging van de afstandsklasse waarvoor de modi te voet, fietser en bromfietser hoofdzakelijk gebruikt worden. Voor verplaatsingen onder de 0,5 km gaat de Vlaming het meest te voet. Ook in de categorie tot en met 1 km scoort deze modus nog vrij goed. Boven de 5 km valt het gebruik beduidend terug. Vanaf verplaatsingen van meer dan 1 km kan trouwens de fiets op meer bijval rekenen. De terugval van deze modus zet zich vooral door vanaf verplaatsingen van meer dan 10 km. Voor deze categorie kan de brom/snorfiets gebruikt worden die boven de 15 km een terugval kent. Uiteraard wint de trein proportioneel gesproken bij lange verplaatsingen aan belang met een aandeel van 14% voor de afstandsklasse meer dan 40 km. De omslag begint echter reeds voor verplaatsingen vanaf 15 km. Dit wordt grafisch geïllustreerd in Figuur 1. Desalniettemin blijft de dominantie van de auto duidelijk aanwezig voor alle afstandsklassen.

Analyses van de cijfers uit Nederland tonen een gelijkaardig patroon voor het gebruik van de verschillende modi voor de respectievelijke afstandsklassen. Interessant om te melden is nog dat ondanks het hoger fietsgebruik in Nederland, de fiets niet gebruikt wordt voor langere verplaatsingen. De grenzen voor het gebruik van de verschillende modi zijn ongeveer gelijkaardig aan de hoger geciteerde waarden voor Vlaanderen.



Figuur 1: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze en afstand

Voor het gebruik van de fiets of het te voet gaan, vallen tot slot nog de SCV-surveys (Sociaal-culturele verschuivingen) aan te halen die in 1996, 2000, 2003 en 2005 peilden naar het gebruik van de fiets of het te voet gaan voor korte afstanden. Uit deze studies blijkt dat ongeveer 60% van de respondenten aangeven dikwijls of bijna altijd te voet te gaan of de fiets te nemen voor korte afstanden.

Tabel 61: Verdeling van het gavpppd volgens verplaatsingstijd

Noteer dat de tijd die hier bedoeld is de tijd van de verplaatsing is en niet de tijd van het hoofdvervoermiddel. De aanduidingen van de tijd zijn subjectieve percepties van de respondenten.

Tijdsklasse				
tcat	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0 tot 5 min	0.786668	25.10	0.786668	25.10
6 tot 10 min	0.748795	23.90	1.535463	49.00
11 tot 15 min	0.499284	15.93	2.034747	64.93
16 tot 20 min	0.296525	9.46	2.331272	74.40
21 tot 30 min	0.307548	9.81	2.63882	84.21
31 tot 60 min	0.331563	10.58	2.970383	94.79
61 tot 120 min	0.121784	3.89	3.092167	98.68
+ 120 min	0.041408	1.32	3.133575	100.00

Slechts in 5% van de gevallen duurt een verplaatsing langer dan 1 uur. Het grootste deel van de verplaatsingen (84%) zit onder de 30 minuten. Deze bevinding is in lijn met de eerder gemaakte opmerking omtrent de verplaatsingsafstand, waarvan het merendeel zich ook onder de 15 km bevindt. Analyses op basis van de MON enquête in Nederland bevestigen deze cijfers met slechts voor 6,3% van de verplaatsingen een gemiddelde verplaatsingsduur langer dan 1 uur.

Uiteraard kunnen ook hier cijfers van TOR extra duiding geven. Zo neemt volgens Glorieux *et al.* (2006) de omvang van mobiliteit gemiddeld 1u02' uit het dagelijkse tijdsbudget van de Vlaming in beslag (categorie 18-75 jaar). Houden we rekening met de tijd die wordt besteed aan verplaatsingen als nevenactiviteit, dan stijgt de gemiddelde verplaatsingstijd tot 1u09 min. De gemiddelde dagelijkse verplaatsingsduur bedraagt 1u07' per dag voor diegenen die zich verplaatsen. Op basis van OVG lijkt de gemiddelde verplaatsingstijd dus wellicht wat lager uit te komen dan op basis van het TOR onderzoek, maar zo is bijvoorbeeld het verschil in de bevraagde leeftijdscategorie (categorie 18-75 jaar in TOR versus 6 jaar en ouder in OVG) al een mogelijke en duidelijke verklarende factor. Jongeren onder de 18 jaar verplaatsen zich immers minder lang/ver, wat het algemeen gemiddelde naar beneden haalt. Verder kunnen we nog op basis van de TOR onderzoeken concluderen dat de tijd die wordt besteed aan verplaatsingen vrij stabiel is tussen 1999 en 2004. In '99 spendeerde de Vlaming gemiddeld 7u03' per week aan mobiliteit. In 2004 was dit 7u19'. De cijfers komen zeer dicht in de buurt van de bekende studies van Zahavi en Talvitie (1980), die stelden dat in de meeste landen en culturen een vaste proportie tijd per dag (1u06'), aan verplaatsingen wordt besteed.

Tabel 62: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze en verplaatsingstijd

Table of hfdvm by tcat									
hfdvm(hoofdvervoermiddel)	tcat(tijdsklasse)								
Frequency Percent Row Pct Col Pct	0 tot 5 min	6 tot 10 min	11 tot 15 min	16 tot 20 min	21 tot 30 min	31 tot 60 min	61 tot 120 min	+ 120 min	Total
te voet	0.14861 4.74 35.52 18.89	0.10223 3.26 24.43 13.66	0.05558 1.77 13.28 11.14	0.02431 0.78 5.81 8.20	0.02745 0.88 6.56 8.93	0.02977 0.95 7.11 8.98	0.01795 0.57 4.29 14.77	0.01254 0.40 3.00 30.29	0.41845 13.36
als fietser	0.15249 4.87 34.42 19.38	0.11858 3.79 26.77 15.84	0.06964 2.22 15.72 13.96	0.03391 1.08 7.65 11.43	0.03154 1.01 7.12 10.26	0.02344 0.75 5.29 7.07	0.00861 0.27 1.94 7.08	0.00476 0.15 1.07 11.48	0.44298 14.14
als brom-/snorfietser	0.0046 0.15 22.56 0.58	0.00757 0.24 37.18 1.01	0.00523 0.17 25.66 1.05	0.00137 0.04 6.72 0.46	0.00126 0.04 6.18 0.41	0.00035 0.01 1.71 0.11	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.02037 0.65
als motorrijder	0.0013 0.04 15.30 0.17	0.00231 0.07 27.13 0.31	0.00107 0.03 12.60 0.22	0.00041 0.01 4.78 0.14	0.00172 0.06 20.23 0.56	0.00089 0.03 10.40 0.27	0.00069 0.02 8.07 0.57	0.00013 0.00 1.50 0.31	0.00853 0.27
als autobestuurder	0.34933 11.15 23.72 44.41	0.35897 11.46 24.38 47.96	0.2467 7.88 16.75 49.43	0.16221 5.18 11.01 54.70	0.15452 4.93 10.49 50.24	0.15427 4.92 10.48 46.55	0.03753 1.20 2.55 30.87	0.00908 0.29 0.62 21.93	1.4726 47.01
als passagier	0.1218 3.89 21.81 15.48	0.14455 4.61 25.89 19.31	0.10182 3.25 18.24 20.40	0.05622 1.79 10.07 18.96	0.06133 1.96 10.98 19.94	0.05298 1.69 9.49 15.99	0.01577 0.50 2.82 12.98	0.00391 0.12 0.70 9.45	0.55839 17.83
met de bus (De Lijn, MIVB, TEC)	0.00201 0.06 2.27 0.26	0.00638 0.20 7.20 0.85	0.00826 0.26 9.31 1.65	0.01214 0.39 13.69 4.09	0.01579 0.50 17.81 5.13	0.03319 1.06 37.43 10.01	0.00979 0.31 11.04 8.05	0.00112 0.04 1.26 2.70	0.08867 2.83
met de tram of (pré)metro	0.001 0.03 4.43 0.13	0.00216 0.07 9.55 0.29	0.0024 0.08 10.62 0.48	0.00241 0.08 10.65 0.81	0.00551 0.18 24.40 1.79	0.00817 0.26 36.18 2.47	0.00094 0.03 4.16 0.77	0 0.00 0.00 0.00	0.02258 0.72
per trein	0.0001 0.00 0.18 0.01	0.0001 0.00 0.19 0.01	0.00076 0.02 1.45 0.15	0.00053 0.02 1.01 0.18	0.00366 0.12 6.95 1.19	0.02 0.64 38.05 6.04	0.0236 0.75 44.89 19.42	0.00383 0.12 7.28 9.24	0.05257 1.68
met een autocar	0.00078 0.02 4.92 0.10	0.00137 0.04 8.65 0.18	0.00352 0.11 22.28 0.70	0.00156 0.05 9.85 0.52	0.00106 0.03 6.70 0.34	0.00364 0.12 23.08 1.10	0.00238 0.08 15.09 1.96	0.00149 0.05 9.42 3.59	0.01579 0.50
op een andere wijze	0.00465 0.15 14.68 0.59	0.00424 0.14 13.38 0.57	0.00406 0.13 12.81 0.81	0.00148 0.05 4.67 0.50	0.0037 0.12 11.69 1.20	0.00471 0.15 14.85 1.42	0.00429 0.14 13.54 3.53	0.00456 0.15 14.39 11.01	0.03169 1.01
Total	0.78667 25.11	0.74846 23.89	0.49905 15.93	0.29652 9.47	0.30755 9.82	0.33141 10.58	0.12155 3.88	0.04141 1.32	3.13261 100.00

Opnieuw merken we de totale dominantie van de auto als hoofdvervoermiddel in deze tabel. Zelfs voor korte verplaatsingen (0-5 min.) is dit het geval. De trein wordt vooral opnieuw gekozen voor lange verplaatsingen van meer dan 1 uur. Opvallend aan deze tabel is nog het erg hoge percentage dat we kunnen terugvinden voor het aandeel te voet en ook fiets, in de categorie 1 u tot 2 u en meer dan 2 u. Extra analyses bevestigen dat het hier vooral om recreatieve wandel- of fietsverplaatsingen gaat. Vooral het aandeel te voet is merkkelijk hoger dan in OVG2 (ongeveer 18%). Dit hadden we trouwens ook al vastgesteld bij de bespreking van Tabel 56, waarin we duidelijk meer verplaatsingen te voet terugvonden bij het motief Wandelen/Rondrijden/Joggen; en dit lijkt hier te worden bevestigd wanneer we de hoofdvervoerswijze relateren met de verplaatsingstijd.

Vergelijking met Nederland toont enerzijds een globaal gelijkaardig beeld maar leert ons anderzijds ook dat er weer verschillen zijn voor de zogenoemde "slow modes". In de categorie 0-5 min. is de auto niet langer het preferente hoofdvervoermiddel met 18%; versus respectievelijk 22% en 45% van de verplaatsingen respectievelijk met de fiets en te voet. Nog opvallender, zowel in de categorieën 5-10 min. t.e.m. 10-15 min. haalt de fiets in 2007 zelfs nog de bovenhand op de auto (als bestuurder) als preferent gebruikt hoofdvervoermiddel in Nederland. We kunnen concluderen door te stellen dat niet alleen op fietscultuur maar ook op het vlak van verplaatsingen te voet, Vlaanderen nog een weg heeft af te leggen. Desalniettemin is de wandelcultuur in Vlaanderen duidelijk goed ingebed, getuige het (hierboven besproken) hoge aandeel verplaatsingen in de categorie groter dan 1 u, die overigens veel groter is voor deze categorie dan in Nederland.

2.2 Gavpppd en socio-economische kenmerken

Iedereen die mobiliteit en verplaatsingsgedrag bestudeert, heeft wellicht al wel eens van een studie gehoord waarin socio-economische kenmerken gebruikt worden om het geobserveerde gedrag te verklaren of te differentiëren. Er zijn dan ook ontelbare studies beschikbaar waarin socio-economische kenmerken als verklarende variabelen op de één of andere manier in allerlei modellen worden opgenomen. Het is dus bijzonder relevant om een inzicht te hebben in de relatie tussen deze socio-economische kenmerken en het verplaatsingsgedrag voor Vlaanderen. Verder in deze sectie bespreken we achtereenvolgens de relatie van geslacht, leeftijd en netto-gezinsinkomen met het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag. In het tabellenrapport zijn nog additionele cijfers voor diploma, statuut en type gemeente van woonplaats opgenomen.

Deze variabelen geven een vrij compleet beeld van de meest gebruikelijke variabelen die in de meeste studies worden bestudeerd. Toch wensen we in deze inleiding ter vervollediging van deze lijst nog 2 variabelen toe te voegen, nl. voltijds of deeltijdse tewerkstelling en het al of niet hebben van kinderen; factoren die we enkel summier bespreken op basis van analyses die op basis van de tijdsbestedingsonderzoeken TOR'99 en TOR'04 werden uitgevoerd en hierin bijzonder relevant bleken.

Opvallend in dit onderzoek is dat deeltijds werkenden meer verplaatsingen genereren dan voltijds werkenden. Deeltijds werkenden vullen de vrijgekomen tijd in met een veelheid van verplaatsingen voor de kinderen en voor het gezin. Deeltijds tewerkgestelden hebben een participatiegraad²⁴ van 98,9% versus 95,9% bij voltijds werkenden. Hetzelfde geldt voor gezinnen met kinderen. Gezinnen met kinderen hebben een participatiegraad van 95,2% versus 90,4% voor gezinnen zonder kinderen.

Bovendien zien we voor deze variabelen ook belangrijke verschillen wanneer we kijken naar de gemiddelde verplaatsingsduur per gebruikt vervoermiddel per week. Voor alle transportmodi, behalve voor bromfietsen, is er een redelijk grote invloed van de arbeidsmarktpositie (studerend, deeltijds of voltijds werkend, niet-werkend). Zo maken deeltijds werkenden meer gebruik van de auto en van het openbaar vervoer dan voltijds werkenden (Glorieux *et al.* 2006).

Tabel 69: Verdeling van het gavpppd volgens geslacht en hoofdvervoerswijze

Table of sexe by hfdvm							
sexe (Geslacht)	hfdvm (hoofdvervoermiddel)						
Frequency Row Pct	te voet	als fietser	als brom- /snorfietser	als motorrijder	als autobestuurder	als passagier	met de bus (De Lijn, MIVB, TEC)
mannelijk	0.37873 11.61	0.46466 14.25	0.02639 0.81	0.01673 0.51	1.75851 53.91	0.405 12.42	0.06923 2.12
vrouwelijk	0.45874 15.19	0.42404 14.04	0.01458 0.48	0.00086 0.03	1.20214 39.81	0.70802 23.45	0.10739 3.56
Total	0.83747	0.88869	0.04097	0.01758	2.96065	1.11302	0.17663

²⁴ De participatiegraad wordt in TOR'04 gedefinieerd als het aandeel personen dat gedurende een week één of meerdere verplaatsingen heeft gemaakt.

Table of sexe by hfdvm					
sexe (Geslacht)	hfdvm (hoofdvervoermiddel)				
Frequency Row Pct	met de tram of (pré)metro	per trein	met een autocar	op een andere wijze	Total
mannelijk	0.02151 0.66	0.05551 1.70	0.01611 0.49	0.04948 1.52	3.26186
vrouwelijk	0.02383 0.79	0.04976 1.65	0.01548 0.51	0.01457 0.48	3.01941
Total	0.04533	0.10527	0.03159	0.06406	6.28126

De verdeling tussen OVG2 en OVG3 is zowel voor mannen als voor vrouwen en voor de verschillende hoofdvervoermiddelen redelijk stabiel te noemen. Wel kunnen we concluderen dat vrouwen een lager gemiddeld aantal verplaatsingen per dag hebben dan mannen (3,02 versus 3,26). Volgens een studie van Pauwels & Pickery (2007), waarbij men zich baseert op cijfers van SEE en OVG2, wordt dit bevestigd en hebben vrouwen inderdaad vaker geen vervoermiddelen ter beschikking en verplaatsen ze zich ook minder vaak dan hun tegenpolen. Op basis van TOR'04 zien we een klein verschil in participatiegraad van 93% bij mannen versus 92,6% bij vrouwen. Ook stellen we een opmerkelijk verschil vast ten opzichte van TOR'99 toen de participatiegraad 92,3% bij mannen bedroeg versus 89,5% bij vrouwen. Al deze studies lijken dus in dezelfde richting te wijzen en lijken op een hoger gemiddeld aantal verplaatsingen bij mannen dan bij vrouwen te wijzen. We komen echter tot een opmerkelijke bevinding wanneer we de jaarlijkse cijfers van het MON in Nederland onder de loep nemen. Hier is reeds vanaf 2000 t.e.m. 2007, het gemiddeld aantal verplaatsingen bij de vrouw hoger dan bij de man. Zo bedroeg het gemiddeld aantal verplaatsingen bij de vrouw in 2007 3,03 terwijl dit 2,94 was bij de man. Voor 2000 was de situatie omgekeerd. Vooral het hoge fietsgebruik in Nederland is hiervoor verantwoordelijk, met proportioneel gezien meer vrouwen dan mannen die de fiets gebruiken. Wellicht is er ook een verband met het rijbewijsbezit; we verwijzen hiervoor ook naar de bespreking van het toegenomen aantal rijbewijzen bij vrouwen in de leeftijdscategorie 54-64 jaar, die we zowel in Nederland als in Vlaanderen hebben kunnen vaststellen (zie bespreking bij Tabellen 42-45).

Verder zijn de bevindingen naargelang het gebruik van hoofdvervoermiddelen volgens geslacht niet nieuw. Zo vonden we reeds in OVG2 dat vrouwen meer verplaatsingen met de bus, te voet en als autopassagier afleggen. Dit is anno 2008 nog steeds zo; al deze bevindingen worden bevestigd in bovenstaande tabel. Dit blijkt bovendien ook nog eens uit analyses van zowel TOR'04 als het MON, dus kunnen we met grote zekerheid spreken van een vrij stabiele observatie voor wat betreft de relatie geslacht-hoofdvervoermiddel.

Tabel 72: Gavpppd volgens leeftijd

lftklper	Frequency
06-12	3.165364
13-15	2.8452
16-24	3.052398
25-34	3.499119
35-44	3.558159
45-54	3.582942
55-64	3.170648
65+	2.276928

Voor de interpretatie van deze tabel wensen we opnieuw verder te benchmarken met de tijdsbestedingsonderzoeken en met het MON ter extra validatie van de resultaten. Zo stelt TOR'04 een belangrijke verschuiving vast in deelname aan verplaatsingen voor de oudere leeftijdsgroepen. Zo verplaatsten in 1999 75% van de gepensioneerden zich in de registratiweek, in 2004 was dat ongeveer 10% meer. Deze stijging situeert zich volledig in de leeftijdsgroep van de 55-64 jarigen. Bij deze groep steeg het aantal mensen dat zich verplaatste van 79% naar 87% tussen 1994 en 2004. Ook in MON merken we een gelijkaardige evolutie wanneer we kijken naar het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag volgens leeftijd. Zo zien we een daling tot respectievelijk 2,87 en 2,58 verplaatsingen voor de leeftijdscategorieën <15 jaar en 15-25 jaar in 2007 (komende van 3,05 en 2,97 verplaatsingen in 2000). De categorieën 45-65 jaar en 65+ stijgen respectievelijk tot 3,25 en 2,35 verplaatsingen (komende van 3,01 en 1,94 verplaatsingen in 2000). Voor OVG2 en voor OVG3 hebben we ter extra analyse de ratio van elke leeftijdsgroep ten opzichte van het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag berekend. Dit betekent dus dat we voor elke leeftijdsgroep respectievelijk hun aandeel berekenen ten opzichte van het gemiddeld aantal verplaatsingen van 2,76 en 3,14. Wanneer we deze ratio's bekijken, kunnen we ook voor Vlaanderen zeer duidelijk een stijging vaststellen voor bepaalde leeftijdsgroepen (45-54 en 55+ in het bijzonder) in OVG3 t.o.v. OVG2. Voor de leeftijdsgroepen 16-44 merken we systematisch een daling t.o.v. OVG2. Het effect van een verouderende populatie, die dus bijdragen aan meer verplaatsingen, weerspiegelt zich dus toch wel vrij duidelijk op basis van deze verschillende databronnen.

Tabel 73: Verdeling van het gavpppd volgens leeftijd en hoofdvervoerswijze

Table of lftklper by hfdvm							
Lftklper	hfdvm (hoofdvervoermiddel)						
Frequency Row Pct	te voet	als fietser	als brom- /snorfietser	als motorrijder	als autobestuurder	als passagier	met de bus (De Lijn, MIVB, TEC)
06-12	0.54504 17.25	0.55363 17.53	0.00795 0.25	0 0.00	0.01297 0.41	1.85657 58.77	0.0449 1.42
13-15	0.31249 11.01	0.96904 34.13	0 0.00	0 0.00	0.01132 0.40	1.12936 39.77	0.2615 9.21
16-24	0.46223 15.17	0.6399 21.00	0.06888 2.26	0.00717 0.24	0.7276 23.87	0.67528 22.16	0.2729 8.95
25-34	0.40862 11.71	0.29968 8.59	0.00387 0.11	0.00903 0.26	2.08918 59.88	0.48087 13.78	0.05415 1.55
35-44	0.34761 9.78	0.29709 8.36	0.02717 0.76	0.01311 0.37	2.40524 67.68	0.27401 7.71	0.0459 1.29
45-54	0.35807 10.02	0.40735 11.40	0.02655 0.74	0.02021 0.57	2.24033 62.68	0.35886 10.04	0.03987 1.12
55-64	0.47929 15.15	0.50536 15.97	0.00719 0.23	0.00817 0.26	1.60475 50.72	0.42216 13.34	0.05434 1.72
65+	0.44804 19.69	0.37717 16.58	0.01117 0.49	0.00166 0.07	0.90078 39.59	0.39251 17.25	0.08228 3.62
Total	3.36139	4.04922	0.15277	0.05935	9.99217	5.58961	0.85584

Table of lftklper by hfdvm					
lftklper	hfdvm (hoofdvervoermiddel)				
Frequency Row Pct	met de tram of (pré)metro	per trein	met een autocar	op een andere wijze	Total
06-12	0.01753 0.55	0.00928 0.29	0.0735 2.33	0.03773 1.19	3.1591
13-15	0.03507 1.24	0.06476 2.28	0.04558 1.61	0.01036 0.36	2.83947
16-24	0.04179 1.37	0.12474 4.09	0.00997 0.33	0.01715 0.56	3.04761
25-34	0.02498 0.72	0.08874 2.54	0.00388 0.11	0.02591 0.74	3.48891
35-44	0.01577 0.44	0.06407 1.80	0.00087 0.02	0.06314 1.78	3.55398
45-54	0.01577 0.44	0.05235 1.46	0.01712 0.48	0.03777 1.06	3.57424
55-64	0.01397 0.44	0.02364 0.75	0.01035 0.33	0.03446 1.09	3.16366

Table of lftklper by hfdvm					
lftklper	hfdvm (hoofdvervoermiddel)				
Frequency Row Pct	met de tram of (pré)metro	per trein	met een autocar	op een andere wijze	Total
65+	0.02658 1.17	0.0093 0.41	0.01267 0.56	0.01312 0.58	2.27528
Total	0.19145	0.43688	0.17393	0.23964	25.1022

Net zoals in de vorige OVG's kunnen we uit deze tabel concluderen dat het grootste deel van de verplaatsingen van kinderen tussen 6 en 12 jaar worden afgelegd als autopassagier (58%). In de categorie 13-15 jaar is dit nog steeds een vrij dominant hoofdvervoermiddel, aangevuld met de fiets. Samen zijn deze 2 vervoersmodi goed voor bijna 74% van de verplaatsingen voor deze leeftijdscategorie. Bij 16-24-jarigen vermindert het fietsen, ten voordele van het zelf autorijden. De groep van 25 tot 44 jaar doet de meeste verplaatsingen als autobestuurder. Daarna vermindert het autobesturen dan weer gradueel, vooral ten voordele van het fietsen en het te voet gaan. De trends zijn vrij analoog aan de bevindingen die in de vorige OVG's konden worden vastgesteld. Wanneer we naar absolute percentages kijken, lijken jongeren zich in de leeftijdscategorieën 6-12 en 13-15 alsmat meer als passagier te verplaatsen (+/- 52% en 30% in OVG2 versus 58% en 39% in OVG3) ten nadele van de fiets (+/- 23% en 39% in OVG2 versus 17% en 34% in OVG3). Bij de bespreking van Tabel 56 hadden we al een dalend fietsgebruik vastgesteld voor het motief onderwijs volgen en dat lijkt hier dus te worden bevestigd wanneer we kijken naar de opsplitsing per leeftijdsgroep. Ook hier speelt de invloed van de methodologische verschillen en deze van de face-to-face bevraging wellicht wel tot op zekere hoogte voor deze leeftijdsgroep, maar deze lijkt wellicht niet groot genoeg, te meer omdat zowel op het vlak van de verdeling fietsbezit als deze van het aandeel van deze leeftijdsgroep, er geen belangrijke verschillen tussen de verdeling van de huidige steekproef en deze van OVG2 zijn. Anderzijds lijkt de jongste leeftijdscategorie (6-12) zich ook wat vaker te voet te verplaatsen en ook het busgebruik lijkt specifiek stijgend bij 13-15 en bij 16-24-jarigen.

Tabel 84: Gavpppd volgens netto-inkomen (persoonsniveau)

Gemiddeld maandelijks totaal netto-inkomen	
inkcat	Frequency
0 - 750 euro per maand	0.672785
751 - 1.500 euro per maand	2.914226
1.501 - 2.000 euro per maand	3.644786
2.001 - 2.500 euro per maand	3.591358
2.501 - 3.000 euro per maand	3.725926
Meer dan 3.000 euro per maand	3.281732

Uit bovenstaande tabel kunnen we afleiden dat personen uit hogere inkomensklassen meer verplaatsingen maken per dag dan personen uit de twee laagste inkomensklassen. De barrière van 1.500 euro blijkt een scharniermoment te zijn. Ook in Nederland zien we een duidelijk monotoon stijgend effect voor hogere inkomensklassen van het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag. Bemerkt dat we voor deze tabellen de

personen die per definitie geen inkomen hebben, uit de populatie hebben gehaald die werd gebruikt voor het opstellen van de bovenstaande verdeling. Omdat dit niet gebeurd is naar aanleiding van de analyse die voor OVG2 is uitgevoerd, is vergelijken zeker niet opportuun.

Tabel 85: Verdeling van het gavpppd volgens netto-inkomen (persoonsniveau) en hoofdvervoerswijze

Table of inkat by hfdvm					
inkcat (Gemiddeld maandelijks totaal netto-inkomen)	hfdvm (hoofdvervoermiddel)				
	te voet	als fietser	als brom-/snorfietser	als motorrijder	als autobestuurder
0 - 750 euro per maand	0.11051 16.43	0.11115 16.52	0.01198 1.78	0 0.00	0.2231 33.16
751 - 1.500 euro per maand	0.39824 13.70	0.36224 12.46	0.02301 0.79	0.01408 0.48	1.59142 54.74
1.501 - 2.000 euro per maand	0.40923 11.25	0.39987 11.00	0.01225 0.34	0.01094 0.30	2.23978 61.59
2.001 - 2.500 euro per maand	0.39469 11.00	0.27203 7.58	0.00703 0.20	0.00351 0.10	2.53036 70.53
2.501 - 3.000 euro per maand	0.30535 8.20	0.39877 10.71	0 0.00	0.0247 0.66	2.73347 73.45
meer dan 3.000 euro per maand	0.30471 9.32	0.23983 7.34	0.00946 0.29	0.01386 0.42	2.42709 74.26
Total	1.92273	1.78388	0.06373	0.06709	11.7452

Table of inkat by hfdvm							
inkcat (Gemiddeld maandelijks totaal netto-inkomen)	hfdvm (hoofdvervoermiddel)						
	als passagier	met de lijnbus	met de tram of (pré)metro	per trein	met een autocar	op een andere wijze	Total
0 - 750 euro per maand	0.16285 24.21	0.03252 4.83	0.00753 1.12	0.00744 1.11	0.00259 0.38	0.00313 0.46	0.67279
751 - 1.500 euro per maand	0.36217 12.46	0.0699 2.40	0.01416 0.49	0.0353 1.21	0.01367 0.47	0.02314 0.80	2.90733
1.501 - 2.000 euro per maand	0.35536 9.77	0.04939 1.36	0.02716 0.75	0.07647 2.10	0.00538 0.15	0.0507 1.39	3.63653
2.001 - 2.500 euro per maand	0.19707 5.49	0.01288 0.36	0.01738 0.48	0.09134 2.55	0.00783 0.22	0.05339 1.49	3.58751
2.501 - 3.000 euro per maand	0.10901 2.93	0.01066 0.29	0.01789 0.48	0.0084 0.23	0 0.00	0.11338 3.05	3.72164
meer dan 3.000 euro per maand	0.13498 4.13	0.0093 0.28	0.01775 0.54	0.04774 1.46	0 0.00	0.06362 1.95	3.26835
Total	1.32145	0.18464	0.10188	0.26669	0.02948	0.30735	17.7941

Uit bovenstaande tabel valt dan weer duidelijk op dat de verschillen tussen de diverse inkomensklassen zich situeren bij het aantal verplaatsingen dat gemaakt wordt met de wagen. Het autobezit, dat hoger is bij de rijkere personen, doet het aantal vervoersmogelijkheden toenemen en deze stijging in het aantal vervoersopties leidt tot een toename in het aantal verplaatsingen. Ook in Nederland zien we duidelijk dat de verschillen tussen diverse inkomensklassen in hoofdzaak verklaard worden door de verplaatsingen met de wagen (als bestuurder). Verder zien we dat de bus nog steeds in belangrijke mate dienst doet als een vervoermiddel met een proportioneel groter aandeel verplaatsingen van personen in een lagere inkomensklasse. Maar dit geldt echter ook tot op zekere hoogte voor andere modi zoals bijvoorbeeld "te voet" en "als passagier". Procentuele vergelijkingen met OVG2 zijn opnieuw niet opportuun omdat personen die per definitie geen inkomen hebben, in deze analyse uit de populatie werden gehaald; terwijl dat niet gebeurd is in OVG2.

3 Gemiddeld aantal afgelegde kilometer per persoon per dag (gaakpppd)

3.1 Algemeen

Het gemiddeld aantal afgelegde kilometer per persoon per dag bedraagt anno 2008 41,6 km²⁵. Ook voor deze indicator beschikken we in Vlaanderen slechts over enkele puntschattingen. In OVG2 werd een gemiddelde afgelegde afstand van 32,7 km berekend, wat sterk overeenkomt met de in 2000 gerapporteerde afstand in Nederland (32,01 km). De huidige registratie van 41,6 km ligt beduidend hoger dan de vorige puntschatting. Waarschijnlijk kan de toename van het gemiddeld aantal verplaatsingen van 2.76 (OVG2) naar 3.14 een gedeelte van de stijging van het gemiddeld aantal afgelegde kilometer per persoon per dag verklaren. Anderzijds is wellicht ook de gewijzigde onderzoeksmethodiek verantwoordelijk. Mogelijk resulteert de face-to-face bevraging met name in een andere rapportage van het gemiddeld aantal afgelegde kilometer per persoon per dag, vooral omdat uit diverse studies blijkt dat een correcte inschatting van afstanden vrij moeilijk is voor respondenten. De mogelijke interactie hierover via een face-to-face bevraging zou deze inschatting kunnen beïnvloeden.²⁶ Dit vermoeden bestaat te meer, omdat wanneer we de continue tijdsreeks bestuderen die in Nederland op dit vlak jaarlijks beschikbaar is sinds 1995, we een enorm stabiele reeks vaststellen. Zo varieert de gemiddelde afgelegde afstand per persoon per dag in Nederland reeds sinds 1995 tussen de 31,2 en 32,5 km. Dit is een enorm kleine en betrouwbare marge (gezien het grote gecumuleerd aantal personen die tijdens de verschillende onderzoeken doorheen de jaren werden bevraagd) waarbinnen het mobiliteitsgedrag in Nederland zich afspeelt. Om al deze redenen raden we een vergelijking tussen OVG2 en OVG3 van (de puntschatting van) het gemiddeld aantal afgelegde kilometer per persoon per dag af.

²⁵ Het gemiddeld aantal afgelegde kilometer per persoon per dag op participantenniveau bedraagt 50,68 km

²⁶ Een verdere gedetailleerde analyse van de eventuele impact van de methodologische wijzigingen tussen OVG2 en OVG3 op deze indicator werd in bijlage van dit analyserapport toegevoegd.

Tabel 93: Verdeling van het gaakpppd volgens hoofvervoerswijze

Hoofdvervoermiddel				
Hfdvm	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
te voet	0.623069	1.50	0.623069	1.50
als fietser	1.76251	4.23	2.385578	5.73
als brom-/snorfietser	0.095673	0.23	2.481251	5.96
als motorrijder	0.209683	0.50	2.690934	6.46
als autobestuurder	20.97918	50.38	23.67011	56.85
als passagier	8.622438	20.71	32.29255	77.55
met de bus (De Lijn, MIVB, TEC)	1.183308	2.84	33.47586	80.39
met de tram of (pré)metro	0.178667	0.43	33.65453	80.82
per trein	2.927484	7.03	36.58201	87.85
met een autocar	0.762541	1.83	37.34455	89.69
op een andere wijze	4.294789	10.31	41.63934	100.00

Wanneer we kijken naar de verschillende vervoerswijzen, kunnen we vaststellen dat de auto (bestuurder en passagier) als hoofdvervoermiddel nog steeds het grootste aandeel in de afgelegde afstanden inneemt, namelijk 71,09%. Opvallend is het relatief grote aandeel "op een andere wijze", waarmee verhoudingsgewijs dagelijks, toch een relatief groot aandeel van de verplaatsingskilometers wordt afgelegd. Het betreft hier geen ontbrekende waarden, maar wel over andere modi die niet in de vragenlijst zijn opgenomen (rollerskates, taxi, enz.).²⁷

Uit een vergelijking met Nederland leren we dat het aandeel van de diverse vervoersmodi in de gemiddeld afgelegde afstand quasi gelijk blijft (74,78% in 2000 t.o.v. 74,84% in 2007).

Tabel 94: Verdeling van het gaakpppd volgens motief

²⁷ Zie ook bespreking bij Tabel 104 waar we vooral een groot aandeel vrouwen terugvinden voor deze "modus".

Beperkt motief (huis -> vorig doel)				
motief11	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
zakelijke verplaatsing	5.600386	13.97	5.600386	13.97
werken	8.234535	20.55	13.83492	34.52
winkelen, boodschappen doen	3.842943	9.59	17.67786	44.11
iemand een bezoek brengen	4.580078	11.43	22.25794	55.54
onderwijs volgen	1.5912	3.97	23.84914	59.51
wandelen, rondrijden, joggen	1.326124	3.31	25.17527	62.82
iets/iemand wegbrengen/afhalen	3.329449	8.31	28.50472	71.13
ontspanning, sport, cultuur	7.080857	17.67	35.58557	88.80
diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	1.136137	2.83	36.72171	91.63
iets anders	3.353716	8.37	40.07543	100.00

Uit deze tabel kunnen we afleiden dat dagelijks de grootste afstand wordt afgelegd ten behoeve van werk- en ontspanningsgerelateerde verplaatsingen. Ook in Nederland stellen we overigens vast dat beide categorieën de belangrijkste motieven zijn m.b.t. de afgelegde afstand, dus dit lijkt een vrij stabiel gegeven. Op basis van enkel de procentuele aandelen zou men, net zoals bij het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag, verwachten dat het aandeel verplaatsingen dat een werkactiviteit tot doel heeft voor de bepaling van het gemiddeld aantal afgelegde kilometer per persoon per dag, gedaald is (28.8% in OVG2 versus 20.55% in OVG3). Opnieuw dienen we hier echter de verschillende procedure van datacleaning (zie bespreking bij Tabel 55) te vermelden. Want ook hier zien we een niet zo groot verschil als we de motieven "werken" en "zakelijke verplaatsing" samen bekijken (33.5% in OVG2 versus 34.5% in OVG3).

Tabel 95: Verdeling van het gaakpppd volgens hoofdvervoerswijze en motief

Table of hfdvm by motief11						
hfdvm (hoofdvervoermiddel)	motief11 (Beperkt motief (huis -> vorig doel))					
Frequency Percent Row Pct Col Pct	zakelijke verplaatsing	werken	winkelen, boodschappen doen	iemand een bezoek brengen	onderwijs volgen	wandelen, rondrijden, joggen
te voet	0.00621 0.02 1.00 0.11	0.02179 0.05 3.52 0.26	0.10078 0.25 16.26 2.62	0.03616 0.09 5.84 0.79	0.02752 0.07 4.44 1.73	0.28218 0.70 45.54 21.28
als fietser	0.03113 0.08 1.78 0.56	0.25852 0.65 14.76 3.14	0.22934 0.57 13.10 5.97	0.17215 0.43 9.83 3.76	0.19336 0.48 11.04 12.15	0.3967 0.99 22.66 29.91
als brom-/snorfiets	0 0.00 0.00 0.00	0.03948 0.10 42.95 0.48	0.01325 0.03 14.42 0.34	0.01279 0.03 13.91 0.28	0.01513 0.04 16.46 0.95	0.00021 0.00 0.23 0.02
als motorrijder	0.0169 0.04 8.06 0.30	0.04358 0.11 20.78 0.53	0.00091 0.00 0.43 0.02	0.00872 0.02 4.16 0.19	0.00839 0.02 4.00 0.53	0.0588 0.15 28.04 4.43
als autobestuurder	3.44145 8.59 17.01 61.45	5.65076 14.10 27.93 68.63	2.10437 5.25 10.40 54.77	2.34446 5.85 11.59 51.19	0.18503 0.46 0.91 11.63	0.2831 0.71 1.40 21.35
als passagier	0.30337 0.76 3.71 5.42	0.51136 1.28 6.26 6.21	1.02643 2.56 12.56 26.71	1.43476 3.58 17.55 31.33	0.35688 0.89 4.37 22.43	0.20107 0.50 2.46 15.16
met de lijnbus	0.06016 0.15 5.11 1.07	0.1753 0.44 14.88 2.13	0.15514 0.39 13.17 4.04	0.13379 0.33 11.36 2.92	0.36209 0.90 30.74 22.76	0.00342 0.01 0.29 0.26
met de tram of (pré)metro	0.0026 0.01 1.46 0.05	0.03584 0.09 20.13 0.44	0.02919 0.07 16.40 0.76	0.03353 0.08 18.84 0.73	0.02773 0.07 15.58 1.74	0.00757 0.02 4.25 0.57
per trein	0.30906 0.77 10.92 5.52	1.26733 3.16 44.76 15.39	0.12676 0.32 4.48 3.30	0.17239 0.43 6.09 3.76	0.30669 0.77 10.83 19.28	0.05154 0.13 1.82 3.89
met een autocar	0.0161 0.04 2.50 0.29	0.03682 0.09 5.73 0.45	0.04586 0.11 7.13 1.19	0 0.00 0.00 0.00	0.09081 0.23 14.13 5.71	0.02235 0.06 3.48 1.69
op een andere wijze	1.41338 3.53 33.95 25.24	0.19293 0.48 4.63 2.34	0.01032 0.03 0.25 0.27	0.23132 0.58 5.56 5.05	0.01728 0.04 0.41 1.09	0.01919 0.05 0.46 1.45
Total	5.60039 13.98	8.23372 20.55	3.84235 9.59	4.58008 11.43	1.59091 3.97	1.32612 3.31

Table of hfdvm by motief11					
hfdvm (hoofdvervoermiddel)	motief11 (Beperkt motief (huis -> vorig doel))				
Frequency Percent Row Pct Col Pct	iets/iemand wegbrengen/afhalen	ontspanning, sport, cultuur	diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	iets anders	Total
te voet	0.02125	0.07316	0.02181	0.0288	0.61966
	0.05	0.18	0.05	0.07	1.55
	3.43	11.81	3.52	4.65	
	0.64	1.03	1.92	0.86	
als fietser	0.04903	0.32566	0.04682	0.04832	1.75104
	0.12	0.81	0.12	0.12	4.37
	2.80	18.60	2.67	2.76	
	1.47	4.60	4.12	1.44	
als brom-/snorfietser	0.0009	0.00612	0.00299	0.00106	0.09192
	0.00	0.02	0.01	0.00	0.23
	0.98	6.66	3.25	1.15	
	0.03	0.09	0.26	0.03	
als motorrijder	0.00178	0.06104	0.00341	0.00615	0.20968
	0.00	0.15	0.01	0.02	0.52
	0.85	29.11	1.63	2.93	
	0.05	0.86	0.30	0.18	
als autobestuurder	2.42798	2.28369	0.62389	0.88934	20.2341
	6.06	5.70	1.56	2.22	50.49
	12.00	11.29	3.08	4.40	
	72.92	32.25	54.91	26.52	
als passagier	0.70471	2.73395	0.3479	0.5536	8.17405
	1.76	6.82	0.87	1.38	20.40
	8.62	33.45	4.26	6.77	
	21.17	38.61	30.62	16.51	
met de lijnbus	0.0221	0.1704	0.02203	0.0736	1.17802
	0.06	0.43	0.05	0.18	2.94
	1.88	14.46	1.87	6.25	
	0.66	2.41	1.94	2.19	
met de tram of (pré)metro	0.00278	0.02408	0.00924	0.00546	0.17803
	0.01	0.06	0.02	0.01	0.44
	1.56	13.52	5.19	3.07	
	0.08	0.34	0.81	0.16	
per trein	0.04231	0.28248	0.04745	0.22531	2.83133
	0.11	0.70	0.12	0.56	7.07
	1.49	9.98	1.68	7.96	
	1.27	3.99	4.18	6.72	
met een autocar	0.00006	0.40398	0.00056	0.02621	0.64276
	0.00	1.01	0.00	0.07	1.60
	0.01	62.85	0.09	4.08	
	0.00	5.71	0.05	0.78	
op een andere wijze	0.05654	0.7163	0.01005	1.49586	4.16316
	0.14	1.79	0.03	3.73	10.39
	1.36	17.21	0.24	35.93	
	1.70	10.12	0.88	44.60	

Table of hfdvm by motief11					
hfdvm (hoofdvervoermiddel)	motief11 (Beperkt motief (huis -> vorig doel))				
Frequency Percent Row Pct Col Pct	iets/iemand wegbrengen/afhalen	ontspanning, sport, cultuur	diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	iets anders	Total
Total	3.32945 8.31	7.08086 17.67	1.13614 2.84	3.35372 8.37	40.0737 100.00

Als we kijken naar verplaatsingen die te voet worden gemaakt, nemen de motieven "wandelen, joggen" en "ontspanning, sport cultuur" samen maar liefst 57% van de afgelegde afstand in rekening. Ook voor fietsen hebben beide motieven samen het grootste aandeel in de afgelegde afstand (41%). Het hoofdmotief voor autoverplaatsingen als bestuurder qua afgelegde afstand blijven werkverplaatsingen (27,9%) gevolgd door zakelijke verplaatsingen (17%). Als passagier wordt de meeste afstand afgelegd voor ontspanning (33%). De grootste afstand afgelegd met de bus en trein worden respectievelijk uitgevoerd voor onderwijs- of werkactiviteiten.

Met betrekking tot het motief onderwijs volgen, kunnen we uit deze tabel aflezen dat de lijnbus 22,7% van de afgelegde afstand vertegenwoordigt, ten opzichte van 34% voor de wagen (22,4 als passagier en 11,6% als bestuurder). Het aandeel fiets ligt voor dit motief op 12,15%. Net zoals bij het gemiddeld aantal verplaatsingen, lijkt dit aandeel, onder voorbehoud van de aangehaalde methodologische verschillen, in belangrijke mate te zijn gedaald (+/- 17% in OVG2 versus 12% in OVG3). Dit resulteert voor het motief onderwijs volgen wellicht in een zekere substitutie van een aantal verplaatsingen naar de lijnbus (15,6% in OVG2 versus 22,8% van de afgelegde afstand in OVG3). 51% van de afstand van verplaatsingen met als motief 'wandelen, rondrijden, joggen' wordt afgelegd te voet of met de fiets t.o.v. 36,5% met de wagen. In OVG2 was dit voor beide groepen ongeveer 45%.

Tabel 97: Verdeling van het gaakpppd volgens hoofdvervoerswijze en verplaatsingstijd

Table of hfdvm by tcat									
hfdvm (hoofdvervoermiddel)	tcat (tijdsklasse)								
Frequency Percent Row Pct Col Pct	0 tot 5 min	6 tot 10 min	11 tot 15 min	16 tot 20 min	21 tot 30 min	31 tot 60 min	61 tot 120 min	+ 120 min	Total
te voet	0.05353 0.13 8.93 4.48	0.07837 0.19 13.08 2.78	0.07082 0.17 11.82 2.06	0.03962 0.10 6.61 1.23	0.05715 0.14 9.54 1.15	0.1153 0.28 19.24 1.14	0.09344 0.22 15.59 1.19	0.09105 0.22 15.19 1.14	0.59928 1.44
als fietser	0.14054 0.34 7.98 11.76	0.23058 0.55 13.09 8.19	0.23266 0.56 13.21 6.77	0.16098 0.39 9.14 5.01	0.21642 0.52 12.28 4.34	0.27085 0.65 15.37 2.69	0.21704 0.52 12.32 2.77	0.29276 0.70 16.62 3.67	1.76183 4.24
als brom-/snorfietser	0.00765 0.02 7.99 0.64	0.02485 0.06 25.98 0.88	0.03078 0.07 32.17 0.90	0.01156 0.03 12.08 0.36	0.01477 0.04 15.44 0.30	0.00606 0.01 6.34 0.06	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.09567 0.23
als motorrijder	0.00375 0.01 1.92 0.31	0.0182 0.04 9.33 0.65	0.01344 0.03 6.89 0.39	0.00929 0.02 4.76 0.29	0.03661 0.09 18.76 0.73	0.04576 0.11 23.45 0.45	0.05018 0.12 25.72 0.64	0.0179 0.04 9.17 0.22	0.19512 0.47
als autobestuurder	0.71211 1.71 3.40 59.57	1.71954 4.14 8.21 61.04	2.11314 5.08 10.09 61.51	2.12471 5.11 10.14 66.07	3.12244 7.51 14.90 62.60	5.92707 14.26 28.29 58.83	3.13658 7.55 14.97 39.98	2.09394 5.04 10.00 26.22	20.9495 50.41
als passagier	0.26308 0.63 3.06 22.01	0.69068 1.66 8.02 24.52	0.86693 2.09 10.07 25.23	0.73835 1.78 8.58 22.96	1.21702 2.93 14.14 24.40	2.18438 5.26 25.37 21.68	1.46359 3.52 17.00 18.66	1.18503 2.85 13.76 14.84	8.60906 20.72
met de bus (De Lijn, MIVB, TEC)	0.00509 0.01 0.43 0.43	0.02143 0.05 1.81 0.76	0.03945 0.09 3.33 1.15	0.08085 0.19 6.83 2.51	0.14548 0.35 12.29 2.92	0.46057 1.11 38.92 4.57	0.28081 0.68 23.73 3.58	0.14962 0.36 12.64 1.87	1.18331 2.85
met de tram of (pré)metro	0.00149 0.00 0.83 0.12	0.0058 0.01 3.24 0.21	0.00806 0.02 4.51 0.23	0.01162 0.03 6.50 0.36	0.03059 0.07 17.12 0.61	0.09821 0.24 54.97 0.97	0.02288 0.06 12.81 0.29	0 0.00 0.00 0.00	0.17865 0.43
per trein	9.62E-6 0.00 0.00 0.00	0.00081 0.00 0.03 0.03	0.01288 0.03 0.44 0.37	0.01061 0.03 0.36 0.33	0.06444 0.16 2.20 1.29	0.68472 1.65 23.39 6.80	1.42331 3.42 48.62 18.14	0.7307 1.76 24.96 9.15	2.92748 7.04
met een autocar	0.00116 0.00 0.15 0.10	0.00666 0.02 0.87 0.24	0.02046 0.05 2.68 0.60	0.01494 0.04 1.96 0.46	0.01531 0.04 2.01 0.31	0.07853 0.19 10.30 0.78	0.17414 0.42 22.84 2.22	0.45133 1.09 59.19 5.65	0.76254 1.83
op een andere wijze	0.00708 0.02 0.16 0.59	0.01997 0.05 0.46 0.71	0.0268 0.06 0.62 0.78	0.01322 0.03 0.31 0.41	0.06738 0.16 1.57 1.35	0.20292 0.49 4.72 2.01	0.98254 2.36 22.88 12.53	2.97487 7.16 69.27 37.25	4.29479 10.33
Total	1.19549 2.88	2.81689 6.78	3.43543 8.27	3.21575 7.74	4.98762 12.00	10.0744 24.24	7.84452 18.88	7.98719 19.22	41.5573 100.00

Een eerste conclusie die kan worden getrokken uit deze tabel is dat de afstand toeneemt naarmate de verplaatsingstijd toeneemt, maar voor de allergrootste tijdsklassen zien we meestal terug een lichte daling. Er zijn hier twee fenomenen die deze algemene trend verklaren: enerzijds heb je frequentie (het aantal keer dat je een bepaalde verplaatsing uitvoert) van de verplaatsingen, en anderzijds heb je de duurtijd van de verplaatsing zelf. Des te vaker een bepaalde verplaatsing binnen een bepaalde verplaatsingstijd wordt uitgevoerd, des te meer kilometer in totaal worden afgelegd. Dit effect wordt dan versterkt door de duurtijd van de verplaatsing: in het algemeen kunnen we stellen dat reistijd en afstand sterk positief gecorreleerd zijn, en langere duurtijden dus overeenkomen met grotere afstanden. Het samengaan van de frequentie en deze duurtijden zorgt dan voor het fenomeen dat geobserveerd werd.

Voor verplaatsingen die langer dan een uur duren is de auto het meest gekozen vervoermiddel. Merk ook het grote aandeel op van de categorie 'andere vervoerswijze', dit kan verklaard worden door dat verplaatsingen met het vliegtuig hierin zijn opgenomen, en dus een sterk verhogend effect hebben, in acht genomen dat de frequentie van dit type verplaatsing erg laag zal zijn. Als we naar het openbaar vervoer kijken, bemerken we dat de trein in het algemeen voor iets langer durende verplaatsingen wordt gebruikt dan de bus en tram. Wanneer de vergelijking wordt gemaakt met vorige momentopnamen en met Nederland kunnen soortgelijke tendensen worden waargenomen.

3.2 Gaakpppd en socio-economische kenmerken

Tabel 103: Gaakpppd volgens geslacht

Geslacht	
sexe	Frequency
mannelijk	49.29611
vrouwelijk	34.28252

Opvallend is het grote verschil in de gemiddelde afgelegde afstand per dag tussen mannen en vrouwen. Dit verschil werd ook geobserveerd in eerdere bevestigingen zoals OVG2 waar een gemiddeld verschil van 14 km tussen mannen en vrouwen werd genoteerd. Ook een vergelijking met de Nederlandse situatie leert ons dat ook daar mannen per dag gemiddeld 12 km meer afstand afleggen. Analyse van de jaarlijkse data in Nederland leert ons ook dat dit een vrij stabiel cijfer is (eventueel licht dalend de laatste jaren). De verklaring is waarschijnlijk in grote mate te zoeken in het feit dat, ondanks de toegenomen arbeidsparticipatie van vrouwen, mannen wellicht bereid zijn om zich verder te verplaatsen voor werkactiviteiten dan vrouwen, die traditioneel wellicht nog steeds een meer doelgerichte afstemming tussen gezin en werk beogen. Ook is het aandeel (voltijds) werkende vrouwen en vrouwen met een rijbewijs nog steeds lager dan de respectievelijke aandelen bij mannen. Het traditionele rollenpatroon blijkt dus ondanks de eerder aangehaalde trends (bv. stijgend rijbewijsbezit vrouwen, maar ook de grotere arbeidsparticipatie van vrouwen), misschien wat tegen de algemene verwachting in, nog steeds bevestigd te worden wanneer we het hebben over het gemiddeld aantal afgelegde kilometer per dag.

Tabel 104: Verdeling van het gaakpppd volgens geslacht en hoofdvervoerswijze

Table of sexe by hfdvm							
sexe (Geslacht)	hfdvm (hoofdvervoermiddel)						
Frequency Row Pct	te voet	als fietser	als brom- /snorfietser	als motorrijder	als autobestuurder	als passagier	met de bus (De Lijn, MIVB, TEC)
mannelijk	0.61017 1.24	2.33635 4.74	0.1232 0.25	0.37742 0.77	29.7885 60.43	6.70828 13.61	0.92003 1.87
vrouwelijk	0.63562 1.85	1.21071 3.53	0.0692 0.20	0.04832 0.14	12.5054 36.48	10.4663 30.53	1.43691 4.19
Total	1.24579	3.54706	0.19241	0.42574	42.2939	17.1746	2.35695

Table of sexe by hfdvm					
sexe (Geslacht)	hfdvm (hoofdvervoermiddel)				
Frequency Row Pct	met de tram of (pré)metro	per trein	met een autocar	op een andere wijze	Total
mannelijk	0.17498 0.35	3.2588 6.61	0.76497 1.55	4.23341 8.59	49.2961

Table of sexe by hfdvm					
sexe (Geslacht)	hfdvm (hoofdvervoermiddel)				
Frequency Row Pct	met de tram of (pré)metro	per trein	met een autocar	op een andere wijze	Total
vrouwelijk	0.18225 0.53	2.60932 7.61	0.76037 2.22	4.35481 12.70	34.2792
Total	0.35723	5.86812	1.52534	8.58822	83.5753

Wanneer we kijken naar de diverse vervoersmodi, dan valt meteen ook weer het grote verschil in afgelegde afstand met de wagen tussen mannen en vrouwen op: meer dan het dubbele aantal kilometer wordt door mannen als autobestuurder afgelegd. Dit wordt slechts in beperkte mate gecompenseerd door het feit dat vrouwen gemiddeld 4 km meer afleggen als passagier dan mannen. Dit kan er op wijzen dat als mannen en vrouwen samen rijden, het hoofdzakelijk mannen zijn die zich achter het stuur plaatsen. Bovendien lijkt zowel het aandeel vrouwelijke bestuurders en passagiers gedaald t.o.v. OVG2. Voor het overige zien we weinig verschillen, behalve het motief "op een andere wijze" lijkt bij vrouwen redelijk sterk gestegen. We hadden dit eerder al vastgesteld bij de bespreking van Tabel 93, maar nu blijkt dus de stijging vooral bij vrouwen terug te vinden te zijn.

De bovenstaande analyse kan tot op zekere hoogte ook voor Nederland worden gemaakt: Nederlandse mannen leggen ook hier meer dan het dubbele aantal km af als autobestuurder dan Nederlandse vrouwen, en ook daar treedt een compenserend effect op waarbij Nederlandse vrouwen gemiddeld 4 km meer afleggen als passagier dan mannen. De hypthese dat mannen dus vaker achter het stuur zitten dan vrouwen wanneer ze samen rijden, lijkt dus ook in Nederland te worden bevestigd.

Tabel 106: Gaakpppd volgens leeftijd

lftklper	Frequency
06-12	22.24133
13-15	27.13145
16-24	36.48249
25-34	56.43462
35-44	57.89149
45-54	50.89371
55-64	44.6744
65+	21.95302

Wanneer we naar de relatie tussen leeftijd en de gemiddelde afgelegde afstand per dag kijken, valt op dat de leeftijdscategorieën van 25-44 zich het verst verplaatsen. Zoals blijkt uit o.a. tabel 108 (zie tabellenrapport, tabel 108 p.147-148) komt dit o.a. door het feit dat dit de bevolkingsgroep is waarvan de mensen gaan werken, en voor werkverplaatsingen wordt de verste afstand afgelegd (cf. tabel 94). Bovendien wordt dit nog versterkt door het feit dat dit ook de leeftijdsgroepen zijn waarvan de kinderen vaak nog thuis wonen en bijgevolg is voor deze leeftijdsgroepen ook het ophalen en afzetten van personen een frequent gemaakte verplaatsing en is de afgelegde afstand voor deze leeftijdsgroepen aan dit soort van verplaatsingen gemiddeld dus ook hoger (zie tabellenrapport, tabel 108 p.147-148). Wanneer we kijken naar de evolutie t.o.v. OVG2,

merken we opnieuw, net zoals bij de bespreking van Tabel 72 omtrent het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag, een belangrijke stijging voor de bevolkingsgroepen 55-64 en 65+, d.w.z. dat met name vooral deze bevolkingsgroepen zich gemiddeld gezien verder verplaatsen dan in OVG2. Ook de trendanalyse in Nederland toont een gelijkaardig, hoewel minder uitgesproken, verloop. Bovendien kunnen deze cijfers opnieuw worden gekaderd met een algemene maatschappelijke trend van actiever wordende senioren (wat zich dus reflecteert in meer (zie bespreking bij tabel 72) en verdere verplaatsingen).

Tabel 107: Verdeling van het gaakpppd volgens leeftijd en hoofdvervoerswijze

Table of lftklper by hfdvm							
Lftklper	hfdvm (hoofdvervoermiddel)						
Frequency Row Pct	te voet	als fietser	als brom- /snorfietser	als motorrijder	als autobestuurder	als passagier	met de bus (De Lijn, MIVB, TEC)
06-12	0.50026 2.25	1.12979 5.08	0.03709 0.17	0 0.00	0.08923 0.40	17.9645 80.81	0.37655 1.69
13-15	0.89498 3.30	3.61145 13.31	0 0.00	0 0.00	0.33305 1.23	15.3694 56.65	3.02209 11.14
16-24	0.63019 1.73	2.44033 6.69	0.35556 0.97	0.2023 0.55	9.6073 26.33	11.5782 31.74	4.28126 11.74
25-34	0.63802 1.13	1.48863 2.64	0.02498 0.04	0.08684 0.15	32.4612 57.53	9.50829 16.85	0.93857 1.66
35-44	0.51418 0.89	1.27265 2.20	0.13622 0.24	0.38821 0.67	36.7528 63.49	5.54955 9.59	0.61767 1.07
45-54	0.56285 1.11	2.21291 4.35	0.12761 0.25	0.53681 1.05	30.7627 60.44	6.62651 13.02	0.51762 1.02
55-64	0.8953 2.00	1.81212 4.06	0.01819 0.04	0.20276 0.45	23.9268 53.56	9.74092 21.80	0.82062 1.84
65+	0.55456 2.53	1.39219 6.34	0.02961 0.13	0.0157 0.07	9.30992 42.41	4.44593 20.25	0.71092 3.24
Total	5.19033	15.3601	0.72926	1.43261	143.243	80.7833	11.2853

Table of lftklper by hfdvm					
lftklper	hfdvm (hoofdvervoermiddel)				
Frequency Row Pct	met de tram of (pré)metro	per trein	met een autocar	op een andere wijze	Total
06-12	0.07865 0.35	0.45081 2.03	1.4126 6.35	0.19106 0.86	22.2305
13-15	0.28347 1.04	2.03561 7.50	1.39163 5.13	0.18976 0.70	27.1315
16-24	0.36445 1.00	5.62879 15.43	0.61837 1.69	0.77526 2.13	36.482
25-34	0.14027 0.25	6.06822 10.75	0.04879 0.09	5.02469 8.90	56.4285

Table of lftklper by hfdvm					
lftklper	hfdvm (hoofdvervoermiddel)				
Frequency Row Pct	met de tram of (pré)metro	per trein	met een autocar	op een andere wijze	Total
35-44	0.0902 0.16	4.26847 7.37	0.60605 1.05	7.69551 13.29	57.8915
45-54	0.12928 0.25	2.61781 5.14	0.9079 1.78	5.8917 11.58	50.8937
55-64	0.10634 0.24	1.02333 2.29	1.06356 2.38	5.06449 11.34	44.6744
65+	0.27783 1.27	0.7375 3.36	0.75174 3.42	3.72712 16.98	21.953
Total	1.4705	22.8305	6.80063	28.5596	317.685

Uit deze tabel kunnen we opnieuw afleiden dat koning auto regeert, voor de jongere leeftijdsgroepen uiteraard als passagier, voor de leeftijdsgroepen die wel over een rijbewijs kunnen beschikken, voornamelijk als bestuurder. Busvervoer draagt relatief gezien het meeste bij bij de jongere leeftijdscategorieën (13-24 jaar) en bij de ouderen. Het relatieve aandeel van de fiets is het grootst bij 13-15 jarigen. Dit kan er op wijzen dat deze groep enerzijds verlangt naar een zekere mate van vervoersautonomie, maar anderzijds nog niet de mogelijkheid heeft om gebruik te maken van gemotoriseerde voertuigen (bromfiets, motorfiets, wagen). Gelijkaardige bevindingen werden bekomen in de federale PODOII-studie (Zwerts en Peetermans, 2004) die specifiek voor de groep van 10-13 jarigen het verplaatsingsgedrag heeft onderzocht.

Tabel 115: Gaakpppd volgens netto-inkomen (persoonsniveau)

Gemiddeld maandelijks totaal netto-inkomen	
inkcat	Frequency
0 - 750 euro per maand	5.513982
751 - 1.500 euro per maand	36.69592
1.501 - 2.000 euro per maand	57.59457
2.001 - 2.500 euro per maand	71.37228
2.501 - 3.000 euro per maand	55.49848
meer dan 3.000 euro per maand	94.72869

Wanneer we kijken naar het verband tussen de afgelegde afstand en het gemiddeld maandelijks netto-inkomen valt het op dat personen uit de hogere inkomensklassen dagelijks gemiddeld meer afstand afleggen dan personen met een lager inkomen. Een eerste mogelijke verklarende factor hiervoor is dat personen met een hoger inkomen doorgaans de mensen zijn die behoren tot de actieve bevolking. Zoals eerder werd aangegeven verplaatsen deze mensen zich verder, in het bijzonder door werkgerelateerde en zakelijke verplaatsingen. Een andere mogelijke verklarende factor is het autobezit, en daarmee nauw verweven de autobeschikbaarheid. Des te hoger het inkomen, des te hoger het autobezit en autobeschikbaarheid, en daardoor worden dus ook meer (lange) verplaatsingen gemaakt met de wagen. Ook in Nederland zien we deze tendens waarbij personen uit hogere inkomensklassen meer verplaatsingen en een grotere afstand afleggen. Bemerkt hier opnieuw dat we voor deze tabellen de personen die per definitie geen inkomen hebben, uit de populatie hebben gehaald die werd gebruikt voor het opstellen van de bovenstaande verdeling. Omdat dit niet gebeurt is naar aanleiding van de analyse die voor OVG2 is uitgevoerd, is vergelijken niet opportuun.

Tabel 116: Verdeling van het gaakpppd volgens netto-inkomen (persoonsniveau) en hoofdvervoerswijze

Table of inkat by hfdvm					
inkcat (Gemiddeld maandelijks totaal netto-inkomen)	hfdvm (hoofdvervoermiddel)				
Frequency Row Pct	te voet	als fietser	als brom- /snorfietser	als motorrijder	als autobestuurder
0 - 750 euro per maand	0.12825 2.33	0.33313 6.04	0.04771 0.87	0 0.00	2.03203 36.85
751 - 1.500 euro per maand	0.60073 1.64	1.33581 3.64	0.10242 0.28	0.33514 0.91	18.3521 50.01
1.501 - 2.000 euro per maand	0.6168 1.07	2.0055 3.48	0.06569 0.11	0.21985 0.38	35.1425 61.02
2.001 - 2.500 euro per maand	0.82444 1.16	2.12867 2.98	0.01054 0.01	0.0369 0.05	49.9852 70.03
2.501 - 3.000 euro per maand	0.40397 0.73	2.70737 4.88	0 0.00	0.24764 0.45	45.4818 81.95
meer dan 3.000 euro per maand	0.58486 0.62	2.84422 3.00	0.04731 0.05	1.45532 1.54	52.8485 55.79
Total	3.15905	11.3547	0.27368	2.29485	203.842

Table of inkat by hfdvm							
inkcat (Gemiddeld maandelijks totaal netto-inkomen)	hfdvm (hoofdvervoermiddel)						
Frequency Row Pct	als passagier	met de lijnbus	met de tram of (pré)metro	per trein	met een autocar	op een andere wijze	Total
0 - 750 euro per maand	2.03112 36.84	0.43055 7.81	0.0877 1.59	0.38168 6.92	0.01521 0.28	0.0266 0.48	5.51398
751 - 1.500 euro per maand	6.57936 17.93	0.89296 2.43	0.10467 0.29	1.94538 5.30	1.07228 2.92	5.37274 14.64	36.6936
1.501 - 2.000 euro per maand	8.17595 14.20	0.63743 1.11	0.18837 0.33	4.62376 8.03	0.66095 1.15	5.2578 9.13	57.5946
2.001 - 2.500 euro per maand	3.69437 5.18	0.20679 0.29	0.22374 0.31	7.46226 10.46	0.06658 0.09	6.73284 9.43	71.3723
2.501 - 3.000 euro per maand	2.19094 3.95	0.29847 0.54	0.25942 0.47	0.70411 1.27	0 0.00	3.20476 5.77	55.4985
meer dan 3.000 euro per maand	2.85432 3.01	0.12321 0.13	0.0685 0.07	2.81959 2.98	0 0.00	31.0829 32.81	94.7287
Total	25.526	2.58941	0.93239	17.9368	1.81502	51.6776	321.402

Als we kijken naar de diverse vervoersmodi valt op dat de laagste inkomensklasse relatief gezien de meeste afstand aflegt met de fiets. Dit is deels te verklaren door het feit dat deze inkomensklasse een lager autobezit heeft (zie Tabel 7) en bijgevolg dus beperktere vervoersopties. Analoog geldt globaal gesproken (met wellicht opnieuw autobezit als een belangrijke verklarende factor) dat grotere afstanden worden afgelegd naarmate de inkomensklasse groter wordt, met uitzondering van de hoogste

inkomenklasse. Voor deze inkomensklasse valt het op dat 32,81% van de afstand wordt afgelegd met andere vervoersmodi. Ondanks het feit dat vliegtuigreizen alsmaar minder inkomensafhankelijk worden, kunnen we veronderstellen dat in deze categorie, proportioneel meer zakenreizen (via vliegtuigreizen en dus via een "andere vervoerswijze") worden gemaakt. In Nederland vinden we soortgelijke bevindingen terug, hoewel het effect van "andere vervoersmodi" voor de hoogste inkomensklasse in Nederland eerder beperkt is. Procentuele vergelijkingen met OVG2 zijn opnieuw niet opportuun omdat personen die per definitie geen inkomen hebben, in deze analyse uit de populatie werden gehaald; terwijl dat niet gebeurt is in OVG2.

4 Woon-werkverkeer

De onder deze hoofding besproken tabellen 129 tot en met 133 evenals tabellen 138 en 139 zijn gebaseerd op de reëel ingevulde verplaatsingen van de verplaatsingsboekjes zoals onder de vorige paragrafen B.1 tot en met B.3. De overige tabellen zijn gebaseerd op de vragen rond het woon-werkverkeer opgenomen in de personenvragenlijst (zie de bijlage in de Appendix: methodologische toelichting). Alle gegevens hebben tevens, in tegenstelling tot de tabellen onder de paragrafen B.1 tot en met B.3, uitsluitend betrekking op respondenten die beroepsactief zijn.

Dikwijls wordt het woon-werkverkeer als de oorzaak bestempeld van de huidige fileproblematiek. Gezien haar belang, is het veruit het meest bestudeerde motief van de Vlaamse verplaatsingen. In onze bespreking en verkeerskundige interpretatie van de cijfers doen we beroep op verschillende bronnen van gegevens die dit motief hebben onderzocht.

Als inleidende beschouwing starten we met de tijdsbudgetonderzoeken. Zo leren we uit TOR'04 dat de Vlaming gemiddeld 27% van zijn totale verplaatsingstijd besteedt aan woon-werkverplaatsingen. Opnieuw wordt hiermee bevestigd dat het woon-werkverkeer dan wel verantwoordelijk mag zijn voor het grootste deel van de fileproblematiek, toch mag het aandeel van andere motieven zeker niet worden verwaarloosd. Verder zien we nog dat van de beroepsactieve populatie, slechts 87% van de respondenten zich in de gemiddelde registratieweek van en naar het werk verplaatst als hoofdactiviteit. De overige 13% heeft zich niet verplaatst en omvat o.a. thuiswerkers. Bovendien kunnen we uit TOR afleiden dat Vlamingen gemiddeld 11% (met een vrij grote standaardfout van 8.04) van hun bruto-werktijd, i.e. de werktijd met woon-werkverplaatsingen inbegrepen, onderweg zijn van en naar het werk (Glorieux *et al.* 2006). Volgens Harms (2003; 18) bedroeg dit zogenoemde reistijdaandeel in 2000 in Nederland 10,5%.

Tabel 121: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens hoofdvervoerswijze woon-werkverkeer

Hoofdvervoermiddel naar werk/school				
hvmwerk	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
autobestuurder	2303.52	66.77	2303.52	66.77
autopassagier	125.9	3.65	2429.42	70.42
trein	245.72	7.12	2675.14	77.54
tram/(pré)metro	35.38	1.03	2710.52	78.57
met de lijnbus	101.4	2.94	2811.92	81.51
bedrijfs- of schoolvervoer	29.22	0.85	2841.14	82.36
brom/snorfiets	37.21	1.08	2878.35	83.44
motor	25.5	0.74	2903.85	84.17
fiets	432	12.52	3335.85	96.70
te voet	113.95	3.30	3449.8	100.00

Wellicht de meest onderzochte relatie in de transportliteratuur is de relatie hoofdvervoermiddel voor woon-werk verkeer. Ook in Vlaanderen zijn er uiteraard verschillende studies beschikbaar die deze relatie hebben onderzocht. Voor wat betreft een vergelijking met OVG2, dienen we, zoals al eerder in het rapport aangegeven, op te merken dat we in OVG3 een lager autobezit in de steekproef hebben vastgesteld dan in OVG2 (zie bespreking bij Tabel 1), waardoor eventuele cijfermatige verschillen omtrent modale keuze niet uitsluitend aan een wijzigend gedrag kunnen worden toegeschreven. Door het proportioneel groter aandeel niet-autobezitters worden immers alle afgeleide tabellen beïnvloed en wordt een pure procentuele vergelijking en een interpretatie omtrent de eventuele evolutie bijgevolg onmogelijk of op zijn minst erg discutabel. In wat volgt geven we een opsomming van de belangrijkste bevindingen van andere studies *per vervoermiddel* en relateren we ze met de nieuwe gegevens van het huidige OVG. Ook bij deze studies is het uiteraard niet de bedoeling geweest om de exacte cijfers met elkaar te gaan vergelijken; de vermelding dient eerder te worden beschouwd als een extra duiding van de resultaten die in OVG werden bekomen.

Zo is een erg interessante recente bron van informatie de Federale Diagnostiek voor woon-werkverplaatsingen. In 2003 heeft de wetgever via de programmawet van 8 april 2003, aan alle bedrijven en openbare instellingen die gemiddeld meer dan 100 werknemers tewerkstellen, en binnen die categorie ook elke vestigingseenheid met gemiddeld meer dan 30 werknemers, de verplichting opgelegd om driejaarlijks een diagnostiek te maken van de woon- werkverplaatsingen van hun werknemers. Cijfers zijn beschikbaar op regionaal niveau. Dit betekent dat wanneer de resultaten van de Federale Diagnostiek op het niveau Vlaanderen worden bekeken, we eigenlijk verplaatsingen meten van tewerkgestelden in Vlaanderen; terwijl het OVG de verplaatsingen van Vlamingen meet. Dit is uiteraard een belangrijk verschil dat we in het achterhoofd dienen te houden.

Voor het hoofdvervoermiddel auto:

De diagnostiek werd voor de eerste keer in 2005 en nadien in 2008²⁸ uitgevoerd. Van de in Vlaanderen tewerkgestelde werknemers gebruikt in 2008 67,1% (67,6% in 2005) de auto als hoofdvervoermiddel voor de woon-werkverplaatsingen. Hierin zitten echter volgens de gehanteerde definitie zowel autobestuurders als carpoolen met familieleden vevat. Naast de gegevens in de Federale diagnostiek, kunnen we ook uiteraard naar de bekomen cijfers van de aandelen autobestuurder en autopassagier als hoofdvervoermiddel gaan kijken in Tabel 56 uit dit rapport. In deze tabel resulteerde een analyse op basis van het verplaatsingsboekje in een totaal van ongeveer 70% (som van de aandelen autobestuurder en autopassagier). De in de hier besproken cijfers van Tabel 121 betreffen, zoals vermeld, gegevens die op basis van de personenvragenlijst werden bekomen. Hier komen we eveneens uit op ongeveer 70% van de aandelen autobestuurder en autopassagier voor het woon-werkverkeer. Tot slot kunnen we de woon-werkverplaatsingen ook nog in tijdsbesteding uitdrukken. Zo besteedt volgens TOR'04 de Vlaming met de auto gemiddeld 1u28' aan woon-werkverplaatsingen, oftewel 70% van de totale verplaatsingstijd. Dit is voor TOR vrij laag want voor andere motieven loopt dit soms op tot meer dan 80%.

Tot slot geven we nog mee dat in SEE2001, op populatieniveau (niveau België), een vergelijkbare 66,1% van de Belgische werkzame beroepsbevolking rapporteerde om de auto als hoofdvervoermiddel te gebruiken voor woon-werkverplaatsingen.

Voor vervoersmodus trein:

De Federale Diagnostiek voor woon-werkverplaatsingen komt in 2008 voor de in België tewerkgestelde en de in de survey bevraagde werknemers uit op een aandeel van 10,3%

²⁸ Op het moment dat dit rapport werd opgesteld, was een voorlopige versie van de resultaten bekend. De vermelde percentages voor wat betreft de Federale Diagnostiek woon-Werkverkeer 2008 zijn dus vermeld onder voorbehoud van eventuele wijzigingen.

(9,3% 2005) voor de trein. We zien hierbij de grote aantrekkingskracht van Brussel want als we de cijfers uitgesplitst over de gewesten bekijken, stellen we vast dat 4,7% (3,9% in 2005) van de in Vlaanderen tewerkgestelde werknemers de trein neemt, 4,6% (4,3% in 2005) van de in Wallonië tewerkgestelde werknemers en maar liefst 34,0% (31,5% in 2005) van de in Brussel tewerkgestelde werknemers. Belangrijk toch nog, naast de geografische ligging speelt de afstand tot een treinstation een erg belangrijke rol bij de modale keuze volgens een analyse van de Federale Diagnostiek. Zo daalt het treingebruik in 2008 van gemiddeld 10,3% (9,3% in 2005) naar 3,9% (3,6% in 2005), terwijl het autogebruik stijgt van gemiddeld 68,2% (70,1% in 2005) naar 75,7% (76,4% in 2005) wanneer er een treinstation aanwezig is op meer dan 1 km. Het treingebruik stijgt in 2008 van gemiddeld 10,3% (9,3% in 2005) naar 21,3% (18,8% in 2005), terwijl het autogebruik daalt van gemiddeld 68% (70,1% in 2005) naar 55,5% (59,5% in 2005) wanneer een treinstation zich op minder dan 1 km bevindt.

Ook hier merken we weer een vrij goede schatting op verplaatsingsniveau van het gebruik van de trein als hoofdvervoermiddel voor werkverplaatsingen (zie tabel 56) met een aandeel van 5,35%.

Tot slot vermelden we nog dat in SEE2001 op populatieniveau (niveau België) 6,0% van de Belgische werkzame beroepsbevolking rapporteerde om de trein als meest gebruikt hoofdvervoermiddel te gebruiken voor woon-werkverplaatsingen.

Voor vervoersmodi bus, tram, metro:

Ongeveer 3,9% van de respondenten zegt de bus, tram of metro (De Lijn, MIVB, TEC) te gebruiken als hoofdvervoermiddel voor woon-werkverplaatsingen. Ook hier merken we weer een vrij goede schatting op verplaatsingsniveau (zie tabel 56) met een aandeel van rond de 3,3%.

Ook in de federale diagnostiek woon-werkverkeer (2008 en 2005) zien we vergelijkbare cijfers met in 2008 aandelen van 6,3% (5,8% in 2005) voor België, 4,2% (3,8% in 2005) van de in Vlaanderen tewerkgestelde werknemers; en 3,8% (3,6% in 2005) van de in Wallonië tewerkgestelde werknemers voor deze 3 modi samen.

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest maakt het gros van de verplaatsingen met Bus/Tram/Metro als hoofdvervoermiddel uit met een aandeel van maar liefst 15,7% (14,5% in 2005). Naast het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, kent deze vervoersmodus het meest succes voor de werknemers die tewerkgesteld zijn in de arrondissementen Antwerpen en Luik. Algemeen kan men stellen dat het busvervoer als hoofdvervoermiddel voor woon-werkverkeer het meest succes kent in de verstedelijkte gebieden.

Tot slot halen we op basis van deze laatste studie naast de eerder vernoemde plaats van tewerkstelling en de verstedelijkingsgraad nog een andere factor aan die het gebruik van het busvervoer beter kan verklaren. Eén van de meest bepalende factoren voor dit gebruik is immers de nabijheid van een halte. Zo daalt het percentage in Vlaanderen van 4,2% (3,8% in 2005) naar 1,2% (1,1% in 2005) (in Brussel zelfs van 15,7% (14,5% in 2005) naar 10,9% (6,9% in 2005) en in Wallonië van 3,8% (3,6% in 2005) naar 1,3% (0,9% in 2005)) als de halte op meer dan 500 m ligt. Ligt de halte op 500 m of minder, dan stijgen deze aandelen.

Voor vervoersmodus fiets:

Ook voor het woon-werkverkeer per fiets lijken we met 12,5% op een erg betrouwbaar aandeel uit te komen. Cijfers in OVG2 waren immers in dezelfde orde van grootte en de inschatting op verplaatsingsniveau (zie tabel 56) bedraagt 12,21%.

In SEE2001 rapporteerde men slechts 6,5% op het niveau van België voor wat betreft het gebruik van de fiets als hoofdvervoersmodus voor het woon-werkverkeer. Reeds in SEE2001 maakte men de analyse dat het gebruik van de fiets als enige vervoermiddel opvallend geconcentreerd is in Vlaanderen, wat het lager percentage op Belgisch niveau verklaart. Men komt tot dezelfde bevinding in de Federale diagnostiek voor woon-werkverkeer, waarbij men vaststelt dat het gebruik van de fiets in 2008 8,2% (7,7% in 2005) van de verplaatsingen als hoofdvervoermiddel uitmaakt, terwijl dit in Vlaanderen 12,8% (12,1% in 2005) is. Wallonië en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest halen elk

slechts 1,5% (1,2% in 2005). Zowel de fietscultuur in Vlaanderen, alsook het geografisch landschap dat zich in Vlaanderen veel beter tot fietsen leent dan in Wallonië, zijn hier uiteraard belangrijke beïnvloedende factoren. Waarschijnlijk betekent het voor Brussel ook dat het hoge busgebruik te verklaren valt door het feit dat aantal mensen die anders de fiets zouden nemen (maar dit nu niet doen omwille het gevoel van onveiligheid t.g.v. het drukke verkeer en het grootstedelijk karakter van Brussel) nu het openbaar vervoer nemen.

Algemeen kunnen we stellen dat op basis van deze analyse geen grote verschillen op te merken zijn. We concluderen dan ook dat de gerapporteerde cijfers wellicht een betrouwbaar beeld vormen van het gebruik van deze modi als hoofdvervoermiddel voor het woon-werkverkeer.

Tabel 124: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens afstand thuisadres/werkadres

vastkmkl	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0-1 km	224.44	6.58	224.44	6.58
1.1-2.5 km	230.8	6.77	455.24	13.36
2.6-5 km	502.16	14.73	957.4	28.09
5.1-7.5 km	296.09	8.69	1253.49	36.77
7.6-10 km	332.34	9.75	1585.83	46.52
10.1-15 km	458.33	13.45	2044.16	59.97
15.1-20 km	327.1	9.60	2371.26	69.56
20.1-30 km	429.18	12.59	2800.44	82.16
30.1-50 km	347.06	10.18	3147.5	92.34
50+ km	261.21	7.66	3408.71	100.00

Uit deze tabel kunnen we afleiden dat iets meer dan 82% van de beroepsactieve mensen op 30 km of minder van hun werk woont. De Federale Diagnostiek voor woon-werkverplaatsingen maakt het mogelijk om deze tabel beter te interpreteren. Zo peilde de studie naar de gemiddelde woon-werkafstand volgens woonplaats per gemeente. In Vlaanderen zijn er slechts een handvol gemeentes (voornamelijk gesitueerd in de kustgemeentes in West-Vlaanderen) waar de gemiddelde verplaatsingsafstand meer dan 30 km bedraagt. Zelfs in het uiterste oosten en noorden van Limburg, komt de gemiddelde verplaatsingsafstand van de gemeente nooit boven de 30km uit. De situatie is op dat vlak vooral problematisch in Wallonië met provincies zoals Namen en vooral Luxemburg waar het merendeel van de inwoners van deze gemeentes zich gemiddeld meer dan 30 km moeten verplaatsen om op hun werklocatie te geraken.

Ook in Nederland zien we dit fenomeen, waar de gemiddelde afstand voor woon-werkverkeer 17,6 km bedraagt (cijfers van 2003); in zeer sterk verstedelijkte gebieden (volgens woonplaats) is de gemiddelde afstand nog slechts 15,7 km en in niet-stedelijke gebieden loopt deze op tot 19,3 km.

Uit het recentste TOR'04 blijkt dat de gemiddelde afstand tussen woning en werk voor de beroepsactieve bevolking gemiddeld 19 km bedraagt. Verder leren we uit TOR dat de gemiddelde verplaatsingstijd 1u per dag bedraagt voor woon-werkverkeer oftewel gemiddeld 30 minuten voor een enkele werkverplaatsing. Waar er relatief weinig verschil is m.b.t. geslacht en verplaatsingstijd (31 minuten voor mannen versus 29 minuten voor vrouwen), zien we wel een verschil m.b.t. gemiddelde verplaatsingsafstand. Zo bedraagt

de gemiddelde verplaatsingsafstand 15 km in TOR'04 voor vrouwen en 22 km voor mannen.

Extra analyses van het MON in Nederland bevestigen deze observatie. Zo is de gemiddelde woon-werkafstand voor mannen 20,7 km (cijfers van 2003), terwijl deze slechts 12,7 km is voor vrouwen. Het verschil blijft stabiel doorheen de jaren (cijfers beschikbaar tem 1995). Zowel Glorieux *et al.* (2006) als Mérenne-Schoumaker *et al.* (1999) verklaren deze observaties door het feit dat vrouwen proberen om dichterbij huis te werken, om alzo de combinatie arbeid en gezin te vergemakkelijken. Bovendien heeft volgens Glorieux *et al.* (2006) de observatie dat vrouwen bijna even lang onderweg zijn dan mannen, maar toch dichterbij werken, dan weer te maken met het feit dat vrouwen een groter aandeel van de woon-werkverplaatsingen afleggen met het openbaar vervoer dan mannen, nl. 4% t.o.v. 2% van de verplaatsingstijd.

Tabel 126: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens afstand thuisadres/werkadres en hoofdvervoerswijze

Table of vastkmkl by hvmwerk							
Vastkmkl	hvmwerk (Hoofdvervoermiddel naar werk/school)						
Frequency Percent Row Pct Col Pct	autobestuurder	autopassagier	trein	tram/(pré) metro	lijnbus	bedrijfs- of schoolvervoer	
0-1 km	59.18	3.18	0	0	0	0	
	1.74	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	
	26.37	1.42	0.00	0.00	0.00	0.00	
	2.59	2.57	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.1-2.5 km	99.5	8.95	1.12	3.05	3.17	0	
	2.92	0.26	0.03	0.09	0.09	0.00	
	43.11	3.88	0.49	1.32	1.37	0.00	
	4.36	7.24	0.46	8.62	3.17	0.00	
2.6-5 km	291.11	14.66	1.27	10.55	22.64	5.04	
	8.54	0.43	0.04	0.31	0.66	0.15	
	57.97	2.92	0.25	2.10	4.51	1.00	
	12.75	11.86	0.52	29.82	22.61	17.25	
5.1-7.5 km	198.57	14.88	1.07	4.85	13.49	0.96	
	5.83	0.44	0.03	0.14	0.40	0.03	
	67.06	5.03	0.36	1.64	4.56	0.32	
	8.70	12.03	0.44	13.71	13.47	3.29	
7.6-10 km	248.08	20.62	2.08	3.16	17.43	4.05	
	7.28	0.60	0.06	0.09	0.51	0.12	
	74.65	6.20	0.63	0.95	5.24	1.22	
	10.87	16.67	0.85	8.93	17.41	13.86	
10.1-15 km	375.2	15.49	5.32	9.79	17.04	5.98	
	11.01	0.45	0.16	0.29	0.50	0.18	
	81.86	3.38	1.16	2.14	3.72	1.30	
	16.43	12.53	2.18	27.67	17.02	20.47	
15.1-20 km	274.29	13.74	13.53	2.88	5.54	1.61	
	8.05	0.40	0.40	0.08	0.16	0.05	
	83.86	4.20	4.14	0.88	1.69	0.49	
	12.01	11.11	5.54	8.14	5.53	5.51	
20.1-30 km	326.99	17.03	55.55	1.1	12.79	5.07	
	9.59	0.50	1.63	0.03	0.38	0.15	
	76.19	3.97	12.94	0.26	2.98	1.18	
	14.32	13.77	22.74	3.11	12.77	17.35	
30.1-50 km	260.54	10.15	64.37	0	6.01	3.75	
	7.64	0.30	1.89	0.00	0.18	0.11	
	75.07	2.92	18.55	0.00	1.73	1.08	
	11.41	8.21	26.35	0.00	6.00	12.83	
50+ km	149.59	4.96	99.94	0	2.02	2.76	
	4.39	0.15	2.93	0.00	0.06	0.08	
	57.27	1.90	38.26	0.00	0.77	1.06	
	6.55	4.01	40.92	0.00	2.02	9.45	
Total	2283.05	123.66	244.25	35.38	100.13	29.22	
	66.98	3.63	7.17	1.04	2.94	0.86	

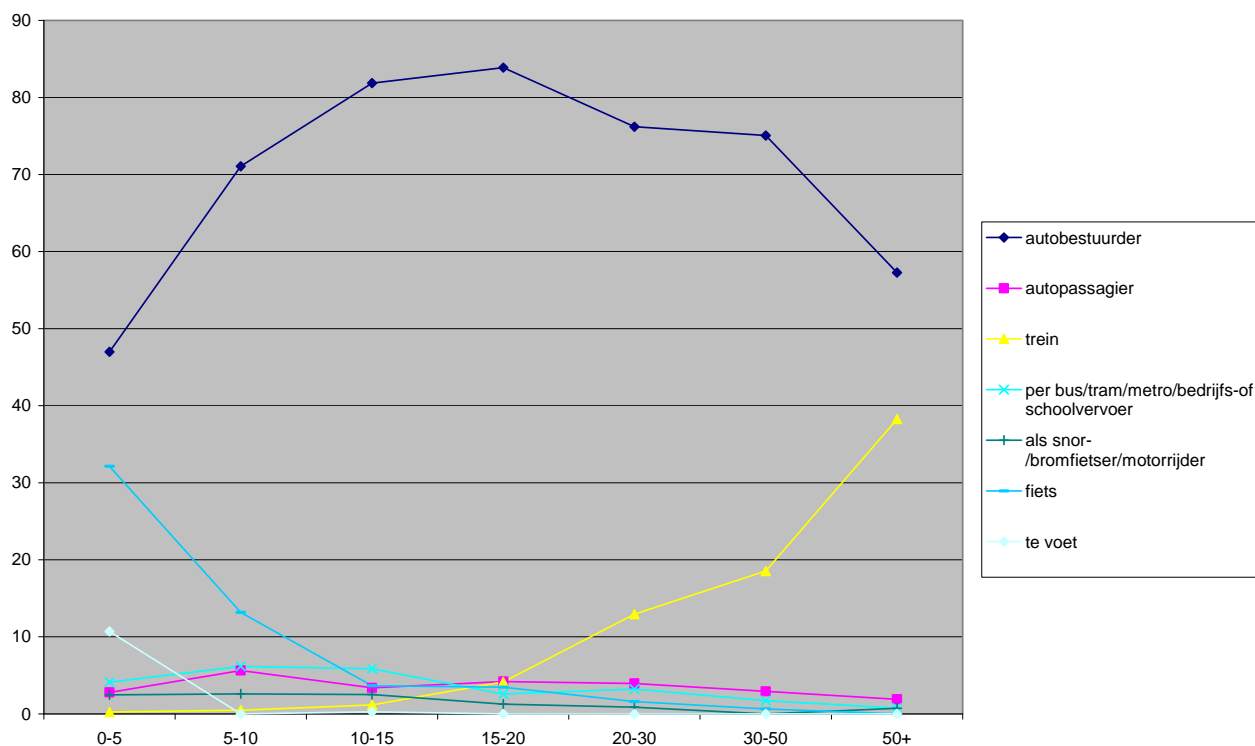
Table of vastkmkl by hvmwerk					
vastkmkl	hvmwerk (Hoofdvervoermiddel naar werk/school)				
	brom/snorfiets	motor	fiets	te voet	Total
0-1 km	1.91	0.92	81.2	78.05	224.44
	0.06	0.03	2.38	2.29	6.58
	0.85	0.41	36.18	34.78	
	5.18	3.75	18.98	75.19	
1.1-2.5 km	4.09	0	90.91	20.01	230.8
	0.12	0.00	2.67	0.59	6.77
	1.77	0.00	39.39	8.67	
	11.09	0.00	21.25	19.28	
2.6-5 km	12.74	4.09	135.59	4.47	502.16
	0.37	0.12	3.98	0.13	14.73
	2.54	0.81	27.00	0.89	
	34.54	16.68	31.69	4.31	
5.1-7.5 km	3.7	3.98	54.59	0	296.09
	0.11	0.12	1.60	0.00	8.69
	1.25	1.34	18.44	0.00	
	10.03	16.23	12.76	0.00	
7.6-10 km	5.1	3.53	28.29	0	332.34
	0.15	0.10	0.83	0.00	9.75
	1.53	1.06	8.51	0.00	
	13.83	14.40	6.61	0.00	
10.1-15 km	5.96	5.55	16.73	1.27	458.33
	0.17	0.16	0.49	0.04	13.45
	1.30	1.21	3.65	0.28	
	16.16	22.63	3.91	1.22	
15.1-20 km	2.26	1.9	11.35	0	327.1
	0.07	0.06	0.33	0.00	9.60
	0.69	0.58	3.47	0.00	
	6.13	7.75	2.65	0.00	
20.1-30 km	0	3.73	6.92	0	429.18
	0.00	0.11	0.20	0.00	12.59
	0.00	0.87	1.61	0.00	
	0.00	15.21	1.62	0.00	
30.1-50 km	0	0	2.24	0	347.06
	0.00	0.00	0.07	0.00	10.18
	0.00	0.00	0.65	0.00	
	0.00	0.00	0.52	0.00	
50+ km	1.12	0.82	0	0	261.21
	0.03	0.02	0.00	0.00	7.66
	0.43	0.31	0.00	0.00	
	3.04	3.34	0.00	0.00	
Total	36.88	24.52	427.82	103.8	3408.71
	1.08	0.72	12.55	3.05	100.00

Wanneer we deze tabel herwerken en enkel het procentueel aandeel dat elk van de vervoersmodi heeft in verhouding tot de afstand bekijken, bekomen we de volgende tabel.

Tabel 126bis: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens afstand thuisadres/werkadres en hoofdvervoerswijze (herwerking)

	autobestuurder	autopassagier	trein	Tram/(p ré-)metro	bus (De Lijn, MIVB, TEC)	bedrijfs- of schoolvervoer	brom/snorfiets	Motor	fiets	te voet	Totaal
0-5km	46,98	2,79	0,25	1,42	2,69	0,52	1,95	0,52	32,13	10,70	100
5.1-10km	71,07	5,64	0,50	1,27	4,92	0,79	1,40	1,19	13,18	0	100
10.1-15km	81,86	3,38	1,16	2,14	3,72	1,3	1,3	1,21	3,65	0,28	100
15.1-20km	83,86	4,2	4,14	0,88	1,69	0,49	0,69	0,58	3,47	0	100
20.1-30 km	76,19	3,97	12,94	0,26	2,98	1,18	0	0,87	1,61	0	100
30.1-50 km	75,07	2,92	18,55	0	1,73	1,08	0	0	0,65	0	100
50+ km	57,27	1,9	38,26	0	0,77	1,06	0,43	0,31	0	0	100

Wanneer we deze tabel uitzetten in grafiekvorm, resulteert dit in onderstaande Figuur 2.

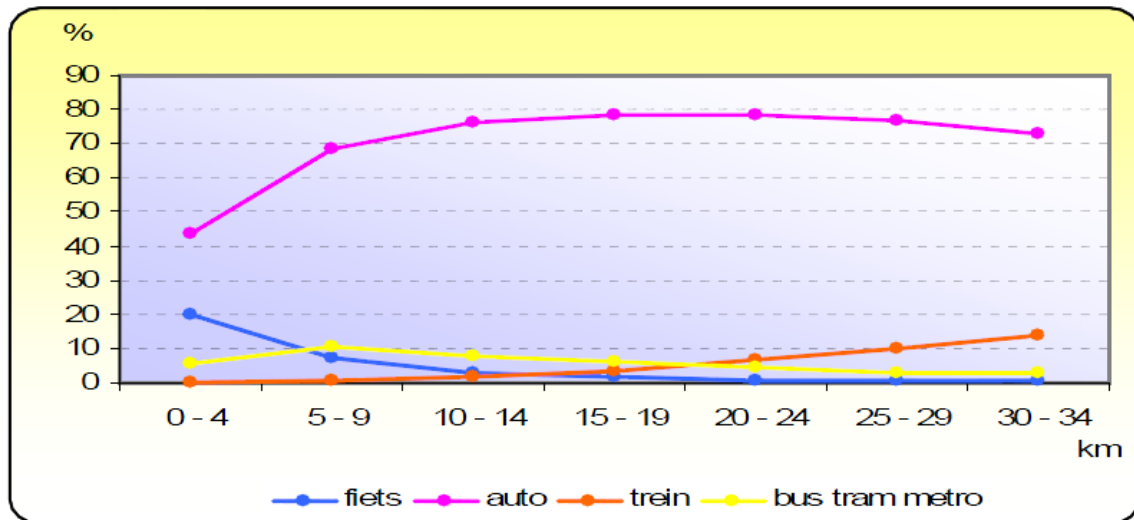


Figuur 2: Grafische weergave van de verdeling van personen (beroepsactieven) volgens afstand thuisadres/werkadres en hoofdvervoerswijze (herwerking)

Wanneer we deze grafiek vergelijken met de eerder besproken grafiek omtrent het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag (zie Figuur 1 bij tabel 59), vallen 2 zaken op. Enerzijds, is het aandeel trein voor het woon-werkverkeer duidelijk aanwezig voor verplaatsingen waarbij de werkplaats meer dan 20 km van de woonplaats is verwijderd. Anderzijds is de modus autopassagier in deze grafiek minder prominent

aanwezig dan bij het gemiddeld aantal verplaatsingen per dag. Dit betekent wellicht dat we voor onze dagelijkse verplaatsingen meer verplaatsingen doen als autopassagier, (wellicht met leden van hetzelfde gezin) dan voor onze woon-werkverplaatsingen. De verdeling en loop van de andere vervoersmodi is relatief goed vergelijkbaar met deze van Figuur 1.

Een gelijkaardige grafiek (Zie Figuur 3) kunnen we eveneens opmaken op basis van Socio-economische Enquête 2001. Deze toont een vrij gelijkaardig verloop als de grafiek van het OVG en ziet er als volgt uit.



Figuur 3: Aandeel per vervoermiddel volgens afstand uit SEE 2001 (uit Verhetsel *et al.* 2007)

Als conclusie uit de analyse van de gebruikte vervoersmodi volgens de woon-werkafstanden op basis van deze databronnen, komt duidelijk naar voor dat wanneer de gemiddelde afstand voor de woon-werkverplaatsingen op minder dan 10 km gelegen is, de modi te voet en fiets redelijk vaak gebruikte alternatieven zijn voor het gebruik van de auto. Een andere vaststelling is dat wanneer de gemiddelde afstand zich boven de 20 km situeert, het gebruik van de wagen (alleen of met familie) vrij gevoelig begint af te nemen ten voordele van de trein. Tot slot dienen we nog op te merken dat voor verplaatsingen waarbij de woon-werkafstand kleiner is dan 5km (zie Tabel 126bis), de fiets toch ook een vrij belangrijk aandeel heeft (32%).

Tabel 128: Verdeling van personen (beroepsactieve autobestuurders) volgens afstand thuisadres/werkadres

vastkmkl	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0-1 km	59.18	2.59	59.18	2.59
1.1-2.5 km	99.5	4.36	158.68	6.95
2.6-5 km	291.11	12.75	449.79	19.70
5.1-7.5 km	198.57	8.70	648.36	28.40
7.6-10 km	248.08	10.87	896.44	39.27
10.1-15 km	375.2	16.43	1271.64	55.70
15.1-20 km	274.29	12.01	1545.93	67.71
20.1-30 km	326.99	14.32	1872.92	82.04
30.1-50 km	260.54	11.41	2133.46	93.45
50+ km	149.59	6.55	2283.05	100.00

In vergelijking met Tabel 124 merken we dat voor de woon-werkafstanden tot 5 km de percentages hoger liggen in de algemene verdeling dan in de specifieke verdeling voor de autobestuurders. Dit betekent dat er op die korte afstanden duidelijk minder gebruik wordt gemaakt van de auto. Voor afstanden groter dan 5 km is de verdeling vrij uniform en is het logisch dat het proportioneel aandeel van autobestuurders stijgt. Beide bevindingen konden we reeds in OVG2 terugvinden en ze worden hier dus bevestigd.

Tabel 129: Verdeling van de woon-werkverplaatsingen volgens verplaatsingstijd (beroepsactieven)

Tijdsklasse				
Tcat	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0 tot 5 min	410.3446	12.18	410.3446	12.18
6 tot 10 min	531.5374	15.78	941.882	27.96
11 tot 15 min	576.5451	17.11	1518.427	45.07
16 tot 20 min	419.865	12.46	1938.292	57.53
21 tot 30 min	529.74	15.72	2468.032	73.26
31 tot 60 min	650.8976	19.32	3118.93	92.58
61 tot 120 min	231.3126	6.87	3350.242	99.44
+ 120 min	18.7965	0.56	3369.039	100.00

Uit deze tabel kunnen we afleiden dat 57,5% van alle woon-werkverplaatsingen hoogstens 20 minuten en ongeveer 7,5% van de verplaatsingen langer dan een uur duurt. Volgens TOR'04, waar uiteraard intensief naar tijden werd gepeild, is 60% van de beroepsbevolking die zich voor het werk verplaatst minder dan een halfuur onderweg, terwijl 32% tussen een halfuur en een uur onderweg is. Nog volgens TOR'04 verplaatst men zich gemiddeld 4u10' per week. Wanneer we dit cijfer delen door het aantal dagen dat men zich verplaatst voor het werk, komen we uit op gemiddeld 1 uur per dag. Vergelijken met OVG2 is voor deze en de volgende tabellen (tem Tabel 138) opnieuw discutabel omdat analyses in OVG2 niet enkel de groep van beroepsactieven beschouwen.

Tabel 132: Gemiddelde woon-werkverplaatsingstijd volgens hoofdvervoerswijze (beroepsactieven)

Analysis Variable: ttotmin totaal aantal minuten						
hoofdvervoermiddel	N Obs	N	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
te voet	129	129	7.8727925	12.0241954	1.0000000	120.0000000
als fietser	429	429	15.5574640	12.3783543	2.0000000	90.0000000
als brom-/snorfiets	46	46	13.1216115	4.7461409	3.0000000	25.0000000
als motorrijder	26	26	15.9230829	12.2019666	1.0000000	62.0000000
als autobestuurder	2184	2184	24.5105907	19.5893630	1.0000000	180.0000000
als passagier	166	166	25.0414343	19.6447576	2.0000000	90.0000000
met de lijnbus	81	81	39.6860510	25.2687674	5.0000000	98.0000000
met de tram of (pré)metro	25	25	38.9274908	14.0472245	20.0000000	62.0000000
per trein	200	200	69.3974357	28.7956017	22.0000000	194.0000000
met een autocar	8	8	62.3924953	32.6776354	15.0000000	112.0000000
op een andere wijze	25	25	28.2135431	30.4999774	5.0000000	90.0000000

De gemiddelde woon-werkverplaatsingstijd bedraagt volgens het huidige OVG ongeveer 26 minuten (zie Tabellenrapport Tabel 130, p. 177). Volgens TOR'04 ligt dit wat hoger en bedraagt een werkverplaatsing van een werkende gemiddeld 30 minuten. In dit onderzoek ziet men bovendien een erg beperkt verschil in verplaatsingstijd tussen

mannen en vrouwen voor werkverplaatsingen, met een gemiddelde van 31 minuten voor mannen en 29 minuten voor vrouwen. Zoals eerder besproken is uit onderzoek (zie bv. Mérenne-Schoumaker *et al.* 1999) nochtans geweten dat vrouwen proberen om dichter bij huis te werken omwille van de combinatie arbeid-gezin, maar gemiddeld gesproken zijn de verschillen in termen van woon-werkverplaatsingstijd dus zeer beperkt.

Uiteraard zien we in Tabel 132 dat voor de hoofdvervoermiddelen die vooral op korte afstanden worden gebruikt (te voet, fiets) de kleinste verplaatsingstijd nodig is, terwijl voor vervoersmodi die dikwijls voor langere afstanden worden gebruikt een langere verplaatsingstijd geldt. De modus autobestuurder benadert uiteraard de gemiddelde verplaatsingstijd het best, gezien het groot aantal cases in deze categorie. Er zijn geen verrassingen te rapporteren in deze tabel en de waarden benaderen vrij goed de verdeling die men kan verwachten op basis van andere databronnen (o.a. ook MON in Nederland).

Uiteraard is niet zozeer de verplaatsingstijd per vervoersmodus een interessante indicator, gezien de grote verschillen die er (per modus) bestaan voor de verschillende verplaatsingsafstanden, maar wel de snelheid van het verplaatsingsmiddel in relatie tot de afstand. Deze worden in volgende tabel weergegeven.

Tabel 133: Gemiddelde woon-werkverplaatsingssnelheid (in km/uur) volgens afstand en hoofdvervoerswijze (beroepsactieven)

Analysis Variable: snelheid							
atotkmkl	hoofdvervoermiddel	N Obs	N	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
0 - 7.5 km	te voet	128	128	5.0178231	2.8891514	1.0000000	15.0000000
	als fietser	360	360	15.9510241	6.8557469	2.0000000	42.8571429
	als brom-/snorfiets	38	38	21.1693021	7.6584316	9.0000000	40.0000000
	als motorrijder	11	11	43.0884965	12.0244352	27.2727273	60.0000000
	als autobestuurder	668	668	29.2629922	13.3635199	2.0000000	84.0000000
	als passagier	44	44	28.5111316	17.8663088	6.0000000	84.0000000
	met de lijnbus	32	32	15.4298205	8.0134859	6.0000000	36.0000000
	met de tram of (pré)metro	7	7	12.2107838	3.7009145	6.7200000	17.5200000
	op een andere wijze	13	13	18.2511126	13.5200274	4.0000000	39.6000000
7.6 - 25 km	als fietser	66	66	22.8120602	5.2065973	13.5000000	48.0000000
	als brom-/snorfiets	8	8	39.2620278	10.2529901	32.0000000	60.0000000
	als motorrijder	12	12	57.5088998	27.2053237	24.0000000	112.5000000
	als autobestuurder	1004	1004	43.9162572	14.1350908	12.3529412	130.8000000
	als passagier	84	84	41.1931360	15.8785447	9.1948052	72.0000000
	met de lijnbus	36	36	21.1297783	8.3890486	12.0000000	54.5454545
	met de tram of (pré)metro	15	15	17.7787190	7.3921149	8.0000000	31.2000000
	per trein	30	30	29.1736333	8.5030335	15.2727273	45.5625000
	met een autocar	5	5	19.7416533	10.8739461	12.6000000	44.0000000
op een andere wijze	3	3	40.6524941	10.7029326	31.2000000	60.0000000	
25.1 – 40 km	als fietser	3	3	25.0609788	1.3577804	24.0000000	26.6666667
	als motorrijder	2	2	70.4000000	9.0491564	64.0000000	76.8000000

Analysis Variable: snelheid							
atotkmkl	hoofdvervoermiddel	N Obs	N	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
	als autobestuurder	266	266	56.5811688	17.3968182	15.0000000	114.0000000
	als passagier	20	20	61.2341544	24.4208160	20.3333333	96.0000000
	met de lijnbus	9	9	29.5139310	3.6932983	22.2000000	35.2631579
	met de tram of (pré)metro	3	3	32.3830763	1.5201627	29.0322581	33.4615385
	per trein	52	52	37.4569249	11.7321473	16.5306122	65.1428571
	met een autocar	1	1	36.0000000	0	36.0000000	36.0000000
	op een andere wijze	2	2	60.0000000	0	60.0000000	60.0000000
meer dan 40 km	te voet	1	1	65.7692308	0	65.7692308	65.7692308
	als motorrijder	1	1	96.7741935	0	96.7741935	96.7741935
	als autobestuurder	244	244	69.8259510	21.1081246	15.0000000	133.5000000
	als passagier	18	18	68.1418974	20.0997522	43.1250000	103.0588235
	met de lijnbus	4	4	42.2118486	12.6177911	29.3877551	53.3333333
	per trein	118	118	51.7984800	13.1690775	25.7959184	101.3793103
	met een autocar	2	2	55.2093625	1.9371936	53.8392857	56.5794393
op een andere wijze	7	7	75.7211120	21.6949934	53.7352941	116.0000000	

In deze tabel valt het op dat, elk vervoermiddel tot aan de bovengrens van zijn bereik, efficiënter wordt naarmate de afstanden langer worden. Voor de fietsverplaatsingen langer dan 25 km is dat bijvoorbeeld omdat wellicht enkel geoefende fietsers deze relatief lange verplaatsingen zullen doen en bijgevolg ook een hogere snelheid zullen bereiken. Ook het gebruik van de auto wordt efficiënter naarmate de afstand stijgt door proportioneel bijvoorbeeld minder start-stop verplaatsingen en een proportioneel groter gebruik van autosnelwegen voor dit type van verplaatsingen. Ook het openbaar vervoer wordt relatief gesproken sneller omdat de vaste tijdskost die nodig is voor het voor- en natransport over een grotere (langere) afstand wordt uitgemiddeld. De bovenstaande bevinding is ook bekend als de Value of Time, VOT, wat eigenlijk een vertaling is van de hierboven geschetste opportuniteitskost, uitgedrukt in tijd, naar monetaire termen.

Uit de vorige tabel kunnen we bovendien een schatting maken van de "verplaatsingstijdfactor". De verplaatsingstijdfactor geeft de proportie aan van de tijd die nodig is om een verplaatsing van vertrekpunt tot aankomstpunt te maken met het openbaar vervoer, versus de tijd die nodig is om diezelfde verplaatsing te maken met de auto. Uiteraard gaat het hier in de correcte betekenis van het woord niet echt over een "verplaatsingstijdfactor" aangezien deze werkt met effectieve reistijden voor een specifieke verplaatsing. We baseren ons hier echter noodgedwongen op gemiddelde reistijden (waardoor we een soort van "gemiddelde" VF-factor bekomen) en op basis van een schatting die afkomstig is van het verplaatsingsdagboekje, zowel voor wat betreft de tijd die nodig is per verplaatsing met de auto als de tijd die nodig is voor dezelfde verplaatsing met het openbaar vervoer. Ook gaat het enkel over verplaatsingen die mensen effectief gemaakt hebben, hetgeen betekent dat verplaatsingen waarbij het tijdverlies van een vervoermiddel zo groot is dat bijna niemand dat vervoermiddel neemt, niet in de berekening zijn opgenomen, hetgeen wellicht tot gevolg heeft dat de berekeningen wat rooskleuriger zijn dan in de praktijk. Om concurrentieel te zijn met de auto wordt als "vuistregel" aangenomen dat de verplaatsingstijdfactor van het openbaar vervoer globaal genomen maximaal gelijk is aan 1.5.

We zien dat voor de lijnbus de gemiddelde verplaatsingsstijdfactor (=VFbus) wijzigt als de afstand stijgt: voor afstanden 0-7.5 km is VFbus = 1.9; voor 7.5-25 km is VFbus=2.1; voor 25-40 km is VFbus =1.9. Wanneer we zouden vergelijken met OVG2 zouden we op het eerste zicht kunnen concluderen dat in Vlaanderen de bus een groter potentieel heeft om gebruikt te worden voor korte verplaatsingen dan in 2001. Opnieuw wensen we echter te wijzen op de methodologische verschillen die op deze analyse van toepassing zijn, nl. enerzijds het proportioneel groter aandeel niet-autobezitters in OVG3 t.o.v. OVG2, waardoor de huidige onderzoekspopulatie wellicht langer durende verplaatsingen doet t.o.v. OVG2; en anderzijds omdat analyses in OVG2 niet enkel de groep van beroepsactieven beschouwen en deze in OVG3 wel. Vergelijken wordt op basis hiervan hoe dan ook discutabel.

Voor de categorie 7.5-25 km vinden we in OVG3 voor VFtrein=1.5; voor 25-40 km is VFtrein eveneens = 1.5; en voor > 40 km is VFtrein = 1.3. De trein scoort op dit vlak dus wat beter dan de lijnbus, en voor een groot aantal afstandscategoriën zou de trein dus concurrentieel moeten zijn met de auto.

Tabel 135: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens hoofdvervoerswijze woon-werkverkeer en netto-inkomen (persoonsniveau)

Table of hvmwerk by inkomst							
hvmwer(Hoofdvervoermiddel naar werk/school)	inkcat (Gemiddeld maandelijks totaal netto-inkomen)						
Frequency Percent Row Pct Col Pct	0 - 750 euro per maand	751 - 1.500 euro per maand	1.501 - 2.000 euro per maand	2.001 - 2.500 euro per maand	2.501 - 3.000 euro per maand	meer dan 3.000 euro per maand	Total
autobestuurder	33.41 1.06 1.61 42.17	877.16 27.71 42.31 62.70	726.61 22.96 35.05 67.46	236.62 7.48 11.41 67.87	97.19 3.07 4.69 73.57	102.34 3.23 4.94 79.14	2073.33 65.50
autopassagier	5.44 0.17 4.85 6.87	61.57 1.95 54.95 4.40	36.73 1.16 32.78 3.41	3.38 0.11 3.02 0.97	4.28 0.14 3.82 3.24	0.65 0.02 0.58 0.50	112.05 3.54
trein	0 0.00 0.00 0.00	71.97 2.27 30.19 5.14	98.77 3.12 41.43 9.17	49.68 1.57 20.84 14.25	9.11 0.29 3.82 6.90	8.89 0.28 3.73 6.87	238.42 7.53
tram/(pré)metro	2.44 0.08 7.34 3.08	16.12 0.51 48.48 1.15	9.74 0.31 29.29 0.90	1.8 0.06 5.41 0.52	3.15 0.10 9.47 2.38	0 0.00 0.00 0.00	33.25 1.05
bus (De Lijn, MIVB, TEC)	7.71 0.24 7.77 9.73	65.99 2.08 66.48 4.72	18.6 0.59 18.74 1.73	2.86 0.09 2.88 0.82	3 0.09 3.02 2.27	1.1 0.03 1.11 0.85	99.26 3.14
bedrijfs- of schoolvervoer	1.27 0.04 5.03 1.60	9.16 0.29 36.29 0.65	10.82 0.34 42.87 1.00	3.99 0.13 15.81 1.14	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	25.24 0.80
brom/snorfiets	2.57 0.08 7.53 3.24	23.05 0.73 67.50 1.65	7.57 0.24 22.17 0.70	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.96 0.03 2.81 0.74	34.15 1.08
motor	0 0.00 0.00 0.00	7.55 0.24 30.79 0.54	11.04 0.35 45.02 1.03	3.65 0.12 14.89 1.05	2.28 0.07 9.30 1.73	0 0.00 0.00 0.00	24.52 0.77
fiets	14.29 0.45 3.41 18.04	212.03 6.70 50.54 15.16	133.14 4.21 31.73 12.36	36.31 1.15 8.65 10.42	13.1 0.41 3.12 9.92	10.7 0.34 2.55 8.27	419.57 13.26
te voet	12.1 0.38 11.46 15.27	54.43 1.72 51.57 3.89	24 0.76 22.74 2.23	10.33 0.33 9.79 2.96	0 0.00 0.00 0.00	4.68 0.15 4.43 3.62	105.54 3.33
Total	79.23 2.50	1399.03 44.20	1077.02 34.03	348.62 11.01	132.11 4.17	129.32 4.09	3165.33 100.00

Uit bovenstaande tabel blijkt dat personen waarvan het gemiddeld maandelijks netto inkomen groter is, proportioneel gezien, wat meer gebruik maken van de wagen (als autobestuurder) dan personen waarvan het gemiddeld maandelijks netto inkomen lager is. Een omgekeerd effect zien we bij het busgebruik, en dat hadden we eerder ook al vastgesteld bij de bespreking van Tabel 85. Dit gaat wellicht ten nadele van het fietsgebruik bij deze groep, al is het aantal observaties in deze cel redelijk laag waardoor generalisaties moeilijker worden. In het algemeen kan men trouwens uit deze tabel concluderen dat de vrij scheve verdeling een vergelijking tussen inkomensgroepen bemoeilijkt. Inkomensgroepen die vrij goed vergelijkbaar zijn, zijn de inkomenscategorie 751-1.500 euro en 1.501-2.000 euro. Hier valt op dat het aandeel van elk hoofdvervoermiddel lager is bij deze laatste inkomenscategorie dan bij de inkomenscategorie 751-1.500 euro, behalve voor de modi bedrijfs- en schoolvervoer, trein en moto, die een groter aandeel hebben in de categorie 1.501-2.000 euro.

Tabel 138: Verdeling van woon-werkverplaatsingen met de wagen volgens bezettingsgraad (beroepsactieven) (als bestuurder of passagier)

apersaut	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
1	2084.394	84.38	2084.394	84.38
2	294.7156	11.93	2379.11	96.31
3	62.7059	2.54	2441.816	98.85
4	27.3134	1.11	2469.129	99.96
5	1.0098	0.04	2470.139	100.00

Op basis van deze tabel kunnen we concluderen dat er met betrekking tot woon-werkverplaatsingen, iets meer dan 15% van de mensen zich met 2 of meer personen verplaatsen. Dit aandeel lijkt redelijk hoog maar we dienen hierbij op te merken dat personen die volgens deze tabel samen rijden daarom nog geen carpoolers dienen te zijn. Zo is het perfect mogelijk dat deze personen samen in de wagen zitten, maar niet allebei een werkmotief als doel van de verplaatsing hebben. De bespreking en analyse bij Tabel 126bis lijkt bovendien deze hypothese te kunnen bevestigen.

De Federale diagnostiek woon-werkverkeer (2008 en 2005) geeft ons ook wat additionele inzichten met betrekking tot carpoolers. Zo is volgens deze studie het gebruik van de wagen als hoofdvervoermiddel in 2008 met één of meerdere collega's voor het land 4,0% (4,5% in 2005), terwijl dit voor werknemers die in Vlaanderen tewerkgesteld zijn 4,4% (5,1% in 2005) is en 4,8% (idem in 2005) en 1,9% (2,4% in 2005) voor werknemers die hun plaats van tewerkstelling respectievelijk in Wallonië of Brussel hebben. Opvallend hierbij is dat voor de werknemers die tewerkgesteld zijn in de meer perifere arrondissementen, zoals Veurne, Tongeren, Neufchâteau en Aarlen het aandeel van de carpoolers in de woon-werkverplaatsingen hoger ligt.

5 Woon-schoolverkeer

De onder deze hoofding besproken tabellen 151 tot en met 155 evenals tabellen 157 en 158 zijn gebaseerd op de reëel ingevulde verplaatsingen van de verplaatsingsboekjes zoals onder de vorige paragrafen B.1 tot en met B.3. De overige tabellen zijn gebaseerd op de vragen rond het woon-schoolverkeer opgenomen in de personenvragenlijst (zie de bijlage in de Appendix: methodologische toelichting). Alle gegevens hebben tevens, in tegenstelling tot de tabellen onder de paragrafen B.1 tot en met B.3, uitsluitend betrekking op respondenten die scholier of student zijn.

In tegenstelling tot het woon-werkverkeer zijn er bijzonder weinig externe bronnen waarop we ons kunnen baseren voor het onderbouwen van analyses met betrekking tot het woon-schoolverkeer. Zelfs de tijdsbestedingsonderzoeken kunnen meestal geen soelaas brengen omdat ze vaak slechts worden uitgevoerd voor personen van 18 jaar en meer. Zo ook het tijdsbestedingsonderzoek Vlaanderen. Wel zijn er enkele projecties die van belang zijn voor de toekomst. Volgens projecties van de FOD Economie - Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie, zou tegen 2010 21,9% van de bevolking in Vlaanderen tussen de 0-19 jaar zijn (schoolgaande jeugd). Dit aandeel zou stijgen tegen 2020 tot 26,3% om nadien af te nemen tot 21,2% in 2030 en tot 20,3% in 2060. Logischerwijze heeft dit ook gevolgen voor het toekomstig woon-schoolverkeer.

Tabel 145: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens hoofdvervoerswijze woon-schoolverkeer

Hoofdvervoermiddel naar werk/school				
hvmwerk	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
autobestuurder	45.37	2.79	45.37	2.79
autopassagier	414.38	25.48	459.75	28.27
trein	130.86	8.05	590.61	36.32
tram/(pré)metro	36.43	2.24	627.04	38.56
lijnbus	278.47	17.12	905.51	55.68
bedrijfs- of schoolvervoer	50.98	3.13	956.49	58.81
brom/snorfiets	15.95	0.98	972.44	59.79
motor	1.04	0.06	973.48	59.86
fiets	468.77	28.82	1442.25	88.68
te voet	184.09	11.32	1626.34	100.00

Uit de bespreking van Tabel 56 bleek reeds dat het aandeel fiets als hoofdvervoermiddel voor het motief "onderwijs volgen" voor wat betreft het aantal verplaatsingen, in belangrijke mate was gedaald. Met betrekking tot het gemiddelde aantal afgelegde kilometer per persoon per dag (zie bespreking bij Tabel 95) suggereerden we ook reeds een daling van de fiets en een eventuele verschuiving naar de bus. De huidige tabel is zoals vermeld niet opgesteld op basis van het dagboekje maar op basis van vragen uit de personenvragenlijst die over het woon-schoolverkeer handelen. De aandelen bus en fiets bedroegen in OVG2 respectievelijk 9% en 38,3%. Dit zijn vrij belangrijke procentuele verschillen die wellicht niet enkel door de verschillende methodologische aanpak kunnen worden verklaard. Een extra analyse van de leeftjdsverdeling tussen OVG2 en OVG3 bevestigt dit. Door de face-to-face bevraging zijn proportioneel gezien niet meer jongeren en scholieren in de huidige survey opgenomen. We lijken hier dus op basis van de persoonsvragenlijst onze eerdere observaties te kunnen bevestigen.

Tabel 146: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens de afstand van het thuis-/kotadres tot de school

vastkmkl	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0-1 km	331.06	20.51	331.06	20.51
1.1-2.5 km	258.83	16.03	589.89	36.54
2.6-5 km	321.89	19.94	911.78	56.47
5.1-7.5 km	137.59	8.52	1049.37	65.00
7.6-10 km	150.05	9.29	1199.42	74.29
10.1-15 km	140.96	8.73	1340.38	83.02
15.1-20 km	70.74	4.38	1411.12	87.40
20.1-30 km	84.2	5.22	1495.32	92.62
30.1-50 km	69.59	4.31	1564.91	96.93
50+ km	49.58	3.07	1614.49	100.00

Uit deze tabel kunnen we afleiden dat meer dan 74% van de scholieren en studenten op minder dan 10 km van hun school woont. De verdeling is uiteraard sterk verschillend aan deze van de woon-werkafstand. Zo zien we dat slechts 46,5% van de beroepsactieve mensen op minder dan 10km van hun werk woont. Uiteraard is deze tabel geen verrassing, ook in OVG2 konden we het duidelijke verschil tussen woonwerk- en woonschoolverplaatsingen al vaststellen.

Tabel 148: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens afstand van het thuis-/kotadres tot de school en hoofdvervoerswijze

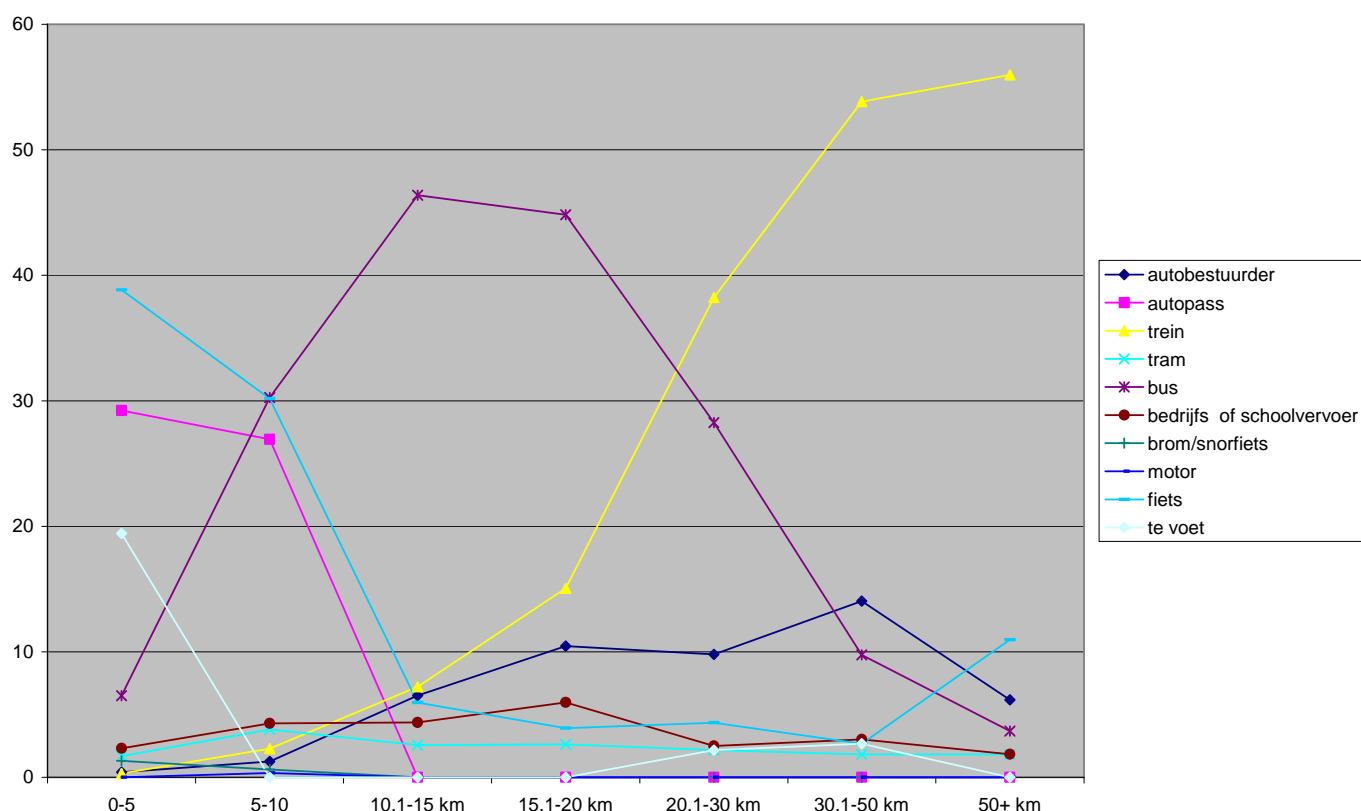
Table of hvmwerk by vastkmkl											
hvmwerk (Hoofdvervoermiddel naar werk/school)	vastkmkl										
Frequency Percent Row Pct Col Pct	0-1 km	1.1-2.5 km	2.6-5 km	5.1-7.5 km	7.6-10 km	10.1-15 km	15.1-20 km	20.1-30 km	30.1-50 km	50+ km	Total
autobestuurder	0	0.92	2.76	1.84	1.85	9.39	7.39	8.33	9.77	3.12	45.37
	0.00	0.06	0.17	0.11	0.11	0.58	0.46	0.52	0.61	0.19	2.81
	0.00	2.03	6.08	4.06	4.08	20.70	16.29	18.36	21.53	6.88	
	0.00	0.36	0.86	1.34	1.23	6.66	10.45	9.89	14.04	6.29	
autopassagier	55.64	95.11	111.26	40.95	34.3	35.88	12.13	10.66	7.55	9.86	413.34
	3.45	5.89	6.89	2.54	2.12	2.22	0.75	0.66	0.47	0.61	25.60
	13.46	23.01	26.92	9.91	8.30	8.68	2.93	2.58	1.83	2.39	
	16.81	36.75	34.56	29.76	22.86	25.45	17.15	12.66	10.85	19.89	
trein	0	0.93	1.99	0.93	5.8	10.41	10.65	33.47	37.47	27.35	129
	0.00	0.06	0.12	0.06	0.36	0.64	0.66	2.07	2.32	1.69	7.99
	0.00	0.72	1.54	0.72	4.50	8.07	8.26	25.95	29.05	21.20	
	0.00	0.36	0.62	0.68	3.87	7.39	15.06	39.75	53.84	55.16	
tram/(pré)metro	2.92	3.9	8.78	4.62	6.61	3.7	1.86	1.85	1.27	0.92	36.43
	0.18	0.24	0.54	0.29	0.41	0.23	0.12	0.11	0.08	0.06	2.26
	8.02	10.71	24.10	12.68	18.14	10.16	5.11	5.08	3.49	2.53	
	0.88	1.51	2.73	3.36	4.41	2.62	2.63	2.20	1.82	1.86	
bus (De Lijn, MIVB, TEC)	3.03	11.57	46.23	28.68	60.58	65.79	31.72	22.22	6.79	1.86	278.47
	0.19	0.72	2.86	1.78	3.75	4.07	1.96	1.38	0.42	0.12	17.25
	1.09	4.15	16.60	10.30	21.75	23.63	11.39	7.98	2.44	0.67	
	0.92	4.47	14.36	20.84	40.37	46.67	44.84	26.39	9.76	3.75	
bedrijfs- of schoolvervoer	1.06	8.4	11.19	4.2	7.44	6.3	4.22	2.12	2.1	0.93	47.96
	0.07	0.52	0.69	0.26	0.46	0.39	0.26	0.13	0.13	0.06	2.97
	2.21	17.51	23.33	8.76	15.51	13.14	8.80	4.42	4.38	1.94	
	0.32	3.25	3.48	3.05	4.96	4.47	5.97	2.52	3.02	1.88	
brom/snorfiets	1.85	3.82	6.59	1.85	0	0.92	0	0	0.92	0	15.95
	0.11	0.24	0.41	0.11	0.00	0.06	0.00	0.00	0.06	0.00	0.99
	11.60	23.95	41.32	11.60	0.00	5.77	0.00	0.00	5.77	0.00	
	0.56	1.48	2.05	1.34	0.00	0.65	0.00	0.00	1.32	0.00	
motor	0	0	0	0	1.04	0	0	0	0	0	1.04
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06
	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
fiets	119.24	114.91	123.13	54.52	32.43	8.57	2.77	3.7	1.86	5.54	466.67
	7.39	7.12	7.63	3.38	2.01	0.53	0.17	0.23	0.12	0.34	28.91
	25.55	24.62	26.38	11.68	6.95	1.84	0.59	0.79	0.40	1.19	
	36.02	44.40	38.25	39.62	21.61	6.08	3.92	4.39	2.67	11.17	
te voet	147.32	19.27	9.96	0	0	0	0	1.85	1.86	0	180.26
	9.12	1.19	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.12	0.00	11.17
	81.73	10.69	5.53	0.00	0.00	0.00	0.00	1.03	1.03	0.00	
	44.50	7.45	3.09	0.00	0.00	0.00	0.00	2.20	2.67	0.00	
Total	331.06	258.83	321.89	137.59	150.05	140.96	70.74	84.2	69.59	49.58	1614.49
	20.51	16.03	19.94	8.52	9.29	8.73	4.38	5.22	4.31	3.07	100.00

Wanneer we deze tabel herwerken en enkel het procentueel aandeel dat elk van de vervoersmodi heeft in verhouding tot de afstand bekijken, bekomen we de volgende tabel.

Tabel 148bis: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens afstand van het thuis-/kotadres tot de school en hoofdvervoerswijze (herwerking)

	autobe stuur der	autopa ssagier	trein	tram/ pré- metro	bus (De Lijn, MIVB, TEC)	bedrijf s- of schoolv ervoer	brom/s norfiets	motor	fiets	te voet	Totaal
0-5km	0,39	29,23	0,31	1,67	6,50	2,32	1,31	0,00	38,85	19,42	100
5.1-10km	1,25	26,94	2,28	3,81	30,26	4,30	0,63	0,35	30,18	0,00	100
10.1-15km	6,52	26,36	7,22	2,57	46,38	4,37	0,64	0,00	5,95	0,00	100
15.1-20km	10,45	17,15	15,06	2,63	44,84	5,97	0,00	0,00	3,92	0,00	100
20.1-30 km	9,79	12,52	38,24	2,17	28,27	2,49	0,00	0,00	4,35	2,17	100
30.1-50 km	14,04	10,85	53,84	1,82	9,76	3,02	1,32	0,00	2,67	2,67	100
50+ km	6,18	19,52	55,98	1,82	3,68	1,84	0,00	0,00	10,97	0,00	100

Wanneer we deze tabel uitzetten in grafiekvorm, resulteert dit in onderstaande Figuur 4.



Figuur 4: Grafische weergave van de verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens afstand van het thuis-/kotadres tot de school en hoofdvervoerswijze

Wanneer we deze grafiek relateren met Figuur 2 bij Tabel 126 (woon-werkverkeer), merken we een totaal verschillend verloop. Ook is de grafiek absoluut niet te vergelijken met Figuur 1 bij Tabel 59 (gavpppd volgens motief). Voor het eerst zien we een overzicht van verplaatsingen met de fiets, bus, te voet en zelfs trein voor het grootste aantal van de afstandsklassen. Het aandeel auto (als bestuurder of als passagier) haalt zelfs voor geen enkele afstand de bovenhand, wat toch opmerkelijk is. Uiteraard speelt de gemiddelde afstand thuis/kot tot de school in deze een rol, die gemiddeld 10,2 km was, wat beduidend lager is dan de afstand woon-werkverkeer. Opmerkelijk is in deze het verloop van de modus auto als passagier. Het gebruik hiervan valt volledig terug voor woon-schoolverplaatsingen die langer zijn dan 10 km. Vanaf dat moment beginnen de modi auto als bestuurder en de trein aan belang te winnen.

Tabel 150: Verdeling van personen (studerende autobestuurders) volgens afstand thuis-/kotadres en school

vastkmkl	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
1.1-2.5 km	0.92	2.03	0.92	2.03
2.6-5 km	2.76	6.08	3.68	8.11
5.1-7.5 km	1.84	4.06	5.52	12.17
7.6-10 km	1.85	4.08	7.37	16.24
10.1-15 km	9.39	20.70	16.76	36.94
15.1-20 km	7.39	16.29	24.15	53.23
20.1-30 km	8.33	18.36	32.48	71.59
30.1-50 km	9.77	21.53	42.25	93.12
50+ km	3.12	6.88	45.37	100.00

Ook deze tabel konden we al in grote mate observeren in Figuur 4: het aandeel auto (als autobestuurder) blijkt in belangrijke mate aan belang te winnen voor verplaatsingen van meer dan 10 km. Of anders gezegd, wanneer scholieren de auto gebruiken om zich als bestuurder naar school te verplaatsen, wonen ze dikwijls te ver om gebruik te maken van andere modi. Ze kiezen dus redelijk sterk voor duurzame transportmodi wanneer de afstand dit redelijkerwijze toelaat. Het is interessant te bekijken hoe deze verdeling in de toekomst zal evolueren, gezien de grotere mobiliteitsbehoefte bij hedendaagse jongeren en het wellicht daaruit voortvloeiende grotere autobezit. Ook de reeds eerder aangehaalde toekomstprojecties zijn in dit verband van belang.

Tabel 151: Verdeling van de woon-schoolverplaatsingen volgens verplaatsingstijd (scholieren en studenten)

Tijdsklasse				
tcat	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0 tot 5 min	331.0102	22.62	331.0102	22.62
6 tot 10 min	370.7485	25.33	701.7587	47.95
11 tot 15 min	206.9014	14.14	908.6601	62.08
16 tot 20 min	130.0236	8.88	1038.684	70.97
21 tot 30 min	143.5499	9.81	1182.234	80.77
31 tot 60 min	211.4006	14.44	1393.634	95.22
61 tot 120 min	69.9904	4.78	1463.625	100.00

De verdeling naar meer korte duurtijden van verplaatsingen is volledig in lijn met onze vorige bevindingen. De gemiddeld kortere verplaatsing dan de woon-werkverplaatsing resulteert uiteraard ook in relatief korte verplaatsingstijden.

Tabel 154: Gemiddelde woon-schoolverplaatsingstijd volgens hoofdvervoerswijze (scholieren en studenten)

Analysis Variable: ttotmin totaal aantal minuten						
hoofdvervoermiddel	N Obs	N	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
te voet	216	216	9.5907535	7.1412976	1.0000000	50.0000000
als fietser	416	416	13.6809071	10.0035275	1.0000000	60.0000000
als brom-/snorfiets	19	19	13.6019059	6.1707355	5.0000000	29.0000000
als motorrijder	2	2	10.0000000	0	10.0000000	10.0000000
als autobestuurder	42	42	30.2101629	23.7472309	2.0000000	90.0000000
als autopassagier	403	403	11.9200436	10.4485232	1.0000000	85.0000000
met de bus (De Lijn, MIVB, TEC)	213	213	41.3531115	20.1877488	5.0000000	115.0000000
met de tram of (pré)metro	26	25	32.9592380	21.6713491	5.0000000	70.0000000
per trein	85	85	50.7585904	24.3020594	14.0000000	120.0000000
met een autocar	27	27	37.7905652	21.5071855	5.0000000	90.0000000
op een andere wijze	15	15	24.3298647	18.9437594	9.0000000	69.0000000

Opvallend aan deze tabel zijn de 12 minuten die men als autopassagier doorbrengt in de wagen voor het maken van woon-schoolverplaatsingen. Dit is relatief laag zeker wanneer we het aandeel van 24,5 minuten als autobestuurder en 25 minuten als autopassagier voor woon-werkverplaatsingen beschouwen. Wellicht valt dit te verklaren door de kortere afstand voor woon-schoolverplaatsingen. Verder is de gemiddelde verplaatsingstijd met de trein met 50 minuten duidelijk lager dan de 70 minuten die nodig zijn voor het woon-werkverkeer. De overige vervoerswijzen tonen weinig verschillen met het woon-werkverkeer.

Tabel 155: Gemiddelde woon-schoolverplaatsingsnelheid (in km/uur) volgens afstand en hoofdvervoerswijze (scholieren en studenten)

Analysis Variable: snelheid							
atotkmkl	hoofdvervoermiddel	N Obs	N	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
0 - 7.5 km	te voet	215	215	5.3649031	2.8990688	0.1500000	24.6000000
	als fietser	379	379	13.8244058	6.0885455	2.0000000	37.5000000
	als brom-/snorfietser	15	15	22.8976033	10.0883503	3.0000000	45.0000000
	als motorrijder	2	2	30.0000000	0	30.0000000	30.0000000
	als autobestuurder	11	11	28.5486361	14.8403971	7.0588235	60.0000000
	als passagier	302	302	26.2740282	12.7282955	4.0000000	75.0000000
	met de lijnbus	43	43	14.2914601	8.0759673	4.5000000	36.0000000
	met de tram of (pré)metro	13	12	12.3269373	5.1134882	6.0000000	20.4545455
	per trein	2	2	13.6500000	4.4230307	10.5000000	16.8000000
	met een autocar	15	15	8.5767002	5.8938519	1.5000000	21.0000000
	op een andere wijze	11	11	20.0035111	12.3702518	3.0000000	38.1818182
7.6 - 25 km	te voet	1	1	9.6000000	0	9.6000000	9.6000000
	als fietser	37	37	20.0188187	5.8095498	10.2000000	45.0000000
	als brom-/snorfietser	4	4	35.2110783	15.4608909	26.4000000	60.0000000
	als autobestuurder	19	19	43.9635748	12.8681270	16.9565217	70.5000000
	als passagier	88	88	40.0378399	19.2393383	10.9090909	171.4285714
	met de lijnbus	148	148	21.7638496	10.6622792	5.4000000	68.1818182
	met de tram of (pré)metro	13	13	18.3685246	5.0245363	12.3000000	31.5000000
	per trein	33	33	32.0540602	14.4784417	10.0000000	83.2500000
	met een autocar	10	10	18.2473217	6.8112071	8.0000000	29.1428571
	op een andere wijze	2	2	30.8000000	4.0382174	28.0000000	33.6000000
25.1 – 40 km	als autobestuurder	9	9	50.2594006	24.1001471	21.3103448	90.0000000
	als passagier	8	8	64.3387352	39.0650520	24.4931507	152.0000000
	met de lijnbus	20	20	28.3230068	6.3326605	15.1428571	46.6666667
	per trein	28	28	41.9990592	17.0431080	18.9655172	113.1000000
	met een autocar	2	2	37.3333333	0	37.3333333	37.3333333
	op een andere wijze	2	2	60.0000000	0	60.0000000	60.0000000
meer dan 40 km	als autobestuurder	3	3	57.3969825	18.7537505	36.0000000	74.2191781
	als passagier	5	5	58.2390489	11.1186292	40.9411765	68.5500000
	met de lijnbus	2	2	40.2857968	0.6528918	39.7894737	40.7619048
	per trein	22	22	44.5915407	9.7668135	27.5192308	66.4186047

Net zoals bij woon-werkverplaatsingen kunnen we uit de vorige tabel een schatting maken van de verplaatsingstijdfactor. Uiteraard dienen we bij deze schatting rekening te houden met dezelfde beperkingen zoals eerder geformuleerd (zie bespreking bij Tabel 133 op p. 90-91). We zien dat voor de lijnbus de verplaatsingstijdfactor (=VFbus) voor

afstanden 0-7.5 km en 7.5-25 km = 1.8; voor de trein vinden we voor 7.5-25 km $VF_{\text{trein}}=1.24$; voor 25-40 km is $VF_{\text{trein}} = 1.19$; voor > 40 km is $VF_{\text{trein}} = 1.28$. We dienen hierbij op te merken dat deze verplaatsingstijd-factoren zijn berekend op basis van de reistijd autopassagier omdat de inschatting van deze snelheden op een groter aantal waarnemingen gebaseerd is.

Tabel 156: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens hoofdvervoerswijze woon-schoolverkeer en netto-gezinsinkomen

Table of hvmwerk by totink			
hvmwerk (Hoofdvervoermiddel naar werk/school)	totink (Categorie van totaal netto-gezinsinkomen)		
	0 - 1.000 €per maand	1.001 - 2.000 €per maand	2.001 - 3.000 €per maand
Frequency Percent Row Pct Col Pct			
autobestuurder	1.85	6.45	12.12
	0.12	0.44	0.82
	4.80	16.74	31.46
	3.42	2.11	2.43
autopassagier	8.16	58.59	128.35
	0.55	3.95	8.66
	2.17	15.60	34.18
	15.08	19.14	25.76
trein	0.93	29.11	32.87
	0.06	1.96	2.22
	0.81	25.49	28.79
	1.72	9.51	6.60
tram/(pré)metro	1.95	9.48	10.08
	0.13	0.64	0.68
	6.31	30.70	32.64
	3.60	3.10	2.02
bus (De Lijn, MIVB, TEC)	11.81	61.49	91.36
	0.80	4.15	6.17
	4.73	24.61	36.56
	21.82	20.09	18.34
bedrijfs- of schoolvervoer	4.22	17.26	15.72
	0.28	1.16	1.06
	8.45	34.58	31.49
	7.80	5.64	3.15
brom/snorfiets	0.92	3.82	5.67
	0.06	0.26	0.38
	5.77	23.95	35.55
	1.70	1.25	1.14
motor	0	1.04	0
	0.00	0.07	0.00
	0.00	100.00	0.00
	0.00	0.34	0.00
fiets	9.77	82.5	142.63
	0.66	5.57	9.63
	2.26	19.10	33.02
	18.05	26.95	28.63
te voet	14.51	36.4	59.47
	0.98	2.46	4.01
	8.34	20.91	34.16
	26.81	11.89	11.94
Total	54.12	306.14	498.27
	3.65	20.66	33.62

Table of hvmwerk by totink				
hvmwerk (Hoofdvervoermiddel naar werk/school)	totink (Categorie van totaal netto-gezinsinkomen)			
Frequency Percent Row Pct Col Pct	3.001 - 4.000 €per maand	4.001 - 5.000 €per maand	meer dan 5.000 €per maand	Total
autobestuurder	10.52	4.62	2.97	38.53
	0.71	0.31	0.20	2.60
	27.30	11.99	7.71	
	2.67	3.07	3.77	
autopassagier	111.01	49.82	19.53	375.46
	7.49	3.36	1.32	25.34
	29.57	13.27	5.20	
	28.16	33.13	24.82	
trein	33.58	13.08	4.62	114.19
	2.27	0.88	0.31	7.71
	29.41	11.45	4.05	
	8.52	8.70	5.87	
tram/(pré)metro	6.46	1.99	0.92	30.88
	0.44	0.13	0.06	2.08
	20.92	6.44	2.98	
	1.64	1.32	1.17	
bus (De Lijn, MIVB, TEC)	55.65	24.7	4.89	249.9
	3.76	1.67	0.33	16.86
	22.27	9.88	1.96	
	14.12	16.42	6.21	
bedrijfs- of schoolvervoer	7.23	3.16	2.33	49.92
	0.49	0.21	0.16	3.37
	14.48	6.33	4.67	
	1.83	2.10	2.96	
brom/snorfiets	1.84	0.93	2.77	15.95
	0.12	0.06	0.19	1.08
	11.54	5.83	17.37	
	0.47	0.62	3.52	
motor	0	0	0	1.04
	0.00	0.00	0.00	0.07
	0.00	0.00	0.00	
	0.00	0.00	0.00	
fiets	132.39	39.16	25.47	431.92
	8.93	2.64	1.72	29.15
	30.65	9.07	5.90	
	33.58	26.04	32.36	
te voet	35.56	12.93	15.2	174.07
	2.40	0.87	1.03	11.75
	20.43	7.43	8.73	
	9.02	8.60	19.31	
Total	394.24	150.39	78.7	1481.86
	26.60	10.15	5.31	100.00

Bovenstaande tabel herbevestigt uiteraard het grote aandeel autopassagier en fietsgebruik en dit eigenlijk voor alle inkomensgroepen. Voor autopassagier zien we een

stijging van dit aandeel naarmate het inkomen hoger wordt, met uitzondering van de hoogste inkomenscategorie, voor fietsgebruik stellen we dit eveneens vast met uitzondering van de 2 hoogste inkomenscategorieën. Ook valt nog op te merken dat het hier louter over correlaties gaat en dat er geen causaal verband is vastgesteld. Net zoals bij de tabel over woon-werkverkeer zijn er hier echter heel wat cellen waarvan het absolute aantal niet voldoende is om generaliseerbare uitspraken te doen.

Tabel 157: Verdeling van woon-schoolverplaatsingen met de wagen volgens bezettingsgraad (scholieren en studenten)

(als bestuurder of passagier)

apersaut	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
1	35.9667	7.23	35.9667	7.23
2	178.7043	35.92	214.671	43.14
3	177.4299	35.66	392.1009	78.80
4	78.604	15.80	470.7049	94.60
5	21.603	4.34	492.3079	98.94
6	4.2204	0.85	496.5283	99.79
7	1.04	0.21	497.5683	100.00

Opnieuw valt het verschil met woon-werkverplaatsingen duidelijk op (zie Tabel 138). Waar het aandeel mensen die zich met 2 of meer personen verplaatsen iets meer dan 15% is voor woon-werkverplaatsingen is het hier bijna 93%. Het aandeel studenten dat zich alleen verplaatst lijkt met 7% relatief laag te zijn. Dit zou kunnen overeenstemmen met een relatief laag rijbewijsbezit dat we hebben kunnen vaststellen in de leeftijdsgroep 18-24 (zie bespreking bij Tabellen 44 en 45). Een vergelijking met OVG2 is echter opnieuw moeilijk omdat de verplaatsingen in OVG2 in deze tabel niet enkel beperkt zijn tot scholieren en studenten.

Referenties

- ACEM (2008), Yearbook 2008, Facts and figures on PTWs in Europe
- Belgische Federatie van de Automobielen- en Tweewielerindustrie (FEBIAC) (januari 2000), De rol van de auto in de 21ste eeuw, Brussel.
- Belgische Federatie van de Automobielen- en Tweewielerindustrie (FEBIAC) (november 2000), De rol van het bedrijfsvoertuig in de 21ste eeuw, Brussel.
- Belgische Federatie van de Automobielen- en Tweewielerindustrie (FEBIAC) (januari 2002), Duurzame Mobiliteit in de praktijk, Brussel
- Brög, W. and Erl, E. (1994). Les transports mécanisés à courte distance. Importance du trafic non motorisé pour la mobilité dans nos villes, Les déplacements à courte distance, 96^{ème} table-ronde d'économie des transports, CEMT, Paris, OCDE, pp.5-69 (In French)
- CERTU (1998), L'enquête ménage déplacements « méthode standard », Collections du CERTU, éditions du CERTU, Lyon, 295p.
- Clarke, M., M. Dix and P. Jones (1981). Error and uncertainty in travel surveys. Transportation, 10, 105-126.
- de Leeuw E (1992), Data Quality in Mail, Telephone and Face to Face surveys, TT Publikaties, Amsterdam, Vrije Universiteit, 168 p.
- de Leeuw E, Van der Zouwen J (1992), Data quality and mode of data collection: methodology and explanatory model, in La qualité de l'information dans les enquêtes, Dunod, Paris, pp. 11-31.
- Empirica (2002), Verbreitung der Telearbeit in 2002. Internationaler Vergleich und Entwicklungstendenzen. <http://www.empirica.com>
- European Union, Energy and Transport in Figures - Statistical Pocketbook
- Glorieux, I., Koelet, S. and M. Moens, Tijd voor mobiliteit. Verplaatsingspatronen bekeken vanuit de tijdsbesteding. In: Despontin, M. & C. Macharis (eds.), Mobiliteit en (groot)stedenbeleid., VUBPRESS, Brussel, 2006: 49-80.
- Harms, L. (2003). Mobiel in de tijd. Op weg naar een auto-afhankelijke maatschappij, 1975-2000. Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag.
- Janssens, M. en Gaus, H. (2002), Surfen wij op een gunstige of ongunstige golf naar 2020?, Brussel.
- Karsten HM, Koning HJ (1985), Differences in estimate due to change in methods of data collection, Centraal Bureau voor de Statistiek, The Netherlands, 17p.
- Kleurrijk Vlaanderen (ministerie van de Vlaamse Gemeenschap) (maart 2002), Mobiliteit in 2020, Brussel.
- Mérenne-Schoumaker, B., van der Haegen and E. Van Hecke (1999). Werk- en schoolpendel. Nationaal Instituut voor de Statistiek, Brussel.
- Mobiliteitscel (ministerie van de Vlaamse Gemeenschap) (juni 2001), ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen. Naar een duurzame mobiliteit in Vlaanderen, Brussel.
- Mortelmans, D. & Van Ourti, S., 2002. Indicatoren van de leefsituatie van kind in Vlaanderen 2002. Brussel: Kind & Gezin Available at: http://www.kindengezin.be/Images/rapport2002indicatoren_tcm149-37960.pdf
- Nijland, H. and van Wee, B. (2006) De baten van fietsen en de mogelijkheden van fietsbeleid, Colloquium Vervoerplanologisch Speurwerk 2006
- Nuyts, E. (2005). Substitueerbaarheid van autoverplaatsingen door fietsverplaatsingen. Berekeningen op basis van het OVG Vlaanderen 2000-2001. Onderzoek in opdracht van het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap departement Leefmilieu en Infrastructuur-Mobiliteitscel.

- Nuyts, E. and K. Van Hout (2007). Bicycle or car? The potential for cycling in Flanders. Paper presented at the Velocity 2007 conference, München.
- Pauwels, G. & Pickery, J. (2007), Wie participeert niet? Ongelijke deelname aan het maatschappelijke leven in verschillende domeinen, Studiedienst Vlaamse Regering, Brussel.
- Pendyala, R.M. "Measuring Day-to-Day Variability in Travel Using GPS-Based Data Set," Federal Highway Administration Rept. # DTFH61-99-P-00266, Tampa, FL, 1999.
- Rietveld, P, V. Daniel (2004), Determinants of bicycle use: do municipal policies matter? Transportation research Part A , 38 (2004) pp. 531-550.
- Schafer, A. en D. Victor (1997). 'The past and future of global mobility'. In: Scientific American October, p. 36-39.
- Van Evert H, Moritz G (2000), The new Dutch travel survey, 9th International association for travel behaviour conference (proceedings), Gold Coast, Queensland, Australia, July 2-7 2000, 16p.
- Verhetsel, A. Thomas I., van Hecke E. and M. Beelen (2007). Pendel in België: deel 1: de woon-werkverplaatsingen. Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie, Brussel, 166 p.
- Ververs, R., Ziegelaar, A. (2006), Verklaringsmodel voor fietsgebruik gemeenten, eindrapport, research voor beleid BV, Leiden.
- Zahavi, Y. and A. Talvitie (1980). Regularities in Travel Time and Money Expenditure. Transportation Research Record, 750, 13-19

APPENDIX: METHODOLOGISCHE TOELICHTING

Inhoudsopgave

1	DE STEEKPROEF EN DE STEEKPROEFTREKKING.....	110
2	WIJZIGINGEN VAN METHODIEK VAN DE DATAVERZAMELING T.O.V. DE VORIGE OVG'S	111
2.1	BELANGRIJKSTE METHODOLOGISCHE WIJZIGINGEN EN HUN IMPACT OP EEN AANTAL VARIABELEN	111
2.1.1	Wijzigingen in de manier van steekproef trekken	111
2.1.2	Wijzigingen in de contactprocedure: Rekrutering door interviewers aan huis 113	
2.1.3	Wijzigingen in de eerste controle.....	113
2.1.4	Vraagstellingen gewijzigd	115
2.1.5	Gewichten anders berekend	116
2.2	EEN AANTAL VOORBEELDEN VAN HET EFFECT VAN WIJZIGINGEN OP DE RESULTATEN.	117
2.2.1	Aandeel nul-verplaatsers.....	117
2.2.2	Gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag (gavpppd)	118
2.2.3	Gemiddeld aantal kilometer per persoon per dag (gakpppd).....	118
2.2.4	Hoofdvervoermiddel van een verplaatsing	119
2.2.5	Motief van een verplaatsing.....	120
2.2.6	Diploma	120
2.3	BELANGRIJKE VERSCHILLEN IN DE RESPONS EN REPRESENTATIVITEIT IN VERGELIJKING MET DE VORIGE OVG'S.....	120
3	DE WEGING VAN DE RECORDS	121
3.1	HET DOEL VAN DE WEGING	121
3.2	BESCHIKBAARHEID VAN POPULATIE- EN STEEKPROEFGEGEVENS	121
3.3	HET GEBRUIK VAN ITERATIVE PROPORTIONAL FITTING (IPF).....	122
3.4	AFKAPGRENZEN BIJ DE GEWICHTEN	125
3.5	DE GEWICHTEN VAN DE GEZINSGEGEVENS	127
3.6	DE GEWICHTEN VAN DE PERSONEN	130
3.7	DE GEWICHTEN VAN DE VERPLAATSINGEN	131
4	PRAKTISCHE GEVOLGEN VAN GEBRUIKTE METHODIEK	132
4.1	TUSSENSTOPS BIJ EEN AL GEPLANEDE VERPLAATSING	132
4.2	EEN TEVEEL AAN INFORMATIE	133
4.3	ONBEPALDEN WEL OF NIET OPNEMEN IN DE TABELLEN	133
5	LITERATUURLIJST	135

1 DE STEEKPROEF EN DE STEEKPROEFTTREKKING

De manier van steekproeftrekking lijkt erg op die van de steekproeftrekking voor de enquête voor Sociaal-Culturele Verschuivingen van de studiedienst van de Vlaamse regering (de vroegere APS-enquête). Een deel van de omschrijving hieronder is dan ook gebaseerd op de basisdocumentatie van SCV (Carton *et al.*, 2006). De selectie van het aantal clusters voor de vier steekproeven is trouwens ook uitgevoerd door Jan Pickery, die meewerkt aan de enquête voor Sociaal-Culturele Verschuivingen.

Er zijn vier onafhankelijke trekkingen gedaan uit het Rijksregister: een trekking in augustus 2007, december 2007, maart 2008 en juni 2008. Uit het Rijksregister werd telkens een gestratificeerde tweetrapssteekproef getrokken van inwoners van 6 jaar en ouder.

Om te voorkomen dat het enquêtebureau naar alle gemeentes moet, om daar dan soms slechts één interview te doen, worden de respondenten geclusterd per gemeente (dit is de primaire steekproefeenheid). Dus als er één potentiële respondent in een gemeente bezocht wordt, zullen er minstens vijftien personen in die gemeente bezocht worden. Strikt gezien gaat het niet over "gemeentes" maar over postcodes. Het aantal clusters in een postcode is gedeeltelijk afhankelijk van het toeval en gedeeltelijk van het aantal inwoners. Hoe groter het aantal inwoners, hoe meer kans dat er uit die postcode een cluster zal getrokken worden. In feite is de kans proportioneel tot de bevolkingsomvang. Eerst wordt dus, evenredig met het aantal inwoners, bepaald hoeveel clusters er uit een postcode getrokken zullen worden.

Dergelijke steekproeftrekking is voor de vier kwartalen onafhankelijk uitgevoerd. Dat wil zeggen dat als voor een gemeente bij de eerste trekking bepaald werd dat er één cluster uit getrokken werd, dit bij een volgende trekking best nul, of één of twee clusters konden zijn.

De tweede trap is voor elke cluster een trekking van 15 personen (de secundaire steekproefeenheden) uit de betrokken postcode. Als dus uit een bepaalde postcode 2 clusters getrokken moeten worden, wil dit zeggen dat er uit die gemeente ad random $2 \times 15 = 30$ personen getrokken worden.

De bruto steekproef bedraagt 12.000 personen. Dat aantal is verdeeld in 3000 personen per kwartaal. Per kwartaal werden dus 200 clusters getrokken van elk 15 personen.

Omdat de gemiddelde netto respons het eerste half jaar iets boven de 24 boekjes per dag lag, en omdat de offerte een prijs voorzien had van 22 boekjes per dag, werd afgesproken om voor de 3e trekking uit het Rijksregister het aantal respondenten per cluster van 15 te verminderen naar 14. Ook met 14 personen per cluster werd gemiddeld nog steeds een voldoende aantal respondenten bekomen. De personen uit de 4e trekking zouden aangesproken worden tijdens de vakantiemaanden juli en augustus. Ervaring leert dat mensen tijdens de vakantie minder gemakkelijk deelnemen aan enquêtes. Daarom werd voor de 4e trekking het aantal personen terug opgetrokken tot 15 per cluster.

2 WIJZIGINGEN VAN METHODIEK VAN DE DATAVERZAMELING T.O.V. DE VORIGE OVG'S

In vergelijking met de vorige OVG's zijn er een aantal belangrijke wijzigingen in methodiek van dataverzameling en in de inhoud van de vragenlijsten.

Wijzigingen in methodiek en in de inhoud van de vragenlijsten hebben hun invloed op de respons, op de analyses van de data en op de vergelijkbaarheid met vorige OVG's. Hieronder geven we een overzicht van de wijzigingen in de methodiek.

2.1 Belangrijkste methodologische wijzigingen en hun impact op een aantal variabelen

Een aantal methodologische wijzigingen zijn toegepast om de respons te verhogen. Of elke wijziging op zich dat effect had, weten we niet zeker. We constateren echter wel dat door het geheel van de wijzigingen de respons verdubbeld is. Een verdubbeling van de respons hoeft niet per se een effect te hebben op de gevonden resultaten, maar het kan dat effect wel hebben.

Fictief voorbeeld. Stel dat in een populatie van 100 mensen er 50 zich niet verplaatsen, en 50 personen verplaatsen zich twee keer per dag. Neem aan dat bij een eerste enquêtemethodiek 3 niet-verplaatsers willen meewerken, en 7 wel-verplaatsers. Dan vinden we als gemiddeld aantal verplaatsingen $(3 \cdot 0 + 7 \cdot 2) / 10 = 1,4$ verplaatsingen per dag. Als door een nieuwe methodiek de respons verdubbeld naar 6 niet-verplaatsers en 14 wel-verplaatsers, blijft het berekende gemiddeld aantal verplaatsingen $(6 \cdot 0 + 14 \cdot 2) / 20 = 1,4$ verplaatsingen per dag. Maar als de nieuwe methodiek één deelgroep meer aanspreekt, bv. de niet-verplaatsers doen nu vaker mee, dan zal het berekende gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag dalen, bv. naar $(10 \cdot 0 + 10 \cdot 2) / 20 = 1$ verplaatsing per persoon per dag.

In de methodologische wijzigingen die we hieronder bespreken, geven we ook een aantal ideeën over welke deelgroepen meer of minder aangesproken zouden kunnen zijn. Hierdoor worden de resultaten niet zonder meer vergelijkbaar met die van de vorige OVG's en dienen deze verschillen dus steeds op een correcte manier geduid te worden.

Bemerk dat dit overzicht noch uitputtend, noch volledig exact hoeft te zijn. Dit zijn de effecten die we a priori verwachten. Om na te gaan of deze effecten zich effectief hebben voorgedaan, zou er extra onderzoek moeten uitgevoerd worden. In de meeste gevallen zou het hier zelfs algemeen sociologisch onderzoek betreffen dat absoluut niet uitgaat van de OVG-data. Want in deze datasets zijn vele wijzigingen tegelijkertijd uitgevoerd, waardoor het net onmogelijk is om het juiste effect van één enkele variabele na te gaan. We denken echter dat het hierna volgend overzicht de lezer een gevoel geeft van waar (waarschijnlijk) de belangrijkste verschillen zijn tussen dit OVG en de vorige OVG's.

Bemerk ook dat de effecten van wijzigingen elkaar kunnen tegenwerken. De ene wijziging kan een stijging van het gemeten aantal verplaatsingen per dag tot gevolg hebben, een andere wijziging kan een daling tot gevolg hebben. We proberen hier per wijziging het effect te schatten énkél van die wijziging, zonder rekening te houden met de andere wijzigingen.

2.1.1 *Wijzigingen in de manier van steekproef trekken*

a. Vier steekproeven uit het Rijksregister

Er werden voor dit OVG vier steekproeven uit het Rijksregister getrokken ipv één enkele steekproef voor het volledige OVG. Hierdoor kwam na elke drie maanden een recent

adressenbestand beschikbaar. Dit verminderde hoogstwaarschijnlijk het aantal personen dat verhuisd of overleden was tussen de trekking uit het Rijksregister en het moment dat interviewer de respondent probeerde te bereiken. Bij de vorige OVG's was het adressenbestand al een jaar oud als de data van de laatste maand verzameld werden.

Hierdoor zal dus de netto respons van de steekproef verhoogd zijn.

Er zijn een aantal klassieke 'verplaatsingspatroon-types', zoals mensen die zo goed als altijd met de auto gaan, mensen die nooit de auto nemen, mensen die voor lange/verre werkverplaatsingen de trein nemen maar in de andere gevallen de auto, mensen die zelden of nooit weggaan, enzovoorts. Als personen die gemakkelijker verhuizen ook specifieke verplaatsingspatroon-types hebben, dan zullen die verplaatsingspatronen nu vaker voorkomen in de dataset. Als vaak verhuizen een aspect is van een dynamischer leven, en personen die vaak verhuizen zich ook vaker verplaatsen, dan kunnen er als gevolg van deze wijziging meer verplaatsingen gevonden worden door de nieuwe methodiek.

In beperkte mate is er ook een effect voor mensen die na enkele tijd zullen sterven. Bij een aantal is dat ten gevolge van een onverwachts ongeval, en dan is er waarschijnlijk geen enkel verband met hun verplaatsingspatroon de laatste maanden daarvoor. Maar voor personen die ernstig ziek zijn en die zich ondertussen minder vaak verplaatsen, is er wel een verband met het verplaatsingsgedrag. We zullen nu relatief meer zieke mensen hebben die zich minder verplaatsen, die met de proefopzet van de vorige OVG's gestorven zouden zijn voordat ze effectief gevraagd zouden zijn om mee te doen aan de enquête. Er zouden dus meer weinig-verplaatsers in de steekproef kunnen zitten.

Het gebruik van vier bruto steekproeven telkens na drie maand ipv één trekking die een jaar meegaat, kan dus twee tegenstrijdige effecten hebben op de inhoudelijke resultaten.

b. Respondenten in clusters

Voor OVG 3 werden de potentiële respondenten in clusters getrokken uit het Rijksregister. De clusters bestonden uit 14 of 15 personen en per gemeente werden 1 of meerdere clusters getrokken in verhouding tot het inwonertal. Deze clustering was belangrijk om te voorkomen dat interviewers te veel tijd zouden spenderen aan rondrijden in vergelijking met de tijd om de enquêtes af te nemen. Deze clustering is een manier om de kosten van het onderzoek te verminderen. Vanuit zuiver wetenschappelijk standpunt zou een volledige random trekking beter zijn, maar doordat er op vier tijdstippen vier onafhankelijke trekkingen uit het Rijksregister waren (telkens voor drie maanden), en het totale aantal respondenten meer dan 8800 bedroeg, denken we dat deze clustering de resultaten nauwelijks zal vertekenen.

Als de verplaatsingspatroon-types gebonden zijn aan de stedelijkheid van de woonplaats van de persoon in kwestie, dan kan het gevolg van het clusteren zijn dat deze 'verplaatsingspatroon-types' meer in groepjes voorkomen dan in vorige OVG's. Zeldzamere patroontypes kunnen dan ofwel minder voorkomen, zelfs afwezig zijn, of net vaker voorkomen omdat een bepaald stedelijk gebied dadelijk 15 personen per keer oplevert.

c. Personen bevraagd, geen gezinnen

Bij OVG 3 werden personen gerekruteerd, geen gezinnen. Hierdoor werd per gezin slechts inspanning gevraagd voor één persoon, nooit voor een volledig gezin. De hoeveelheid papier die bij een gezin achtergelaten werd was dan ook soms merkbaar kleiner dan vroeger (bv. bij een gezin van vier personen bij OVG 3 één verplaatsingsboekje en bij de vorige OVG's 1 gezinsvragenlijst + 4 personenvragenlijsten + 4 verplaatsingsdagboekjes). Het gevolg is een hogere respons.

Dit heeft misschien een impact op de berekende verdeling van de motieven en vervoermiddelen. Voor verplaatsingen die gemakkelijker met meerdere leden van een gezin worden uitgevoerd (bv. samen in de auto ergens naar toe) hopen we dat dit opgevangen wordt doordat we een vergelijkbaar aandeel van deze verplaatsingen

terugvinden, maar nu verspreid over personen van verschillende gezinnen. Bv. als we vroeger een gezamenlijke verplaatsing hadden van een ouder die een kind van de school brengt (dus twee gekoppelde autoverplaatsingen), hopen we dat we nu vergelijkbare resultaten krijgen, maar dan verspreid over twee gezinnen. Dus ergens een ouder die zijn/haar kind met de auto naar school brengt, en ergens in een ander gezin een kind dat door een van de ouders naar school gebracht wordt.

Als dit toch niet netjes uitmiddelt, dan zouden motieven waarbij familieleden de neiging hebben om samen te gaan (bv. iemand halen of brengen) of vervoermiddelen die gezinnen gemakkelijker samen nemen nu minder vaak kunnen voorkomen. Afstanden van de verplaatsingen zullen waarschijnlijk iets meer spreiding kennen, omdat identieke afstanden van gezamenlijke verplaatsingen door gezinsleden nu niet meer voorkomen.

Wagenbezettingsgraad kan nu berekend worden uit alle autoverplaatsingen, waar we ons vroeger moesten beperken tot autoverplaatsingen als bestuurder, net omdat gezinsleden de neiging hebben om zich samen in de auto te verplaatsen.

2.1.2 Wijzigingen in de contactprocedure: Rekrutering door interviewers aan huis

De rekrutering van respondenten bij OVG 3 werd door de interviewers gedaan door de personen thuis aan te spreken. Bij de vorige OVG's gebeurde de rekrutering via telefoon. Indien de persoon niet bereikbaar was, werd in de vorige OVG's en in het OVG3 een enveloppe opgestuurd, respectievelijk achtergelaten, met de gezins- en personenvragenlijsten en het dagboekje.

Doordat de mensen nu persoonlijk face-to-face aangesproken worden, heeft dit zeker de respons verhoogd.

Personen die druk bezet zijn, en zich dan waarschijnlijk ook vaker verplaatsen, zijn moeilijker te overtuigen. Hier valt dus extra respons te halen door face-to-face te rekruteren. Maar personen die zich niet verplaatsen doen ook gemakkelijker niet mee, omdat ze overtuigd zijn dat hun meerwaarde nul is. Deze moeilijker groep zal ook meer meedoen. Face-to-face bevraging hebben dus waarschijnlijk beide uitersten van de aantallen verplaatsingen per persoon per dag extra beïnvloed. Extra stijgingen van de druk bezette veel-verplaatsers en de niet-verplaatsers hebben ook een tegengesteld effect op het gemiddeld aantal kilometers per persoon per dag. Welk van beide effecten overweegt, weten we niet.

Als druk bezette personen ook per verplaatsing langere afstanden afleggen, dan heeft een stijging van de respons van de druk bezette personen een effect op de gemiddelde tijd per verplaatsing. Als deze groep zich ook vaker alleen verplaatst (bv; voor het werk e.d.) dan doet dit de bezettingsgraad van de wagens dalen.

2.1.3 Wijzigingen in de eerste controle

a. Data face-to-face verzameld en dadelijk in de laptop ingegeven.

Het echte verzamelen van de gegevens gebeurde bij OVG 3 mondeling, door een face-to-face interview. De gezins- en persoonsgegevens werden bevestigd en ogenblikkelijk in een laptop ingegeven bij het eerste contact, als de respondent akkoord was om deel te nemen aan het onderzoek. Bij de vorige OVG's werden deze gegevens per brief door de respondent opgestuurd naar het enquêtebureau (postkosten betaald door het enquêtebureau, niet door de respondent). Het verplaatsingsboekje werd in OVG 3, één tot enkele dagen na de invuldag, door de interviewer in een laptop ingegeven terwijl hij samen met de respondent de verplaatsingen uit het verplaatsingsdagboekje overliep. Bij de vorige OVG's werd het verplaatsingsboekje samen met de andere gegevens opgestuurd per brief.

Dit verhoogt vanzelfsprekend de item-respons. Een vraag overslaan wordt al moeilijker als de interviewer het rechtsreeks vraagt. De respondent moet dan al pertinent weigeren om te antwoorden. Het kan natuurlijk wel dat er nu iets meer antwoorden naar sociale wenselijkheid in de database zitten dan vroeger.

Bij een aantal mensen die vroeger als niet-verplaatser zouden genoteerd zijn, vinden de interviewers door wat door te vragen dat er toch verplaatsingen waren. Het aandeel niet-verplaatsters daalt dus door deze wijziging.

Het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag stijgt, doordat vergeten verplaatsingen gemakkelijker terug opgeroepen worden als de interviewer wat doorvraagt. Zeker korte verplaatsingen en naar-huis verplaatsingen zullen nu gemakkelijker aangevuld zijn. Het gemiddeld aantal kilometer per persoon per dag stijgt ook als er ongenoteerde verplaatsingen toch naar boven komen.

Uit onderzoek op data van vorige OVG's (Zwerts en Nuyts, 2002a:16-17) blijkt dat voornamelijk korte verplaatsingen vergeten worden. Dat aandeel zal dus stijgen door deze face-to-face bevraging. Dat geldt zowel voor de korte afstanden als de korte tijdsduren (want die zijn gecorreleerd).

Er is ook een impact op het gebruikte vervoermiddel. Verplaatsingen per trein worden minder snel vergeten (Zwerts en Nuyts, 2002a:17-18). Relatief daalt het aandeel treinverplaatsingen dus, als alle andere vervoermiddelen door face-to-face bevraging gemakkelijker terug in het geheugen worden opgeroepen.

Er is ook een effect op het verplaatsingsmotief. Winkelen en iemand bezoeken worden sneller vergeten (Zwerts en Nuyts, 2002a:19). Dat aandeel zal nu dus stijgen. Doordat interviewers tijdens het gesprek beter weten wat het doel van een verplaatsing is, zullen er relatief minder doelen als 'andere' omschreven worden.

Ketenverplaatsingen kunnen langer worden, omdat er vergeten tussenverplaatsingen bij genoteerd worden. Soms zullen ketenverplaatsingen ook korter worden, omdat een respondent twee ritten (bv. eerst verplaatsing met de bus en daarna verder te voet) oorspronkelijk opgaf als twee verplaatsingen. Dat soort fouten wordt nu gemakkelijker ontdekt door een interviewer die rechtstreeks met de respondent praat. Een ketenverplaatsing wordt in de Vlaamse OVG-rapporten gedefinieerd als een aaneengesloten rij van meer dan twee verplaatsingen, waarbij de eerste thuis vertrekt en de laatste weer thuis aankomt. Een heen-en-terug verplaatsing kan door toevoeging van een verplaatsing tussenin groeien tot een nieuwe ketenverplaatsing, een keten van drie verplaatsingen kan door het wegnemen van een verplaatsing reduceren tot een heen-en-terug verplaatsing. Met deze definitie van ketenverplaatsingen kan face-to-face bevraging met ogenblikkelijk data ingeven in een laptop ook effect hebben op het aantal ketenverplaatsingen.

Doordat de personen nu face-to-face bevraagd worden antwoorden mensen gemakkelijker met sociaal wenselijk gedrag (Loosveldt en Storms, 2003; van den Brink *et al.*, 2005). Dat kan spelen bij de vermelde inkomens, maar eventueel ook bij de algemene vraag over gebruikte vervoermiddelen. In welke richting dit effect speelt, is a priori niet duidelijk. Voor sommige personen zal openbaar vervoer sociaal wenselijk gedrag zijn, voor anderen is dat waarschijnlijk het gebruik van de auto of de fiets.

b. Meer doorgedreven cleaning op het hoofdkantoor

De cleaning van de verplaatsingsboekjes werd in OVG 3 veel explicieter opgevolgd, zowel door de opdrachtnemer als door de opdrachtgever (Vlaamse overheid, departement Mobiliteit en Openbare Werken).

Ook bij de cleaning op het hoofdkantoor is er sterker dan vroeger gelet op verplaatsingen die als ritten opgegeven moesten worden (bv. eerst bus, dan te voet voor hetzelfde doel) wat het aantal verplaatsingen vermindert en ketenverplaatsingen verkort. In mindere mate zijn er ook winkelverplaatsingen en wandelingen tussengevoegd, wat het aantal

verplaatsingen dan weer verhoogt en ketens verlengt. Dit laatste heeft ook effect op doelen die nu iets meer voorkomen, aangezien toevoegingen in het hoofdkantoor zich zuiver beperken tot winkelverplaatsingen, wandelingen en naar-huisverplaatsingen, voor zover naar huis verplaatsingen al niet aangevuld waren door de interviewers ter plaatse.

2.1.4 Vraagstellingen gewijzigd

De formulering van een aantal vragen is veranderd.

- Bij de gezinsvragenlijst zijn de *bedrijfswagens* nu opgesplitst, en is autodelen toegevoegd. Dit geeft vanzelfsprekend een verhoging van het aantal autodelers (want vroeger was dat niet in te vullen) ten koste van de andere groepen. Het verdelen van de bedrijfswagens over twee groepen kan leiden tot een groter aandeel bedrijfswagens.
- In de vorige OVG's werden vroeger zowel *bouwjaar* als cilinderinhoud gevraagd, nu enkel nog bouwjaar. Het afschrikkingseffect van de moeilijke vragen zou voor een aantal personen nu kleiner kunnen zijn, wat kan leiden tot meer respons. Het is niet vanzelfsprekend of dit nu relatief meer oudere dan jongere wagens zou opleveren, of dat dit geen impact heeft op de verdeling van de bouwjaren.
- Het *netto gezinsinkomen* wordt in een andere munteenheid gevraagd (€ i.p.v. BEF) en met andere klassen Bv. 0-30.000 BEF en nu: 0-1000 €. Het is niet vanzelfsprekend of dit nu relatief meer hogere dan lagere inkomensklassen zou opleveren, of dat dit geen impact heeft op de inkomensverdeling.
- De vraag naar het *gezinshoofd* is anders geformuleerd. Vroeger werd er voor elk gezinslid meer gedetailleerd gevraagd naar zijn/haar verband met het gezinshoofd. Of mensen zich nu vaker of minder vaak als gezinshoofd zullen definiëren of niet, is niet te voorspellen.
- De vraag naar de *woonsituatie* is nu wat ingewikkelder geformuleerd. We zien niet zodadelijk op welke manier dit de analyses zal beïnvloeden.
- Door een fout is de *burgerlijke staat* enkel beschikbaar voor gezinshoofden. Dat is een select deel van de steekproef, en analyses naar burgerlijke staat zijn in dit OVG niet relevant.
- Sommige behaalde *diploma's* worden nu geformuleerd als: 'middelbaar onderwijs,..., niet volledig afgewerkt' en vroeger als ' middelbaar onderwijs,..., 3 of 4 jaren'. Dat wil zeggen dat degenen die vroeger bijvoorbeeld maar 2 jaren gevolgd hadden, nu wel bij middelbaar onderwijs zullen staan en vroeger bij lager onderwijs. Hierdoor zullen er dus minder personen zijn die enkel lager onderwijs gedaan hebben.
- Bij de *algemene vraag naar vervoermiddelengebruik* is de volgorde van de antwoorden nu logischer van nooit naar dagelijks. Vroeger kwam dagelijks als tweede. Zelfs dit soort wijzigingen in volgorde van de vragen invloed kan hebben op de verdeling van de antwoorden (Billiet *et al.*, 1986:181-182).
- Bij de *algemene vraag naar vervoermiddelengebruik* is autogebruik nu opgesplitst in autogebruik als bestuurder en als passagier. Dit maakt vergelijken moeilijk omdat optellen van de kwalitatieve antwoorden niet vanzelfsprekend is.
- *Werkuren* worden nu meer genuanceerd door de formulering van 'dagelijks (ongeveer) dezelfde werkuren'. Hierdoor zullen die antwoordklassen meer antwoorden aantrekken.
- De definitie van *carpoolen* is veranderd. Er is nu expliciet vermeld dat men samen met andere werkenden rijdt. Vroeger werd niet gespecificeerd waarvoor de andere persoon in de wagen zou moeten zitten. Door deze beperktere definitie zal er minder gecarpoold worden. Daarnaast wordt nu expliciet gezegd dat heen en terug carpoolen voor twee keer telt. Al degenen die dit vroeger interpreteerden als één keer

carpoolen, zullen nu een groter aantal opgeven. Het aantal keer carpoolen per persoon per jaar zal hierdoor stijgen.

- *Beroepsstatuut* is nu anders en ingewikkelder geformuleerd. Vergelijken met vorige OVG's heeft niet veel zin, omdat de klassen wezenlijk anders zijn.
- Bij het *netto persoonlijk inkomen* is uitgebreider omschreven wat 'inkomen' is: o.a. expliciet vermeld: bijkomende netto - inkomens (bijvoorbeeld huuropbrengsten). Dit zal grotere waarden opleveren. Doordat er nu meer en andere klassen zijn -6 klassen i.p.v. 4 klassen- worden de antwoorden preciezer. Maar omdat dit over een taboe gaat, wordt dat niet geapprecieerd en zou de non-respons stijgen. Maar doordat het nu face-to-face bevraagd wordt, is weigeren moeilijker. Er is een redelijke kans dat er nu in totaal meer respons is, ook meer correcte respons, maar toch ook wel meer antwoorden naar sociale verwachtingen.
- De *reisduur* wordt nu gevolgd door "waarvan xx parkeerzoektijd of wachttijd". Dit zorgt vaak voor verwarring, waardoor soms de totale reisduur geschat wordt exclusief de parkeer/wachttijd en de tijden nu dus korter zijn.
- Het *aantal passagiers* bij een autoverplaatsing stond in vorige OVG's achteraan, op een plaats waar dit gemakkelijker over het hoofd gezien werd. Enkel hierdoor heeft dit item reeds meer respons. Het aantal passagiers wordt nu ook gevraagd per rit, terwijl dit vroeger -enigszins incorrect- op verplaatsingsniveau gevraagd werd. Er zijn per verplaatsing nu dus meerdere antwoorden mogelijk (bv. als eerst met de auto naar de trein, en bij het afstappen van de trein daar opgehaald door iemand met de auto). We zien echter voor geen van beide redenen waarom dit effect zou hebben op de gemiddelde bezettingsgraad.
- *Verplaatsingsmiddel in het verplaatsingsboekje*. De formulering van het openbaar vervoer is wat gewijzigd: G = "met de bus (De Lijn, MIVB of TEC)" ipv "met de lijnbus". Dit kan het aantal busverplaatsingen een beetje ophogen, als mensen vroeger dachten dat 'met de lijnbus' enkel "met De Lijn" betekende. "Met de tram of (pré)metro" zijn nu samengevoegd. Dit heeft waarschijnlijk geen impact in vergelijking met de samengevoegde resultaten van tram en (pre)metro van de vorige OVG's.
- Er werden enkele vragen weggelaten zoals bedrag uitgegeven aan taxi en aan openbaar vervoer, voltijds of deeltijds werken, bagage/boodschappenkinderen bij hebben bij een verplaatsing.
- Er werden ook enkele vragen toegevoegd aan de persoonsvragenlijst i.v.m. betalen voor parkeren aan het werk/school).

2.1.5 Gewichten anders berekend

De gewichten zijn op een andere manier berekend (zie Hoofdstuk 3 voor meer details). Het belangrijkste verschil in de gewichten is dat, meestal minder voorkomende, deelgroepen die duidelijk over of ondervertegenwoordigd zijn, nu ook meer extreme gewichten krijgen. Als deze deelgroepen ook een ander verplaatsingsgedrag hebben dan de grotere groepen, dan heeft dit een impact op alle variabelen.

Ervan uitgaande dat zowel de weging vroeger als de weging nu de steekproef representatiever maakt voor de populatie, vermindert het gebruik van gewichten effecten van over of ondervertegenwoordiging van bepaalde deelgroepen. Zo verwachten we bijvoorbeeld mogelijke verschillen in de resultaten ten gevolge van het feit dat er nu vier bruto steekproeven zijn (zie 2.1.1a), dat personen per 15 geclusterd getrokken worden uit postcodes (zie 2.1.1b), dat er nu een face-to-face bevraging is met een duidelijk hogere respons (zie 2.1.2) en dat er nu personen i.p.v. gezinnen bevraagd worden (zie 2.1.1c) gedeeltelijk afgevlakt worden door het gebruik van de wegingsfactoren.

Vervolg van het fictieve voorbeeld: een populatie van 100 mensen waarvan er 50 zich niet verplaatsen, en 50 zich twee keer per dag verplaatsen. Bij een eerste enquêtemethodiek werkten 3 niet-verplaatsers en 7 wel-verplaatsers mee, bij de tweede enquête werken 10 niet-verplaatsers en 10 wel-verplaatsers mee. Idealiter zouden de gewichten voor die twee steekproeven berekend zijn als volgt: 1.667 voor de ondervertegenwoordigde niet-verplaatsers en 0.714 voor de oververtegenwoordigde wel-verplaatsers in de 1^e steekproef en twee keer een gewicht van 1 voor beide groepen in de 2^e steekproef. Het gewogen gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag geeft dan voor beide steekproeven de correcte waarde 1. Zie Tabel 2 voor de details.

Tabel 2: Fictieve dataset: effect van weging op niet representatief vertegenwoordigde deelgroepen.

steekproef 1	#verpl per dag	aantal	gewicht	gewogen aantal	totaal aantal verpl	gavpppd
Niet-verplaatsers	0	3	1,667	5,00	0	1,00
Wel-verplaatsers	2	7	0,714	5,00	10,00	
steekproef 2	#verpl per dag	aantal	gewicht	gewogen aantal	totaal aantal verpl	gavpppd
Niet-verplaatsers	0	10	1,00	10,00	0	1,00
Wel-verplaatsers	2	10	1,00	10,00	20,00	

Hoe beter de variabelen die gebruikt kunnen worden gecorreleerd zijn met het echte verplaatsingsgedrag, hoe beter de weging werkt om de resultaten representatief te maken. In praktijk zouden we voor een voorbeeld als dit nooit over de juiste wegingsparameters beschikken om de wel- en niet-verplaatsers zo netjes op te hogen dat de twee groepen exact representatief vertegenwoordigd zijn. We denken dat de in de OVG's gebruikte variabelen redelijk relevant zijn, maar we weten ook dat we belangrijke variabelen, zoals bijvoorbeeld opleidingsniveau, niet meenemen in de gewichten. Opleidingsniveau nemen we niet mee omdat we geen betrouwbare verdeling hebben van het opleidingsniveau van de volledige bevolking.

2.2 Een aantal voorbeelden van het effect van wijzigingen op de resultaten.

In vorige sectie (2.1) hebben we per wijziging in methodiek een aantal voorbeelden gegeven van mogelijke effecten op de dataverzameling. In deze sectie (2.2) veranderen we het gezichtspunt. Nu nemen we enkele belangrijke resultaatvariabelen en geven aan hoe die beïnvloed kunnen zijn door de gewijzigde methodiek.

2.2.1 Aandeel nul-verplaatsers

We bespreken het *aandeel* nul-verplaatsers. Dit aandeel stijgt als er relatief meer nul-verplaatsers zijn, maar het daalt als er meer wel-verplaatsers meedoen.

Het aandeel van de nul-verplaatsers

- is gestegen omdat er door de face-to-face rekrutering gemakkelijker mensen overtuigd worden die eerst weigerden 'omdat ze zich toch niet verplaatsen'.
- kan gedaald zijn omdat druk bezette mensen, die zich ook vaker verplaatsen, door de face-to-face rekrutering gemakkelijker overtuigd worden om mee te doen.

- kan gedaald zijn, als personen die vaak verhuizen, zich ook vaker verplaatsen. Doordat er nu vier bruto-steekproeven zijn voor drie maand i.p.v. één steekproef voor één jaar, worden er nu meer personen bevraagd die gemakkelijk verhuizen.
- is gedaald omdat een aantal personen die opgaven geen verplaatsingen gemaakt te hebben, bij verder bevragen door de interviewer blijken toch een verplaatsing gemaakt te hebben.

Op basis hiervan kunnen we er vanuit uitgaan dat de eerste twee effecten elkaar min of meer opheffen, en het laatste effect geen tegenhanger heeft. We verwachten dus dat, als het aandeel nul-verplaatsers identiek gebleven is over de jaren heen, er zuiver als gevolg van de methodiek, er bij OVG 3 relatief minder nul-verplaatsers zullen zijn dan bij OVG 2.

2.2.2 Gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag (gavpppd)

Het gavpppd

- kan gestegen zijn omdat druk bezette mensen, die zich ook vaker verplaatsen, door de face-to-face rekrutering gemakkelijker overtuigd worden om mee te doen.
- kan gestegen zijn, als personen die vaak verhuizen, zich ook vaker verplaatsen. Doordat er nu vier bruto-steekproeven zijn voor drie maand i.p.v. één steekproef voor één jaar, worden er nu meer personen bevraagd die gemakkelijk verhuizen.
- is gestegen omdat soms vergeten verplaatsingen, bij verder bevragen door de interviewer toch terug opgeroepen worden in het geheugen van de respondent.
- is gestegen omdat door de combinatie van interviewen en meer doorgedreven cleaning er nauwelijks nog naar-huis verplaatsingen in de dataset ontbreken.
- is een beetje gestegen omdat door meer intensieve cleaning vergeten winkelverplaatsingen in een keten zijn toegevoegd.
- is gedaald omdat er door de face-to-face bevraging gemakkelijker nul-verplaatsers overtuigd worden die eerst weigerden 'omdat ze zich toch niet verplaatsen'.
- is een beetje gedaald omdat soms twee verplaatsingen gecorrigeerd zijn naar één verplaatsing met twee ritten.
- is een beetje gedaald omdat door meer intensieve cleaning wandellussen als één verplaatsing genoteerd zijn ipv de oorspronkelijke twee verplaatsingen.
- kan gewijzigd zijn als de verplaatsingspatroon-types gebonden zijn aan de stedelijkheid van de woonplaats. Zeldzamere patroontypes kunnen door de clustering van de respondenten in 15 per postcode nu ofwel minder voorkomen, zelfs afwezig zijn, of net vaker voorkomen omdat een bepaald stedelijk gebied dadelijk 15 personen per keer oplevert.

Hieruit kunnen we afleiden dat als gevolg van al deze wijzigingen de methodiek eerder meer dan minder verplaatsingen zal te voorschijn halen dan de vroegere methodiek. Als dat zo is, dan verwachten we dat zuiver als gevolg van de methodiek, het gavpppd bij OVG 3 hoger zal zijn dan bij OVG 2.

2.2.3 Gemiddeld aantal kilometer per persoon per dag (gakpppd)

Het gakpppd

- kan gestegen zijn omdat druk bezette mensen, als die zich ook vaker en verder verplaatsen, door de face-to-face rekrutering gemakkelijker overtuigd worden om mee te doen.
- kan gestegen zijn, als personen die vaak verhuizen, zich ook vaker en verder verplaatsen. Doordat er nu vier bruto-steekproeven zijn voor drie maand ipv één steekproef voor één jaar, worden er nu meer personen bevroegd die gemakkelijk verhuizen.
- is gestegen omdat soms vergeten verplaatsingen, bij verder bevragen door de interviewer toch terug opgeroepen worden in het geheugen.
- is gestegen omdat door de combinatie van interviewen en meer doorgedreven cleaning er nauwelijks nog naar-huis verplaatsingen in de dataset ontbreken. Een aantal van de naar-huis verplaatsingen die vroeger in de cleaning werden opgevangen, hadden toen geen kilometers, omdat er niet geweten was langs welke weg de respondenten weer naar huis gingen. Als de interviewers nu tijdens het gesprek met de respondent de data aanvullen zullen de kilometers wel mee genoteerd worden.
- is gedaald omdat er door de face-to-face bevraging gemakkelijker nul-verplaatsers overtuigd worden die eerst weigerden 'omdat ze zich toch niet verplaatsen'.
- kan gewijzigd zijn als de verplaatsingspatroon-types gebonden zijn aan de stedelijkheid van de woonplaats. Zeldzamere patroontypes kunnen door de clustering van de respondenten in 15 per postcode dan ofwel minder voorkomen, zelfs afwezig zijn, of net vaker voorkomen omdat een bepaald stedelijk gebied dadelijk 15 personen per keer oplevert.

Op basis van deze wijzigingen zal de methodiek eerder meer dan minder verplaatsingen te voorschijn halen dan de vroegere methodiek. Als dat zo is, dan verwachten we dat zuiver als gevolg van de methodiek, het gakkppd bij OVG 3 hoger zal zijn dan bij OVG 2.

2.2.4 Hoofdvervoermiddel van een verplaatsing

- Personen worden nu onafhankelijk bevroegd en niet meer per gezin. Voor verplaatsingen die gemakkelijker met meerdere leden van een gezin worden uitgevoerd (bv. samen in de auto ergens naar toe) hopen we dat dit opgevangen wordt doordat we een vergelijkbaar aandeel van deze verplaatsingen terugvinden, maar nu verspreid over personen van verschillende gezinnen. Bv. als we vroeger een gezamenlijke verplaatsing hadden van een ouder die een kind van de school brengt (dus twee gekoppelde autoverplaatsingen), hopen we dat we nu vergelijkbare resultaten krijgen, maar dan verspreid over twee gezinnen. Dus ergens een ouder die zijn/haar kind met de auto naar school brengt, en ergens in een ander gezin een kind dat door een van de ouders naar school gebracht wordt. Als dit toch niet netjes uitmiddelt, dan zullen vervoermiddelen die gezinnen gemakkelijker samen nemen nu minder vaak kunnen voorkomen.
- Het aandeel trein kan iets dalen omdat treinverplaatsingen minder vergeten worden. Aangezien er nu meer vergeten verplaatsingen terug naar boven gehaald worden, en dit bij trein niet gebeurt, heeft dit dus een dalend effect op het aandeel treinverplaatsingen.
- Korte verplaatsingen worden gemakkelijker vergeten, maar worden nu iets vaker toch nog genoteerd. Meestal worden die afgelegd te voet, per fiets of met de auto.
- Als de vraagstelling "met de lijnbus" vroeger af en toe geïnterpreteerd werd als 'een verplaatsing met de Lijn', dan resulteert de huidige formulering "met de bus (De Lijn, MIVB of TEC)" in een iets hoger aandeel van busverplaatsingen.

2.2.5 *Motief van een verplaatsing*

- Net zoals bij het vervoermiddel vermoeden we dat het effect van bevraging per persoon ipv per gezin en beperkt effect zal hebben. Maar als dat niet zo is, dan zullen motieven die vaker in gezinsverband voorkomen nu minder vaak voorkomen
- Uit eerder onderzoek bleek dat winkelen en iemand bezoeken gemakkelijker vergeten worden. Het aandeel van deze motieven zal nu dus stijgen. Hierdoor kan het lijken dat het relatief aandeel van andere verplaatsingen gedaald is, terwijl dit in realiteit constant kan gebleven zijn.
- Doordat de interviewer rechtsreeks met de respondent kan praten, verwachten we minder motieven omschreven als "andere". In welke klassen deze motieven nu vaker genoteerd zullen worden, weten we niet.
- Door de meer doorgedreven cleaning zijn er nu wandel- en winkelverplaatsingen toegevoegd. Ook de 'naar huis' verplaatsingen zouden nu volledig moeten zijn.

2.2.6 *Diploma*

Analyses per diploma leveren nu waarschijnlijk iets minder personen op die 'enkel lagere school' gedaan hebben. Niet alleen omdat dit waarschijnlijk overeenkomt met de werkelijkheid, maar ook omdat de vraagstelling enigszins gewijzigd is.

2.3 Belangrijke verschillen in de respons en representativiteit in vergelijking met de vorige OVG's

Het meest opvallende verschil als gevolg van de wijzigingen in de methodiek is de verdubbeling van de respons. Bij de vorige OVG's lag dit rond de 35 à 40%, bij OVG 3 is dit 75%. We zijn overtuigd dat dit het gevolg is van de gewijzigde manier om de respondenten te benaderen en te bevragen.

De item-respons is over de hele lijn beter dan bij OVG 2.

Een merkwaardig fenomeen van de vorige OVG's is nu zo goed als verdwenen. In de vorige OVG's waren er 7% van de respondenten die wel personenlijsten en dagboekjes ingaven, maar vergaten de gezinsvragenlijst in te vullen of vergaten die terug te sturen. Dit waren duidelijk mensen van goede wil (het dagboekje invullen vraagt veel meer inspanning dan de gezinsvragenlijst invullen), maar om een of andere reden ging er toch iets mis. In het huidige OVG is het percentage respondenten waarvan één van de drie lijsten ontbreekt teruggebracht tot 3%. Dit is hoogstwaarschijnlijk het gevolg van interviewers die ter plaatse gaan, i.p.v. dat de respondenten hun formulieren per post moeten terugsturen.

Bij de eerste vijf OVG's was de steekproeftrekking uit het Rijksregister niet representatief wat betreft de leeftijd van de gezinshoofden. Bij OVG Vlaams-Brabant was de trekking beter, maar nog steeds licht vertekend. Bij OVG 3 werd niet getrokken op gezinsniveau, en dus ook niet vergeleken met de leeftijd van het gezinshoofd. We hebben de leeftijd van de personen uit de trekking wel gecontroleerd met de leeftijden uit de populatie. De verdeling van de leeftijden uit de trekking en van de populatie komen nu wel goed overeen. We zijn overtuigd dat dit niet het gevolg is van de wijzigingen die in de methodiek van het OVG hebben plaats gevonden, maar het is toch ook positief nieuws.

3 DE WEGING VAN DE RECORDS

3.1 Het doel van de weging

Elke steekproef is uiteindelijk in meer of mindere mate vertekend. Personen zijn onbereikbaar, potentiële respondenten blijken soms toch niet tot de doelgroep te behoren, andere personen weigeren om mee te werken, enzovoort. Hierdoor is de steekproef niet volledig representatief voor de populatie. Dit wordt zo goed mogelijk opgevangen door aan de respondenten een gewicht toe te kennen. Groepen die in de steekproef ondervertegenwoordigd zijn in vergelijking met de populatie krijgen een gewicht groter dan 1. Hierdoor wegen ze wat zwaarder op het totale resultaat dan hun echte steekproefaantal aangeeft. Groepen die oververtegenwoordigd zijn krijgen een gewicht kleiner dan 1, zodat hun impact op het gehele resultaat wat kleiner wordt.

Om te kunnen wegen worden de personen aan een groep toegekend. Hoe een 'groep' gedefinieerd wordt, hangt af van de beschikbare variabelen. Een voor de hand liggende en ook beschikbare variabele is het geslacht van een persoon. Opleiding zou ook een heel goede variabele zijn, want er is een duidelijk verband tussen iemands opleiding en zijn (verplaatsings)gedrag (zie bijvoorbeeld de resultaten van OVG2 (Zwerts en Nuyts, 2002b), maar er zijn geen betrouwbare populatiegegevens beschikbaar over de opleiding van de Vlamingen. De volgende paragraaf geeft een overzicht van de populatiegegevens die wel beschikbaar zijn.

3.2 Beschikbaarheid van populatie- en steekproefgegevens

Voor OVG 3 hebben we betere populatiedata bekomen dan voor de vorige OVG's. Bijvoorbeeld, in de vorige OVG's waren er voor de gezinnen populatieverdelingen beschikbaar van het aantal huishoudens opgesplitst per geslacht, leeftijdsklasse en burgerlijke stand van het gezinshoofd en aantal gezinsleden. Dit waren echter de marginale verdelingen. Dat wil zeggen dat we bijvoorbeeld wisten hoeveel huishoudens een vrouwelijk gezinshoofd hadden, en hoeveel huishoudens een gezinshoofd jonger dan 25 jaar, maar dat we niet wisten hoeveel gezinnen een vrouwelijk gezinshoofd jonger dan 25 jaar hadden. Voor dit OVG beschikken we niet enkel over de marginale data, maar ook over de gezamenlijke verdelingen. Dat wil zeggen dat we nu wel weten hoeveel vrouwelijke gezinshoofden en jonger dan 25 jaar zijn. Doordat we nu betere populatiedata hebben, kunnen we ook veel specifiekere gewichten berekenen voor de verschillende deelgroepen, hetgeen zal leiden tot correctere resultaten. Immers, hoe meer gedetailleerd de gegevens zijn op populatieniveau, des te beter kunnen we onder- en oververtegenwoordiging rechtzetten door middel van de gewichten. Hetzelfde detailniveau hebben we nu ook voor de populatieverdelingen op personenniveau.

Tot slot is er nog een opmerking te maken over de burgerlijke staat van personen. In de huidige maatschappij is het verschil tussen gehuwd en ongehuwd namelijk veel minder van belang dan vroeger. Veel koppels wonen samen zonder daarom gehuwd te zijn. Bij de vraagstelling over de personen is daarom gevraagd of iemand alleen woont of niet, of iemand "samen woont met een partner (gehuwd of niet) maar zonder kinderen", "samen met een partner (gehuwd of niet) en met kinderen", enzovoorts. Sociaal maatschappelijk is dit relevanter. Maar dit komt niet overeen met de burgerlijke staat zoals die beschikbaar is voor de populatiegegevens. Dat maakt dat we voor de respondenten die gezinshoofd zijn, de officiële burgerlijke staat wel kennen (via de steekproef uit het rijksregister), maar voor de anderen niet. Vanaf OVG 4/1 (2008-2009) werd uitdrukkelijk gevraagd naar de burgerlijke staat van alle respondenten om dit euvel ter verhelpen. Op dit gebied is de berekening van de gewichten dus iets minder nauwkeurig dan bij de vorige OVG's.

3.3 Het gebruik van Iterative Proportional Fitting (IPF)

De meest gebruikte techniek om een gezamenlijke verdeling te schatten van een reeks van controle variabelen is de Iterative Proportional Fitting (IPF) methode (Deming en Stephan, 1940). Dit is een vrij standaard methode voor het berekenen van gewichten om een eventuele vertekening veroorzaakt door een onder- of oververtegenwoordiging in respons op een steekproef achteraf recht te trekken. De methode is goed ingeburgerd en algemeen aanvaard. De methode maakt gebruik van populatie marginalen (of marginalen uit een grotere steekproef) om informatie op het niveau van een cel frequentie te updaten. De conventionele IPF werd gebruikt voor maximum likelihood schatting in hiërarchische log lineaire modellen en wordt ook vaak toegepast in vervoersmodellen. De methode werd oorspronkelijk voorgesteld door Deming en Stephan (1940), maar de procedure heeft ondertussen veel aanpassingen gekend (Fienberg, 1970, 1977; Ireland en Kullback, 1968), en kent daarnaast ook citaties, exploraties en toepassingen in de transportliteratuur (Arentze *et al.*, 2007; Beckman *et al.* 1996; Birkin en Clarke, 1988; Bishop *et al.* 1975; Guo en Bhat, 2007; Wong, 1992). Deming en Stephan (1941) waren de eerste om deze methode te gebruiken om frequentietabellen van een steekproef aan te passen zodat ze overeenkwamen met de bekende marginale verdelingen. Fienberg (1970 en 1977) heeft de wiskundige procedures waar IPF gebruik van maakt uitvoerig onderzocht en hierover gerapporteerd. Wong (1992) heeft de procedure gereviewed en geëvalueerd waarbij hij de techniek gebruikte om gedesaggregeerde ruimtelijke gegevens te genereren op basis van geaggregeerde data. Birkin en Clarke (1988) stellen een toepassing voor gebaseerd op census gegevens waarbij IPF gebruik wordt voor geografisch onderzoek en modellering. Tenslotte wordt IPF ook gebruikt als deel van microsimulatie methodologie voor de simulatie van huishoudenkenmerken (Clarke, 1996; Williamson en Clarke, 1996).

De wiskundige achtergrond omtrent IPF wordt verder besproken en in meer detail besproken in Birkin en Clarke (1988), Bishop *et al.* (1975) en Fienberg (1970, 1977). In dit onderzoek was op gezinsniveau de gezamenlijke verdeling van geslacht, burgerlijke staat, leeftijd en gezinsgrootte aanwezig voor de steekproef van het OVG. Daarnaast waren de 2 marginale verdelingen aanwezig van de Vlaamse bevolking voor 2008 voor deze variabelen: nl. 1 variabele die tegelijk geslacht, burgerlijke staat en leeftijd beschreef (40 klassen) en 1 variabele voor gezinsgrootte (6 klassen) (zie ook Tabel 3 verderop).

De toepassing van IPF in deze context bestaat erin om na te gaan in welke mate de gezamenlijke verdeling van de huishoudens in de steekproef overeenkomt met de realiteit. De gezamenlijke verdeling van de steekproef wordt met behulp van IPF op populatieniveau gebracht door gebruik te maken van de marginalen van de Vlaamse bevolking waarbij echter de samenhang van de steekproef behouden blijft. Vervolgens wordt per cel gekeken of er nu een onder- of overaantal is in de desbetreffende cel en op basis van deze verhouding worden de gewichten toegekend.

Laten we kort schetsen hoe de techniek werkt aan de hand van een fictief voorbeeld. Stel dat de 1^e variabele 3 klassen heeft en de 2^e variabele 2 klassen en dat we volgende tabel bekomen op steekproefniveau.

Tabel 2: Fictief voorbeeld IPF berekening – informatie uit de steekproef

	Var 2 – klasse 1	Var 2 – klasse 2	Totaal steekproef
Var 1 – klasse 1	100	150	250
Var 1 – klasse 2	150	350	500
Var 1 – klasse 3	50	200	250
Totaal steekproef	300	700	1.000

Deze informatie dient vervolgens tot op het niveau van de populatie gebracht te worden, hiervoor beschikken we echter enkel over de populatiemarginalen, d.w.z. we kennen de verdeling van de populatie voor deze 2 variabelen afzonderlijk. Stel dat er in het totaal 200.000 eenheden in de populatie zitten, dan kan de verdeling voor de 2 variabelen er als volgt uit zien.

Tabel 3: Fictieve marginale verdeling populatie

Variabele 1	Frequenties in populatie
Klasse 1	40.000
Klasse 2	100.000
Klasse 2	60.000
Totaal	200.000

Variabele 2	Frequenties in populatie
Klasse 1	50.000
Klasse 2	150.000
Totaal	200.000

Vervolgens dient de informatie uit Tabel 2, ge-updated te worden aan de hand van de informatie uit Tabel 3. Dit gebeurt aan de hand van een iteratieve procedure met Furness iteraties. Per iteratie zijn er twee stappen. Eerst zorgt men er voor dat de rijtotalen overeenkomen met de marginalen van de eerste variabele. Dit gebeurt als volgt. Voor het eerste cijfer vermenigvuldigt men met het te bekomen totaal, in dit geval 40.000 en men deelt vervolgens door het totaal van die klasse in de oorspronkelijke eerste rij, i.e. 250. Dus dit wil zeggen dat men voor het eerste getal in de 1^e rij krijgt:

$$100 \times \frac{40.000}{250} = 16.000 . \text{ Voor het eerste getal in de 2}^{\text{e}} \text{ rij krijgt men bijgevolg:}$$

$$150 \times \frac{100.000}{500} = 30.000 , \text{ enz. Na volledig doorlopen van de 1}^{\text{e}} \text{ stap, krijgt men dus}$$

onderstaande matrix. We merken op dat de rijtotalen correct zijn, in de 2^e stap doen we nu een gelijkaardige bewerking doch nu op de reeds berekende kolomtotalen.

Tabel 4: Fictief voorbeeld IPF: 1^e iteratie, 1^e stap

	Var 2 – klasse 1	Var 2 – klasse 2	Totaal populatie
Var 1 – klasse 1	16.000	24.000	40.000
Var 1 – klasse 2	30.000	70.000	100.000
Var 1 – klasse 3	12.000	48.000	60.000
Totaal populatie	58.000	142.000	200.000

Dit betekent dat we voor het eerste getal in de eerste kolom nu het volgende krijgen:

$$16.000 \times \frac{50.000}{58.000} = 13793,10.$$

Dit wordt vervolgens op elke cel doorgevoerd en we bekomen na de eerste iteratie onderstaande matrix.

Tabel 5: Fictief voorbeeld IPF: matrix na 1^e iteratie

	Var 2 – klasse 1	Var 2 – klasse 2	Totaal populatie
Var 1 – klasse 1	13.793,10	25.352,11	39.145,21
Var 1 – klasse 2	25.862,07	73.943,66	99.805,73
Var 1 – klasse 3	10.344,83	50.704,23	61.049,06
Totaal populatie	50.000	150.000	200.000

Dit wordt vervolgens iteratief herhaald tot convergentie bereikt wordt. Convergentie wordt bereikt wanneer de relatieve verandering in de celwaarden tijdens opeenvolgende iteraties kleiner is dan een bepaalde voorgedefinieerde kleine waarde (bv. 0.1). Tabel 6 werd verkregen na 6 iteraties. Merk op dat we hier een perfecte som krijgen, zowel wat rij- als kolomtotalen betreft, dit is eerder uitzondering dan regel.

Tabel 6: Fictief voorbeeld IPF: gezamenlijke verdeling op populatieniveau

	Var 2 – klasse 1	Var 2 – klasse 2	Totaal populatie
Var 1 – klasse 1	14.051,14	25.948,86	40.000
Var 1 – klasse 2	25.821,68	74.178,32	100.000
Var 1 – klasse 3	10.127,18	49.872,82	60.000
Totaal populatie	50.000	150.000	200.000

Op basis van deze matrix en de oorspronkelijke bepalen we nu de gewichten. Voor personen die tot de groep behoren met variabele 1 - klasse 1 en variabele 2 - klasse 1 bekomen we het gewicht als volgt: $\frac{14.051,14/200.000}{100/1.000} = 0.70$. Dit wil dus zeggen dat er reeds een oververtegenwoordiging van deze groep zat in de steekproef, en dat deze

groep een lager gewicht dient te krijgen. De gewichten in elke groep worden tot slot weergegeven in Tabel 7.

Tabel 7: Fictief voorbeeld IPF: finale gewichten

	Var 2 – klasse 1	Var 2 – klasse 2
Var 1 – klasse 1	0,70	0,86
Var 1 – klasse 2	0,86	1,06
Var 1 – klasse 3	1,01	1,25

Een vaak voorkomend probleem dat men tegenkomt wanneer men IPF toepast is het probleem van de lege cellen. Dit komt in het bijzonder vaak voor wanneer men kijkt naar kleine geografische opsplitsingen (bv. tot op statistische sector niveau) of wanneer een variabele ingedeeld is in erg veel categorieën. Een nul in de gezamenlijke verdeling zal steeds een nul blijven na updating door IPF, dus erg vaak zal de IPF procedure niet convergeren tot een oplossing. Vroeger werd aangeraden om een willekeurig klein getal op te tellen bij de nul-waarden (Beckman *et al.*, 1996) om toch tot convergentie van de procedure te komen, doch recent werd opgemerkt dat dit een arbitraire vertekening kan introduceren (Guo en Bhat, 2007). Ye *et al.*, 2009 stellen een methode voor die erin bestaat om voor de lege cellen prior informatie te gaan lenen van de onderliggende populatie van het gehele gebied. Vermits er geen extra prior informatie ter beschikking is over de gehele populatie, hebben we geopteerd om deze nul behouden en het gewicht werd automatisch op 1 gezet. Dit betekent dat we er van uit gaan dat de personen uit de steekproef een representatief beeld geven van het verplaatsingsgedrag van de groep die ze vertegenwoordigen.

3.4 Afkapgrenzen bij de gewichten

Voor de weging van OVG 3 beschikken we over vrij gedetailleerde populatiegegevens. Deze gedetailleerde populatiegegevens hebben het grote voordeel dat de gewichten ook heel precies geschat kunnen worden. Anderzijds, hoe groter het aantal groepen, hoe groter de kans dat we voor bepaalde deelgroepen aan overfitting doen. 'Overfitting' impliceert hier dat we iets technisch correct berekenen, maar dat de bekomen getalwaarde te extreem is om dit echt te extrapoleren naar de resultaten buiten de deelgroep waarvoor het berekend is. Een voorbeeld: volgens de officiële gegevens zijn er in Vlaanderen 68 mannelijke gescheiden gezinshoofden tussen 18 en 24 jaar. Dat is 0.001% van de Vlaamse gezinshoofden. In de steekproef van OVG 3 zitten 2 mannelijke gescheiden gezinshoofden tussen 18 en 24 jaar. Dat is 0.02% van de steekproef. Dit is dus een voorbeeld van een oververtegenwoordiging van deze groep in de steekproef. Het gewicht dat aan deze groep moet toegekend worden om ze representatief te maken is 0.05. In praktijk wil dit zeggen dat deze respondenten zo goed als verdwijnen uit de resultaten. Dit lijkt een overdreven wegingsfactor. Het is niet omdat deze groep zo klein is, dat deze respondenten (iets overdreven gesteld) uit de databank verwijderd moeten worden. Want de groepen vormen weliswaar de basis voor de weging, maar het verband tussen de groepen en het verplaatsingsgedrag is niet één op één. Dus geven respondenten uit kleine groepen ook nog gedeeltelijk informatie over het verplaatsingsgedrag van de andere groepen.

Het omgekeerde gebeurt ook. Sommige groepen weigeren opmerkelijk vaker dan gemiddeld, waardoor deze groepen ondervertegenwoordigd zijn in de steekproef en de personen uit die groep dus een groot gewicht krijgen. Bv. de groep van getrouwde

vrouwelijke gezinshoofden jonger dan 24 in een gezin met 4 gezinsleden zou, zuiver technisch, een gewicht krijgen van 9. Deze personen zouden individueel dus 9 keer zo zwaar wegen op het gemiddelde dan de meeste andere respondenten. Er zijn twee redenen waarom dit waarschijnlijk overfitting is. Ten eerste, net zoals daarnet, omdat er geen één op één verband is tussen de groep waartoe de persoon behoort en zijn verplaatsingsgedrag. Ten tweede omdat de respondenten die toch reageren uit groepen die opmerkelijk weinig reageren, niet per se representatief zijn voor hun groep. De meest voor de hand liggende manier waarop ze van hun groep afwijken is dat ze inderdaad meedoen aan de steekproef. Maar als ze tot een groep behoren die zich weinig verplaatst (bv. ouderen) en ze zo vinnig/alert dat ze reageren op deze enquête, zijn ze misschien ook energieke in hun verplaatsingsgedrag, en verplaatsen ze zich dus misschien meer dan het gemiddelde van hun groep. Omgekeerd, personen uit groepen die minder reageren en zich veel verplaatsen, hebben misschien meer tijd dan het gemiddelde van hun groep waardoor ze zowel tijd vrijmaken om de enquête te beantwoorden, maar zich dus misschien ook minder verplaatsen dan het gemiddelde van hun groep. M.a.w., de respondenten zijn dus misschien minder representatief dan we graag zouden hebben. Hun gewicht heel groot maken is dus waarschijnlijk overfitting.

Er zijn drie oplossingen voor dit probleem. De eerste oplossing is groepen samenvoegen. Hierdoor worden extremen wat uitgevlakt. Voor zover redelijk hebben we dat gedaan, maar inhoudelijk blijft het van belang om de leeftijdsklassen niet te groot te maken, om ongehuwd en gehuwd apart te behandelen,...

De tweede oplossing is sommige variabelen weglaten. We hebben overwogen om op gezinsniveau het aantal gezinsleden of burgerlijke staat weg te laten. Op basis van gegevens van OVG 2 vinden we echter dat er een significant verband is tussen het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag en de burgerlijke staat en het aantal gezinsleden (zie Tabel 8). Dat weduwe(naar)s zich minder verplaatsen heeft niet enkel te maken met (oudere) leeftijd, want leeftijd is meegenomen in de berekening. Er is dus nog een effect bovenop. Dat ongehuwden zich minder verplaatsen heeft niet enkel te maken met (jongere) leeftijd, want leeftijd is meegenomen in de berekening. Er is dus ook boven op leeftijd nog een extra effect van burgerlijke staat. We vinden ook dat hoe groter het ledenaantal, hoe meer men zich verplaatst. Personen uit gezinnen met twee of drie gezinsleden doen significant 0.21 à 0.25 minder verplaatsingen dan personen uit gezinnen met 4 of 5 leden. Personen uit gezinnen met 6 of meer leden doen 0.41 verplaatsingen meer dan personen uit gezinnen met 4 of 5 leden. De variabelen aantal gezinsleden en burgerlijke staat hebben dus een duidelijke meerwaarde om de steekproef representatief te maken.

Tabel 8: Generalized Linear Model voor gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag op basis van de gegevens van OVG 2 (eigen analyses). De referentiepersoon is een gehuwde man tussen 25 en 44 jaar in een gezin met 4 of 5 gezinsleden.

Parameter	Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
Intercept	4.010284182	0.06118143	65.55	<.0001
vrouw	0.003269662	0.05099035	0.06	0.9489
lft0612	-0.523419480	0.11509072	-4.55	<.0001
lft1318	-0.706735450	0.11822724	-5.98	<.0001
lft1924	-0.367023331	0.11708381	-3.13	0.0017
lft4554	-0.336185146	0.07882332	-4.27	<.0001
lft5564	-0.573114568	0.09234361	-6.21	<.0001
lft6599	-1.013928370	0.09875743	-10.27	<.0001
leden2	-0.256517434	0.07255207	-3.54	0.0004
leden3	-0.215326918	0.06833804	-3.15	0.0016
leden6p1	0.413160116	0.13175174	3.14	0.0017
weduw	-0.318059547	0.14796873	-2.15	0.0316
ongehuw	-0.153456701	0.08813077	-1.74	0.0817

De derde oplossing is de gewichten afkappen op redelijke grenzen. We weten uit mondelinge communicatie met collega-researchers dat dit ook in andere onderzoeken

gebeurt, doch dit wordt zelden of nooit in wetenschappelijke artikels vermeld. Daarenboven zijn er in de literatuur geen standaard afkapgrenzen. We hebben voor dit onderzoek de afkapgrenzen vastgelegd op 0.33 en 3.5. Op die manier weegt een persoon altijd minstens mee voor één derde, en nooit meer dan 3.5 keer zoveel als de gemiddelde persoon.

3.5 De gewichten van de gezinsgegevens

Deelgroepen met gewichten groter dan 1 zijn ondervertegenwoordigd in de steekproef. Ze moeten met een factor van meer dan 100% opgehoogd worden, om een representatieve verdeling te krijgen voor de populatie. Bij deelgroepen met een factor groter dan 3,50 hebben we die afgekapt op 3,50 om overdreven effecten van één persoon of enkele personen te voorkomen (zie geel gearceerde cellen met een rood cijfer 3,50 in Tabel 9).

In Tabel 9 zien we dat de deelgroepen die extreem ondervertegenwoordigd waren zo goed als altijd alleenstaande personen zijn (aantal gezinsleden=1). Ook als we de minder extreme gewichten bekijken, tot 2.00 of groter (zie geel gearceerde cellen in Tabel 9), dan zien we dat dit voornamelijk groepen van alleenstaanden betreft.

Deelgroepen die oververtegenwoordigd zijn in de steekproef hebben een gewicht kleiner dan 1. Duidelijk oververtegenwoordigd zijn deelgroepen waarvan het gewicht kleiner was dan 0,33. Om te voorkomen dat deze zo goed als volledig verdwijnen uit de berekeningen is het minimale gewicht vastgelegd op 0,33 (zie grijs gearceerde cellen in Tabel 9). Oververtegenwoordiging komt het meeste voor bij gezinnen waarvan de gezinshoofden gehuwd of ongehuwd zijn.

Tabel 9: Gewichten die aan de gezinnen zijn toegekend om de steekproef representatiever te maken.

Geslacht gezinshoofd	Burg. Status gezinshoofd	Leeftijd gezinshoofd	Aantal gezinsleden					
			1	2	3	4	5	6
man	Gehuwd	6-24	1,00	2,28	1,85	1,26	1,00	1,00
		25-34	1,00	1,43	1,16	0,79	0,66	0,58
		35-44	3,50	1,33	1,08	0,73	0,62	0,54
		45-64	3,15	1,10	0,89	0,61	0,51	0,45
		65+	2,93	1,02	0,83	0,56	0,47	0,41
man	ongehuwd	6-24	3,50	2,68	2,18	1,48	1,00	1,09
		25-34	3,27	1,14	0,92	0,63	0,53	0,46
		35-44	2,00	0,70	0,56	0,38	0,33	0,33
		45-64	0,94	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
		65+	1,64	0,57	0,46	0,33	0,33	1,00
man	gescheiden	6-24	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		25-34	3,50	1,59	1,29	0,87	0,74	0,64
		35-44	3,50	1,75	1,42	0,97	0,81	0,71

		45-64	3,39	1,18	0,96	0,65	0,55	0,48
		65+	3,48	1,21	0,98	0,67	1,00	1,00
man	weduwe(naar)	6-24	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		25-34	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,39
		35-44	1,00	1,08	1,00	0,59	0,50	0,44
		45-64	2,22	0,77	0,63	0,43	1,00	0,33
		65+	2,13	0,74	0,60	0,41	1,00	1,00
vrouw	gehuwd	6-24	1,00	1,00	1,00	3,50	1,00	1,00
		25-34	1,00	1,59	1,29	0,88	0,74	0,64
		35-44	1,00	1,17	0,95	0,64	0,54	0,47
		45-64	1,95	0,68	0,55	0,37	0,33	0,33
		65+	0,59	0,33	0,33	1,00	1,00	0,33
vrouw	ongetrouwd	6-24	3,50	1,61	1,30	0,89	1,00	1,00
		25-34	3,47	1,21	0,98	0,67	0,56	0,49
		35-44	2,39	0,83	0,68	0,46	0,39	0,34
		45-64	1,37	0,48	0,39	0,33	0,33	0,33
		65+	2,08	0,73	0,59	1,00	0,34	0,33
vrouw	gescheiden	6-24	1,00	0,83	1,00	1,00	1,00	1,00
		25-34	3,50	3,08	2,50	1,70	1,43	1,00
		35-44	3,50	1,41	1,14	0,77	0,65	0,57
		45-64	2,73	0,95	0,77	0,52	0,44	0,39
		65+	2,38	0,83	0,67	0,46	1,00	1,00
vrouw	weduwe(naar)	6-24	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		25-34	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,10
		35-44	3,50	1,00	1,41	0,96	1,00	0,70
		45-64	3,40	1,19	0,96	0,65	0,55	0,48
		65+	2,21	0,77	0,63	0,43	1,00	0,33

Deelgroepen die niet aanwezig zijn in de steekproef krijgen in de IPF berekeningen automatisch een gewicht exact gelijk aan 1 (zie groen gearceerde cellen in Tabel 9). Dat geeft de indruk dat die groep exact representatief aanwezig is, maar in feite is ze dus volledig afwezig. Soms is dat correct (weduwnaars onder de 24 jaar) meestal is dat niet correct. In dit laatste geval is dit een ondervertegenwoordiging. Als we kijken naar de deelgroepen met gewichten gelijk aan 1 of groter dan 2, valt nog steeds op dat de alleenstaanden hier heel vaak bij zijn (zie ook Tabel 11). Daarnaast antwoorden ook personen uit gezinnen met gezinshoofden jonger dan 25 minder vaak. En ook personen waarvan het gezinshoofd weduwe(naar) is, antwoorden minder vaak. Ook als dit geen

alleenstaande of oudere weduwe(naar) is. Onderstaande Tabel 10 geeft nog een samenvatting van Tabel 9.

Tabel 10: Gezinnen met een gewicht groter dan 2 (ondervertegenwoordigd in de steekproef) of een gewicht identiek aan 1 (afwezig in de steekproef). Bij de notatie in de tabel betekent de eerste M of W "Man" of "Woman" voor het gezinshoofd. De tweede letter staat voor de burgerlijke staat van het gezinshoofd: "Married" of "Unmarried" of "Divorced" of "Widow(er)". De cijfers achteraan geven de leeftijdsklasse van het gezinshoofd. De kolommen geven het aantal gezinsleden.

1	2	3	4	5	6
MM624	MM624			MM624	MM624
MM2534					
MM3544					
MM4564					
MM65P					
MU624	MU624	MU624		MU624	
MU2534					
					MU65P
MD624	MD624	MD624	MD624	MD624	MD624
MD2534					
MD3544					
MD4564					
MD65P				MD65P	MD65P
MW624	MW624	MW624	MW624	MW624	MW624
MW2534	MW2534	MW2534	MW2534	MW2534	
MW3544		MW3544			
MW4564				MW4564	
MW65P				MW65P	MW65P
WM624	WM624	WM624	WM624	WM624	WM624
WM2534					
WM3544					
			WM65P	WM65P	
WU624				WU624	WU624
WU2534					
WU3544					
WU65P			WU65P		
WD624		WD624	WD624	WD624	WD624
WD2534	WD2534	WD2534			WD2534
WD3544					
WD4564					
WD65P				WD65P	WD65P
WW624	WW624	WW624	WW624	WW624	WW624
WW2534	WW2534	WW2534	WW2534	WW2534	WW2534
WW3544	WW3544			WW3544	
WW4564					
WW65P				WW65P	

3.6 De gewichten van de personen

Ondervertegenwoordiging (gewicht groter dan 1 (gewichten groter dan 2 werden in analogie met Tabel 9 in het geel gearceerd)) komt op personenniveau het meest uitgesproken voor bij de mannen waarvan we de burgerlijke staat niet kennen, dus personen die hoe dan ook geen gezinshoofd zijn, want enkel van de gezinshoofden kennen we de burgerlijke staat.

Oververtegenwoordiging (gewicht kleiner dan 1 (de meest extreme gewichten zijn in het grijs gearceerd)) komt het meest extreem voor bij gehuwde vrouwelijke gezinshoofden.

Het ontbreken van respondenten komt (gewicht gelijk aan 1 (in het groen gearceerd)), terecht, het vaakste voor bij gezinshoofden jonger dan 14 jaar.

Tabel 11: Gewichten die aan de personen zijn toegekend om de steekproef representatiever te maken.

		06_14	15_24	25_34	35_44	45_54	55_64	65_74	75_84	85+
Man	ONGEHUWD	1,00	2,13	1,02	0,82	0,50	0,59	0,80	0,77	0,33
Man	GEHUWD	1,00	1,23	0,99	0,98	0,92	0,96	0,91	0,79	0,74
Man	WEDUWSTAAT	1,00	1,00	0,33	0,42	3,06	0,77	1,94	0,73	0,79
Man	UIT DE ECHT GESCEIDEN	1,00	0,33	1,60	1,55	1,10	1,27	1,65	0,85	1,00
vrouw	ONGEHUWD	1,00	1,38	1,02	0,81	0,65	0,55	1,13	0,56	1,30
vrouw	GEHUWD	1,00	0,89	0,69	0,47	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
vrouw	WEDUWSTAAT	1,00	0,33	1,00	2,10	1,43	1,21	1,28	0,97	0,64
vrouw	UIT DE ECHT GESCEIDEN	1,00	0,33	2,10	1,32	0,95	0,98	0,92	1,52	1,32
Man	ALLE BS	1,06	0,92	1,27	2,28	3,16	1,71	3,50	2,44	1,00
vrouw	ALLE BS	1,04	0,93	1,12	1,12	1,07	1,01	1,11	1,26	1,67

3.7 De gewichten van de verplaatsingen

De gewichten waarmee we verplaatsingen vermenigvuldigen zijn berekend uitgaande van de personengewichten. Dit wil zeggen dat we nagaan of er in elke maand en op elke dag van de week een voldoende aantal personen ondervraagd is die zich hadden kunnen verplaatsen. Voor de dagen van de week was er geen enkele vertekening. Voor de maanden was deze beperkt, maar hebben we toch extra gewichten berekend. De gewichten zijn berekend relatief t.o.v. het aantal dagen dat er in die maand zijn. Het gewicht voor een maandag in mei is 1.07 (Tabel 12), niet omdat er te weinig verplaatsingen waren in mei, maar omdat er (iets) minder personen ondervraagd zijn in mei.

Tabel 12: Gewichten die aan de verplaatsingen zijn toegekend om de steekproef representatiever te maken.

Maand	gewicht
1	Personengewicht * 0.99
2	Personengewicht * 0.93
3	Personengewicht * 1.00
4	Personengewicht * 1.02
5	Personengewicht * 1.07
6	Personengewicht * 1.07
7	Personengewicht * 1.05
8	Personengewicht * 0.97
9	Personengewicht * 1.02
10	Personengewicht * 0.96
11	Personengewicht * 0.99
12	Personengewicht * 0.95

4 PRAKTISCHE GEVOLGEN VAN GEBRUIKTE METHODIEK

4.1 Tussenstops bij een al geplande verplaatsing

Tussenstops op een geplande verplaatsing snijden een verplaatsing in twee. Bv. als men van het werk naar huis rijdt, en onderweg even stopt om een brood te kopen, dan wordt dit ingegeven als twee opeenvolgende verplaatsingen. Met de gebruikte methodiek wordt de afstand, de tijdsduur, enz. toegekend aan de eerstvolgende reden waarvoor men gestopt is met zich te verplaatsen.

Dit heeft als gevolg dat een aantal eigenschappen van huis-werk-verplaatsingen onderschat zijn, soms zelfs in grote mate. Stel dat men 50 km van zijn werk woont, en 1 km voor het thuiskomen stopt om een brood te kopen. In de databank zal dit opgeslagen worden als

Verplaatsing 1: doel = winkelen, afstand = 49 km

Verplaatsing 2: doel = naar huis, afstand = 1 km.

Bovendien wordt bij de variabele Motief aan de laatste verplaatsing eveneens "winkelen" toegekend. De variabele Motief wordt gebruikt omdat veel verplaatsingen naar-huis-verplaatsingen zijn. Vanuit het standpunt van het beleid is het niet zo interessant om te weten dat ongeveer één derde van de verplaatsingen terugkeren naar huis is. In dat geval is het interessanter om te weten waarom men vertrokken is. Bij een naar-huis-verplaatsing wordt daarom als motief het doel van de vorige verplaatsing gebruikt. Voor alle andere verplaatsingen is het motief gelijk aan het doel.

Dat maakt dat als iemand 's morgens van thuis vertrekt, en hij 's avonds naar huis terugkeert maar net voor thuis even stopt voor zijn dagelijks brood, de persoon naar zijn gevoel een woon-werk verplaatsing heeft gedaan, gevolgd door een werk-woon verplaatsing. Schematisch:

Verplaatsing 1: doel = werken, afstand = 50km, motief = werken

Verplaatsing 2: doel = naar huis, afstand = 50 km, motief = werken.

Maar door die tussenstop voor het brood ziet dit er in de databank van een OVG uit als volgt:

Verplaatsing 1: doel = werken, afstand = 50km, motief = werken

Verplaatsing 2: doel = winkelen, afstand = 49 km, motief = winkelen.

Verplaatsing 3: doel = naar huis, afstand = 1 km, motief = winkelen.

Hoe vreemd deze werkwijze in dit voorbeeld ook moge lijken, het echte alternatief is bijna niet haalbaar. Dan zou men aan de respondent moeten vragen welk doel het echte doel is, en welke andere (tussen)stops toegevoegd zijn aangezien men nu toch op weg was. Om dit te noteren moet men een veel ingewikkelder vragenlijst maken, veel lastiger voor de respondent om in te vullen en veel moeilijker om nadien te hanteren en te analyseren. Bovendien ontstaan er een aantal nieuwe problemen. Bij een ketenverplaatsing met een mix van winkelen en diensten is vaak niet uit elkaar te houden wat nu de "echte" reden voor de keten is. Bij een verplaatsing waarbij men van het werk komt (50km) maar 25 km extra doet om naar een meubelwinkel te gaan is het ook niet meer duidelijk hoe dit als tussenstop te noteren. Enzovoorts.

De huidige werkwijze is gebruikt in alle OVG's van Vlaanderen en de stadsgewesten sedert 1994, en is ook gebruikt in het Federale onderzoek verplaatsingsgedrag (MOBEL) en in een aantal andere, buitenlandse OVG's.

4.2 Een teveel aan informatie

Het protocol van de enquête stelt dat respondenten maximaal tien verplaatsingen opgeven, waarvan maximaal 6 zakelijke verplaatsingen. Een verplaatsingsboekje heeft ook slechts 10 invulbladen om verplaatsingen te noteren. Het protocol stelt dat respondenten tot 6 zakelijke verplaatsingen mogen noteren, zodat er zeker 4 bladen vrij blijven voor privé-verplaatsingen. Soms vullen respondenten meer dan 6 zakelijke verplaatsingen in. Soms is er dan nog een leeg invulblad, bv. als ze in totaal maar 9 verplaatsingen invullen. In dat geval weten we dat ze ook al hun privé-verplaatsingen hebben kunnen invullen. Soms zijn de 10 verplaatsingen opgevuld en dan weten we niet of ze al hun privé-verplaatsingen hebben ingevuld. Zelfs als het veld "aantal extra verplaatsingen" een getal bevat, weten we niet in hoeverre dit privé-verplaatsingen zijn, of werkgerelateerde verplaatsingen.

Bij andere respondenten ontdekken de interviewers soms dat er verplaatsingen vergeten zijn. Door deze dan rechtstreeks toe te voegen in het databestand wordt het aantal verplaatsingen voor deze respondent groter dan 10.

Als de respondenten meer plaats hebben om verplaatsingen te noteren, zal het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag stijgen. In die zin zijn alle resultaten te beperken door het oorspronkelijke protocol van "met een maximum van 10 verplaatsingen per dag en een maximum van 6 zakelijke verplaatsingen per dag". Zeker voor het aantal zakelijke verplaatsingen per dag weten we dat we een onderschatting maken. Maar het protocol gaf ook duidelijk de begrenzingen van de dataverzameling aan.

We bevinden ons nu dus in de merkwaardige situatie voor een wetenschappelijk onderzoek: we hebben soms meer, relevante, informatie dan gevraagd. Om het protocol strikt te volgen, en dus de informatie van alle respondenten consequent te verwerken, zouden we soms verplaatsingen waarvan we weten dat ze plaats hebben gevonden maar die het voorgeschreven maximum van het protocol overstijgen, moeten verwijderen. Dat is consequent, maar wel jammer. Zeker omdat we weten dat de huidige manier een onderschatting oplevert van het aantal verplaatsingen. Daarom is er besloten om de verplaatsingen die we meer hebben dan het voorgeschreven maximum, toch te behouden.

4.3 Onbepaalden wel of niet opnemen in de tabellen

Bij de voorstelling van een tabel kan men de onbepaalden wel of niet mee presenteren in de tabel. Stel dat we 20 waarnemingen hebben: 8 personen komen met de auto, 4 met de fiets, 2 met openbaar vervoer, 1 te voet en 5 hebben het vervoermiddel niet ingevuld.

Nemen we de onbepaalden mee op in de tabel, dan vertegenwoordigt het autoaandeel 40% van de verplaatsingen. Als we de onbepaalden niet mee opnemen in de tabel, dan stijgt het aandeel autoverplaatsingen tot meer dan de helft, nl. 53%. De reden hiervoor is dat we dan impliciet aannemen dat de ontbrekende data op dezelfde manier verdeeld zijn als de wel gekende data. De voorstelling inclusief de onbekenden is wetenschappelijk de meest correcte weergave, maar geeft een onderschatting van waarschijnlijk alle bekende vervoermiddelen. Onder normale omstandigheden mogen we aannemen dat er soms vergeten werd te noteren dat men met de auto ging, en soms dat men met de fiets ging, enzovoorts. Maar deze veronderstelling van gelijke verdeling gaat zeker niet altijd op. Bij de inkomens is het bijvoorbeeld aannemelijk dat de hoogste en de laagste inkomens minder vaak vermeld worden. In het tabellenrapport geven we de tabellen weer met een klasse "onbekend" of "geen antwoord". In het analyserapport daarentegen zijn de onbekenden niet opgenomen. Gelet op de meestal hoge item-respons zijn de verschillen evenwel vaak te verwaarlozen. Volgende 2 tabellen (Tabel 13 en 14) illustreren de bovenstaande procedure voor Tabel 21 uit respectievelijk het tabellenrapport (met onbepaalden, i.e. 4,25 in dit voorbeeld) en het analyserapport (zonder onbepaalden).

Tabel 13 (Zie tabel 21 in Tabellenrapport): Verdeling van personen volgens busgebruik (De Lijn, MIVB, TEC) met onbepaalden

Gebruik van de bus				
gbus	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	5032.75	56.37	5032.75	56.37
één tot enkele keren per jaar	1571.97	17.61	6604.72	73.98
één tot enkele keren per maand	941.19	10.54	7545.91	84.52
één tot enkele keren per week	893.75	10.01	8439.66	94.53
dagelijks	483.72	5.42	8923.38	99.95
geen antwoord	4.25	0.05	8927.63	100.00

Tabel 14 (Zie tabel 21 in Analyserapport): Verdeling van personen volgens busgebruik (De Lijn, MIVB, TEC) zonder onbepaalden

Gebruik van de bus				
gbus	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	5032.75	56.40	5032.75	56.40
één tot enkele keren per jaar	1571.97	17.62	6604.72	74.02
één tot enkele keren per maand	941.19	10.55	7545.91	84.56
één tot enkele keren per week	893.75	10.02	8439.66	94.58
dagelijks	483.72	5.42	8923.38	100.00

5 LITERATUURLIJST

- Arentze, T. Timmermans, H. en Hofman, F. (2007) Creating Synthetic Household Populations: Problems and Approach. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2014, 85-91.
- Beckman, R.J., Baggerly, K.A. en McKay, M.D. (1996) Creating synthetic baseline populations. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 30(6), 415-429.
- Billiet, J., Loosveldt, G. en Waterplas, L. (1986) Het survey-interview onderzocht. Effecten van het ontwerp en gebruik van vragenlijsten op de kwaliteit van antwoorden. S.O.I. reeks, volume 19. Leuven: K.U.Leuven, departement Sociologie.
- Birkin, M. en Clarke, M. (1988) SYNTHESIS - a synthetic spatial information system for urban and regional analysis: methods and examples. *Environment and Planning A*, 20(12), 1645-1671.
- Bishop, Y.M.M., Fienberg, S.E., Holl, P.W., Light, R.J., Mosteller, F. en Imrey, P.B. (1975) *Discrete Multivariate Analysis: Theory and Practice*. The MIT Press, Cambridge, MA.
- Carton A., Vander Molen T., Pickery J. en Van Geel H. (2006) *Sociaal-culturele verschuivingen in Vlaanderen 2005. Basisdocumentatie*. Brussel: Diensten voor het Algemeen Regeringsbeleid, Studiedienst van de Vlaamse Regering.
- Clarke, G.P. (1996) *Microsimulation for urban and regional policy analysis*. Pion Ltd.
- Deming, E.W. en Stephan, F.F. (1940) On a least squares adjustment of a sampled frequency table when the expected marginal totals are known. *The Annals of Mathematical Statistics*, 11(4), 427-444.
- Fienberg, S.E. (1970) An iterative procedure for estimation in contingency tables. *The Annals of Mathematical Statistics*, 41(3), 907-917.
- Fienberg, S.E. (1977) *The analysis of cross-classified categorical data* (2nd ed.). MIT Press.
- Guo, J. en Bhat, C. (2007) Population synthesis for microsimulating travel behavior. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2014, 92-101.
- Ireland, C.T. en Kullback, S. (1968) Contingency tables with given marginals. *Biometrika*, 55(1), 179-188.
- Loosveldt, G. en Storms, V. (2003). "Peilen in Vlaanderen. De houding van de Vlaming t.a.v. surveyonderzoek". In: Administratie Planning en Statistiek (2003). *Vlaanderen Gepeild*. (pp. 347-370). Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Planning en Statistiek.
- van den Brink, C.L., Viet, A.L., Boshuizen, H.C., van Ameijden E.J.C. en Droomers, M. (2005) *Methodologie Lokale en Nationale Monitor Volksgezondheid Gevolgen voor vergelijkbaarheid van gegevens*. RIVM rapport 260854009/2005. Bilthoven, Nederland: RIVM.
- Williamson, P. en Clarke, G.P. (1996) Estimating small-area demands for water with the use of microsimulation. *Microsimulation for urban and regional policy analysis* ed G. Clarke, pp. 117-148. Pion Ltd., London.
- Wong, D.W.S. (1992) The reliability of using the Iterative Proportional Fitting procedure. *Professional Geographer*, 44(3), 340-348.
- Ye, Xin, X., Konduri, K.C., Pendyala, R.M., Sana, B. en Waddell, P. (2009) Methodology to match distributions of both household and person attributes in generation of synthetic populations. In *TRB 88th Annual Meeting Compendium of Papers*.

Zwerts, E., en Nuyts E. (2002a) *Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen (januari 2000- januari 2001). Deel 1: Methodologische analyse*. Diepenbeek, België: Provinciale Hogeschool Limburg, Departement Architectuur.

Zwerts, E., en Nuyts E. (2002b) *Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen (januari 2000- januari 2001). Deel 3A: Analyse Personenvragenlijst*. Diepenbeek, België: Provinciale Hogeschool Limburg, Departement Architectuur.