



Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 4.4 (2011-2012)

Analyserapport

D. Janssens, K. Declercq, G. Wets

Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 4.4 (2011-2012)

Verkeerskundige interpretatie van de belangrijkste tabellen
(Analyserapport)

D. Janssens, K. Declercq, G. Wets

Contact:

Prof. dr. Davy Janssens
Instituut voor Mobiliteit (IMOB)
Universiteit Hasselt | Campus Diepenbeek
Wetenschapspark 5 bus 6 | BE - 3590 Diepenbeek

T +32 (0)11 26 91 28
F +32 (0)11 26 91 99
E davy.janssens@uhasselt.be
I www.imob.uhasselt.be



Documentbeschrijving

Titel	Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 4.4 (2011-2012)
Ondertitel	Verkeerskundige interpretatie van de belangrijkste tabellen (Analyserapport)
Pagina's	114 p.
Auteur(s)	D. Janssens, K. Declercq, G. Wets
Opdrachtgever	Vlaamse Overheid Departement Mobiliteit en Openbare Werken Afdeling Beleid, Mobiliteit en Verkeersveiligheid
Uitgave	Instituut voor Mobiliteit, juli 2013

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	5
Leeswijzer	8
Interpretatie van verplaatsingen.....	13
1. Verplaatsingen.....	19
2. Verplaatsingskilometers	50
Appendix 1: Methodologische toelichting.....	63
Appendix 2: Lijst van achterliggende tabellen bij figuren van het analyserapport	76
Literatuurlijst.....	112
Bijlagen	114

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). Het doel bestaat erin deze gegevens beter te kunnen kaderen en interpreteren binnen de geldende verkeerskundige context. Dit onderzoek werd tijdens de periode september 2011 tot september 2012 uitgevoerd.

Verschillende overheden, beleidsmakers, wetenschappelijke onderzoeksteams, studiecentra, burgers en andere participanten die geïnteresseerd zijn in mobiliteit, bouwen en vertrouwen voor de uitvoering van hun dagdagelijkse activiteiten op deze cruciale bron van informatie. Dit type van onderzoek wordt in de meeste West-Europese landen op geregelde tijdstippen uitgevoerd om een goed beeld te krijgen over het verplaatsingsgedrag van personen.

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 bevraagd teneinde een zinvolle maatschappelijke analyse te kunnen doen (inz. sociologische en demografische kenmerken van de gezinnen en personen).

3. Historiek en gevolg

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 en een derde tijdens de periode september 2007 tot september 2008¹. Deze 3 OVG's werden op 3 welbepaalde tijdstippen uitgevoerd (met een interval van ongeveer 5 jaar), telkens met een steekproef van ongeveer 8.000 personen². Dit wordt discontinu onderzoek genoemd.

In tegenstelling hiermee is het (4^{de}) OVG *niet* gestart in 2012 (5 jaar na de start van OVG 3), maar is dit in feite gestart in september 2008 waarbij gedurende een periode van (voorlopig) 5 jaar ongeveer 1.600 personen jaarlijks bevraagd worden. Dit wordt continu onderzoek genoemd. Continu onderzoek heeft als voordeel dat wanneer zich bij beïnvloedende factoren van de onderzochte variabelen belangrijke wijzigingen voordoen, in principe het effect hiervan op deze variabelen beter geduid kan worden³.

September 2008 tot september 2009 was het eerste onderzoeksjaar (OVG 4.1). September 2009 tot september 2010 en september 2010 tot september 2011 was respectievelijk het tweede en

¹ Zie www.mobieltvlaanderen.be/ovg

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

³ Toegepast op de mobiliteit: bv. het effect (of niet-effect) op het autogebruik van een op enkele maanden tijd belangrijke verhoging van de brandstofprijzen.

derde onderzoeksjaar (OVG 4.2 en OVG 4.3). September 2011 tot september 2012 was het vierde onderzoeksjaar (OVG 4.4) waarvan dit document de rapportage is.

In september 2012 werd opnieuw gestart met 1.600 personen (dit is OVG 4.5) zodat na 5 jaar (op 15 september 2013) ongeveer 8.000 personen bevraagd werden en OVG 4 volledig afgerond is (van OVG 4.1 tot en met OVG 4.5).

4. Methodiek

Het onderzoek gebeurde d.m.v. een enquête bij 1603 personen (met een volledig dossier) van 6 jaar en ouder, geselecteerd op basis van een steekproef uit het Rijksregister en dit gedurende een volledig jaar.

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.

De verschillende OVG's gebeuren op Vlaams niveau d.w.z. dat de onderzochte gezinnen en personen verspreid wonen/woonden over het volledige Vlaamse gewest.

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 bevragingen geven 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. In hoeverre alle respondenten realiteitsgetrouw de "feiten" rapporteren is nooit volledig te achterhalen maar het is alleszins nooit 100% het geval. Wel is het zo dat alles in het werk wordt gesteld om dit zo goed mogelijk te garanderen.

Dit OVG, OVG 3, OVG 4.1, OVG 4.2 en OVG 4.3 zijn met elkaar vergelijkbaar omdat de methodiek bij deze onderzoeken quasi identiek is. Niettemin moet de lezer oppassen voor overhaaste besluiten die uit de vergelijking van 2 bepaalde cijfers zouden getrokken worden. Het is in dat kader cruciaal dat nota genomen wordt van hoofdstuk 3 van Appendix 1 (de methodologische toelichting) van deze rapportage (zie blz. 63).

De methodiek die in dit, en dus ook in de 4 vorige OVG's (OVG 3, OVG 4.1, OVG 4.2 en OVG 4.3) werd toegepast, verschilt niettemin wel op een aantal fundamentele punten met het eerste en het tweede OVG. Daardoor zijn vergelijkingen tussen dit OVG, OVG 3, OVG 4.1, OVG 4.2 en OVG 4.3 enerzijds en het 1ste en 2de OVG anderzijds strikt genomen wetenschappelijk niet verantwoord. Nadere toelichting wordt gegeven in de Algemene Inleiding van de rapportage van OVG 3 (blz. 4 tot en met 7) (zie: www.mobielvlaanderen.be/ovg).

5. 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 extreme waarden (de zgn. outliers, hier bepaald als de verplaatsingen met een afstand gelijk aan of groter dan 1.000 km) en deze van personen die geen antwoord hebben gegeven, opgenomen. Bij de interpretatie dient hiermee rekening gehouden te worden;

- 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 van de beschreven data de extreme waarden (i.e. outliers) verwijderd zodat tijdsvergelijkingen op een meer realistische wijze kan gebeuren. Ook de waarden van personen die op een bepaalde vraag geen antwoord hebben gegeven, werden 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. Gelet op het feit dat deze 'zgn. item non response' meestal erg beperkt is, zijn deze verschillen erg klein.

Dit document is deel 2 van de rapportage.

Algemeen

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

2. Heel wat tabellen in dit analyserapport (opgenomen in Appendix 2) bevatten per vakje (gevormd door een rij- en kolomvariabele) 4 cijfers. Deze cijfers moeten als volgt gelezen worden:

- Het eerst vermelde cijfers 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.

Soms wordt een getal vermeld waarin de letter E gevolgd door een cijfer in opgenomen is. Dit betekent dat het vermelde getal gelezen moet worden als het getal in kwestie maar waarbij na het opgenomen punt er zoveel cijfers volgen als het cijfer vermeld achter de letter E, bv. $2.1351^E8 = 2.13510000 = 213.510.000$ (na het punt moeten er dus nog 8 cijfers toegevoegd worden. Vermits er reeds 4 vermeld staan dienen er nog 4 nullen aan toegevoegd te worden).

3. Zoals in de algemene inleiding 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. Ook de extreme waarden, in casu verplaatsingen met een afstand gelijk aan of groter dan 1.000 km werden weggelaten. Dit heeft tot gevolg dat cijfers zoals ze in dit analyserapport voorkomen (meestal lichtjes) verschillen van de tabellen zoals opgenomen in het tabellenrapport.

4. In dit analyserapport worden ook een aantal cijfers genoemd waarbij verplaatsingsvariabelen gerelateerd worden aan socio-demografische gegevens. Deze cijfers 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"⁴) eveneens een rol.

5. Om de leesbaarheid van het rapport te vergroten, zullen we in de meeste gevallen enkel vergelijkingen maken met OVG3 (het basisjaar) en met het vorige OVG4.2. In appendix 2 van dit rapport werden de vergelijkende cijfers en hun bijhorende significanties aangegeven. Significanties werden getest op het 95% betrouwbaarheidsinterval.

⁴ Indien er een verband waargenomen wordt tussen de variabele A (bv. autogebruik) en de variabele B (bv. netto-gezinsinkomen) dan moet men rekening houden met het feit dat variabele A vaak samenhangt met variabelen C, D... (dit zijn de derde factoren) die op hun beurt ook kunnen samenhangen met variabele B. In dit voorbeeld zou dit bv. de woonplaats (en dus de afstand tot het openbaar vervoer) kunnen zijn.

Begrippen

Afstand

De afstand die bedoeld wordt, is de afstand van de totale verplaatsing en niet alleen de afstand van het hoofdvervoermiddel (zie verder). De aanduidingen van de afstand zijn subjectieve percepties van de respondenten die evenwel via cleaning van de gegevens in de mate van het mogelijke werden gecorrigeerd.

Beweging

Een beweging is een heen en terug"verplaatsing" (meestal) van thuis uit en terug (thuis als begin- en eindbestemming). Deze kan uit twee of meerdere verplaatsingen (zie verder) bestaan. In het laatste geval (vanaf 3 verplaatsingen) spreken we van ketenbewegingen. De verplaatsingen in deze ketenbewegingen noemen we ketenverplaatsingen.

Diffuse beweging

Onder diffuse bewegingen verstaan we elk soort van heen- en weerverplaatsing waar enkel één of meerdere van de volgende motieven in opgenomen zijn: winkelen/boodschappen doen, iemand/iets wegbrengen/afhalen, iemand een bezoek brengen, ontspanning/sport/cultuur en diensten (bank, dokter, enz.). Deze bewegingen/motieven zijn minder standaard en repetitief zoals woon-werk en woon-schoolverplaatsingen, zowel naar tijd als naar plaats. Vandaar dat zij 'diffuus' worden genoemd.

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 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 treden.

Om dit "nadeel" weg te werken, werden -als alternatief voor hoofdvervoerswijze- ook een aantal tabellen op ritniveau geanalyseerd: zie verder het begrip "Rit" voor meer detail hieromtrent.

Jaarkilometrage

Het jaarkilometrage is gebaseerd op het aantal kilometers dat met een personenwagen de afgelopen 12 maand (t.o.v. de invuldag) werd afgelegd.

Lijnbus

De gebruikte omschrijving “lijnbus” is een bus van De Lijn, de (Brusselse) MIVB of de (Waalse) TEC. Tram en (pré)metro hebben eveneens betrekking op deze 3 vervoermaatschappijen. Samen vormen zij BTM (bus-tram-metro).

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 uiteraard ‘werken’. Wanneer diezelfde respondent na het werk ‘s avonds ‘naar huis gaan’ als doel aangeeft, wordt ook hier het motief van de verplaatsing ‘werken’.

De motieven ‘werken’ en ‘onderwijs volgen’ moeten in ruime zin worden opgevat. D.w.z. dat iemand die beroepsactief is en avonds volgt of iemand die scholier is en vakantiewerk doet resp. in de motieven ‘onderwijs volgen’ en ‘werken’ opgenomen zijn. De betrokken groep respondenten is dus, tenzij het uitdrukkelijk aangegeven is, ruimer dan de beroepsactieven indien het over het motief ‘werken’ gaat en ruimer dan de scholieren/studenten indien het over het motief ‘onderwijs volgen’ gaat.

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 of personen werkzaam in het eigen huishouden) werden dus niet meegenomen in de laagste inkomenscategorie (0-750 euro).

Recreatieverplaatsing

Onder recreatieverplaatsingen verstaan we alle verplaatsingen die betrekking hebben op de volgende verplaatsingsmotieven: iemand een bezoek brengen, wandelen/joggen/rondrijden en ontspanning/sport/cultuur.

Rijbewijs

Het betreft een rijbewijs om een personenwagen te besturen. Een voorlopig rijbewijs is hierin niet mee opgenomen.

Rit

Indien geen deur tot deur verplaatsing plaatsvindt met één en dezelfde vervoerswijze, dan kan een verplaatsing opgedeeld worden in “ritten”. Deze komen overeen met de verschillende vervoerswijzen die een respondent gebruikt om de verplaatsing te doen: fiets - trein - te voet zijn 3 ritten van 1 verplaatsing (bijvoorbeeld van thuis naar het werk). Een overstap binnen eenzelfde openbaarvervoermiddel wordt ook als een rit beschouwd (bijvoorbeeld: te voet - BTM A - BTM B - te voet – op die wijze telt De Lijn haar reizigers trouwens ook). Ritten doen zich voornamelijk voor bij openbaar vervoergebruik, doch niet uitsluitend (te voet - auto - te voet is uiteraard ook mogelijk). Een aantal tabellen werden geanalyseerd op ritniveau, doch de meeste tabellen werden

op het niveau van het hoofdvervoerswijze berekend (zie ook begrip “hoofdvervoerswijze/hoofdvervoermiddel” in dit verband).

Spits

De uren gelegen tussen 07.00-10.00 en 16.00-19.00 uur.

Temporele beweging

Onder temporele bewegingen verstaan we een beweging waarbij de verblijfstijd op de bestemming(en) (in totaal) maximaal 15 of 30 minuten bedraagt. In de rapportage beschouwen we enkel temporele bewegingen met twee verplaatsingen, namelijk van huis naar de bestemming en terug, waarbij de verblijfstijd op de bestemming respectievelijk maximaal 15 en 30 minuten bedraagt.

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” van de gegevens 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 d.w.z. dat er in een aantal gevallen andere interpretaties mogelijk zijn “waar ook iets voor te zeggen valt”. Belangrijk is echter 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.

Gelet op het belang van dit cruciaal begrip werd een apart hoofdstukje gewijd aan een verdere bespreking van het verplaatsingsbegrip met inzonderheid de motieven (zie verder).

VMB-index

De VervoerMiddelenBezit-index (VMB-index) meet het “mobiliteitsgehalte” van een gezin: hoe meer vervoermiddelen, hoe mobieler een gezin. Een gezin zonder vervoermiddelen scoort het laagst, gevolgd door gezinnen met enkel een fiets enz.

Deze index is ééNZIJdig vermits geen rekening wordt gehouden met de mogelijke beschikbaarheid van openbaar vervoer en de afstand tot functies en voorzieningen. Zeker in een stedelijk gebied is het mogelijk om redelijk mobiel te zijn zonder een eigen vervoermiddel te bezitten.

De tabellen met de VMB-index moeten als volgt gelezen worden: de gezinnen in een bepaalde categorie kunnen wel de vervoermiddelen bezitten die lager in de kolom staan, maar niet de vervoermiddelen die erboven staan.

Woonplaatsgemeente

De beschreven typologie van de woonplaatsgemeenten is gebaseerd op de gebiedsgerichte opdeling van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. Verdere toelichting over de precieze betekenis van de begrippen vindt men daar (www.rsv.vlaanderen.be).

Verplaatsingsgegevens op woonplaatsniveau verwijzen naar de verplaatsingen van de respondenten die in het betrokken gebied wonen, niet naar de verplaatsingen in dat gebied als zodanig. Verplaatsingsgegevens op bijvoorbeeld kleinstedelijk niveau verwijzen naar de verplaatsingen van de respondenten die in deze gecatalogeerde steden wonen. Voor een deel zullen die verplaatsingen zich inderdaad voordoen in dat gebied maar niet noodzakelijk allemaal. Voor tabel 184 van het tabellenrapport geldt dit niet (is werkelijk op verplaatsingsniveau).

Inleiding

Het begrip “verplaatsing” is in dit onderzoek (en voor het ganse mobiliteitsbeleid) een sleutelbegrip. Het onderzoek tracht deze feitelijke verplaatsingen te meten, dus zo goed mogelijk te vatten, zo goed mogelijk te capteren. Dit is niet eenvoudig.

Op het eerste zicht lijkt het verplaatsingsbegrip niet zo een ingewikkeld begrip te zijn: ik verplaats mij van A naar B: ik ga 's morgens werken en ik kom 's avonds terug thuis. Het is echter duidelijk dat in de praktijk verplaatsingen vaak wel wat ingewikkelder zijn dan het zich verplaatsen van A naar B en terug.

De meting wordt dan ook moeilijker naarmate de realiteit ingewikkelder is⁵.

“Meten” doen we via een meetinstrument. Het meetinstrument dat binnen het onderzoek verplaatsingsgedrag gehanteerd wordt, bestaat uit twee dimensies.

Enerzijds is er een, laten we zeggen, “objectieve” dimensie: hiermee verwijzen we naar het verplaatsingsboekje waarin alle verplaatsingsgegevens door de respondent moeten ingevuld worden, maar ook naar het toelichtend protocol dat aangeeft hoe de verplaatsingsboekjes moeten ingevuld worden. Wat de grote lijnen betreft, wordt de inhoud van dit protocol reeds aangegeven in het verplaatsingsboekje zelf zodat de respondent een idee heeft hoe hij/zij het boekje moet invullen en met bepaalde specifieke zaken moet omgaan. Het protocol werd vòòr en tijdens de ontwikkeling van het onderzoek opgesteld en geeft nog meer in detail aan hoe bepaalde specifieke situaties opgelost moeten worden. Dit document is dan bedoeld voor de enquêteur en voor de persoon die na het overmaken van de gegevens deze nog eens controleert (de zgn. “data cleaning”).

We noemen dit de “objectieve” dimensie van het meetinstrument omdat dit aspect voor iedereen en voor de loop van het onderzoek hetzelfde is.⁶

Anderzijds is er dan een “subjectieve” dimensie. Hiermee verwijzen we zowel naar de geïnterviewde als naar de interviewer: de respondenten moeten dat soms ingewikkeld verplaatsingspatroon zo getrouw mogelijk noteren in het verplaatsingsboekje⁷ en de interviewer moet op het ogenblik dat de verplaatsingsboekjes bij de respondent opgehaald worden de ingevulde gegevens zo goed mogelijk nakijken, op consistentie controleren en eventueel corrigeren. Beide ‘actoren’, en zeker de geïnterviewde, hebben evenwel een heel eigen specifieke achtergrond waarmee zij naar het onderzoek en de inhoud ervan kijken en op basis waarvan zij interpretaties geven aan de gestelde vragen en zo de uiteindelijke onderzoeksresultaten in meerdere of mindere mate beïnvloeden. Dit heeft de onderzoeker zeker niet volledig in de hand. Het verplaatsingsboekje zelf (d.w.z. de door de respondent in te vullen tabellensjabloon) en het protocol trachten deze verschillende subjecten/subjectiviteiten wel te stroomlijnen en dat lukt zeker tot op zekere hoogte, maar wellicht niet helemaal. Om te beginnen heeft de onderzoeker al niet onder controle of de respondent de toelichting omtrent het invullen van de verplaatsingsboekjes wel effectief leest! Hoe vaak betrappen we onszelf er niet op om, wanneer we iets nieuws gekocht hebben, onmiddellijk over te gaan tot de installatie ervan zonder (voldoende) de handleiding te hebben gelezen?

⁵ Naarmate een samenleving verder ontwikkeld is, wordt zij misschien minder homogeen in haar activiteitenpatroon waardoor wellicht ook de complexiteit van haar verplaatsingspatroon toeneemt.

⁶ Iets anders is het feit dat de verplaatsingsboekjes in de loop der jaren wel aangepast (lees: verbeterd) werden. Maar op een bepaald ogenblik is een bepaalde versie van het verplaatsingsboekje van toepassing en dan is dat voor iedereen gelijk.

⁷ Niet alleen de verplaatsing als zodanig maar ook heel wat eigenschappen ervan zoals vertrek- en aankomstuur, afstand, gebruikt vervoermiddel enz.

Dit alles klinkt misschien nogal pessimistisch, maar bovenstaande bedenkingen hebben (uiteraard) geenszins de bedoeling de gegevens en de resultaten van het onderzoek verplaatsingsgedrag 'onderuit te halen'.

We stellen immers vast dat het onderzoek een hoge respons heeft (75 tot 80% van de initiële bruto-steekproef) en dat een beperkt, gemotiveerd team van enquêteurs die goed gebriefd zijn de enquêtes uitvoeren. Dit is geen garantie maar toch een sterke aanwijzing dat het invullen alleszins zo gewetensvol en zo correct mogelijk gebeurt.

Maar voor elke lezer van de onderzoeksresultaten is het wel belangrijk goed in het achterhoofd te houden hoe het onderzoek tot stand komt inz. hoe sleutelbegrippen van het onderzoek geïnterpreteerd moeten worden. Dit geldt trouwens voor alle onderzoek. In dit verband spreekt men soms over "onder de motorkap kijken" waarmee men dan verwijst naar het mechanisme waarmee de onderzoeksresultaten tot stand komen en dus op basis waarvan ze geïnterpreteerd moeten worden.

We zullen dus verder aangeven hoe in het onderzoek verplaatsingsgedrag met het begrip "verplaatsing" wordt omgegaan.

De basis

De basis is de volgende: wanneer men de woning (of welke plaats dan ook) verlaat om naar een andere plaats (bestemming) te gaan en dit met een bepaald doel om op die plaats te doen, dan maakt men een verplaatsing. Een op zich eenvoudig principe waar onmiddellijk een aantal beperkingen aan verbonden worden:

- a. **We hebben uitsluitend verplaatsingen op de openbare weg op het oog.** Dit is logisch want beleid richt zich in eerste instantie op de "res publica", verkeerskundig vertaald op de publieke, de openbare weg dus. Iemand die op het terrein van bijvoorbeeld Tessenderlo Chemie van het ene naar het andere gebouw fietst, telt niet mee. Er worden dus wel degelijk meer "verplaatsingen" gedaan dan aangegeven in het onderzoek. Misschien dat een aantal lezers, gelet op dit voorbeeld, hierover bedenkingen hebben, maar dit principe laten varen, betekent ook dat het zich naar het tuinhok begeven achteraan in de tuin ook een "verplaatsing" zou zijn. Dit laatste voorbeeld lijkt al minder vanzelfsprekend om op te nemen in dit soort onderzoek.
- b. **Verplaatsingen die kleiner zijn dan 100 meter moeten niet genoteerd worden.** Het is duidelijk dat ook hier bedenkingen over geformuleerd kunnen worden: het blijven immers verplaatsingen. Toch hebben we deze methodiek in alle onderzoeken aangehouden: hoe men het ook draait of keert, het blijven erg beperkte afstanden op de openbare weg en de opname ervan zou niet alleen de notitie impliceren van het "even om de hoek gaan om een brood te gaan halen" maar ook bijvoorbeeld even de straat opgaan om de parkeerschijf te verzetten of bij de burelen 2 huizen verder even aan te bellen. De beleidsrelevantie hiervan is hoe dan ook beperkt. Bovendien zou het de "werklust" voor de respondent verder verzwaken met negatieve gevolgen voor de respons en de kwaliteit van het onderzoek. Wellicht zullen vele respondenten intuïtief deze hele korte verplaatsingen vaak vergeten of niet noteren omdat ze het niet zo relevant vinden. Als men hiermee rekening houdt en men zou de 100-meter regel niet toepassen, dan zou het lijken alsof deze verplaatsingen opgenomen zijn, terwijl dit wellicht heel vaak niet het geval is. In het buitenland gaat men met deze problematiek op verschillende manieren mee om: soms wordt dezelfde regel toegepast (of toegepast met een andere afstand), soms wordt hij niet toegepast.
- c. **In aansluiting met deze 100-meter regel wordt ook vooropgesteld dat de zgn. "tussenverplaatsingen" niet genoteerd moeten worden.** Eigenlijk zouden we beter spreken over "tussenritten" (zie voor het begrip "rit": leeswijzer/begrippen op blz. 10). Tussenritten doen zich voor bij de overstap bij het gebruik van het openbaar vervoer: van bus naar trein of van trein A naar trein B. Meestal is die afstand vrij kort (bijvoorbeeld een

overstap van perron 3 naar perron 7) en valt deze sowieso onder de 100-meter regel maar dat is natuurlijk niet altijd het geval. Alle tussenritten noteren maakt de werklast van de respondent nog zwaarder en dan nog net voor dat soort verplaatsingen (namelijk met het openbaar vervoer) die sowieso al wat moeilijker te noteren zijn. Er werd dus geopteerd om deze niet te laten registreren. We beschouwen in feite zulke “tussenrit” als een scharnier tussen bijvoorbeeld het vortransport met de fiets en het hoofdtransport met de trein.

Het algemene principe is dus dat elke nieuwe bestemming ook een nieuwe verplaatsing betekent. Dit is een methodologische constructie die niet helemaal hoeft samen te vallen met het concept, het beeld dat respondenten van een verplaatsing hebben. Vastgesteld werd dat respondenten (en sommige interviewers) naar het ‘ultieme’ doel van een verplaatsing keken om de eenheid “1 verplaatsing” te meten. Het klassieke voorbeeld is de respondent die naar zijn werk gaat (= het ultieme doel) maar ondertussen even de apotheek binnenloopt om een geneesmiddel te kopen. Dit zou in dit geval verkeerdelijk als 1 verplaatsing (woon-werkverplaatsing) genoteerd worden want “de respondent ging uiteindelijk toch werken !?”. Ja, maar de respondent is wel ondertussen bij een andere bestemming geweest (de apotheek) om er iets te doen (een geneesmiddel kopen). De ijzeren logica van een consequent toepassen van de methodologie noodzaakt hier om 2 verplaatsingen te noteren (woon-winkel en winkel-werk) ook al geeft dat “rare” cijfers. Iemand die vanuit Genk naar Brussel spoort om te gaan werken en bij de apotheek in het station van Brussel-Noord passeert zal immers een woon-winkelverplaatsing (moeten) noteren van 90 km en vervolgens een winkel-werkverplaatsing van 250 meter. Raar want de respondent ging in feite werken maar toch ook weer niet want hij/zij heeft effectief boodschappen gedaan in een apotheek die effectief 90 km verwijderd is van zijn of haar thuisadres. Dit heeft zo zijn gevolgen: zowel de winkelverplaatsingsafstand als de werkverplaatsingsafstand die op basis van de gegevens van het verplaatsingsboekje bekomen worden, worden op die wijze berekend. Het feit dat de gemiddelde woon-werkafstand die bekomen wordt op basis van de antwoorden op de vraag in de personenvragenlijst “Wat is de afstand van uw werkadres?” enerzijds en het gemiddelde op basis van de genoteerde verplaatsingen in het verplaatsingsboekje anderzijds, slechts weinig van mekaar verschillen wijst er dan toch op dat zulke “kronkels” inderdaad de globale tendens niet zo erg beïnvloeden.⁸

Het is niet aangewezen omwille van zulke “kronkels” de logica van de methodologie op te geven omdat men dan wel weet waar men begint maar niet waar men eindigt. Alleen moet de lezer beseffen dat dit soort gegevens eveneens in het databestand is opgenomen.

Merk verder nog op dat voor sommige verkeerskundigen/toepassingen zoals bv. voor wegontwerp, een nieuwe verplaatsing enkel relevant is als deze zich niet op dezelfde weg (“en route”) als de finale bestemming bevindt. Inzake benodigde wegcapaciteit maakt het immers niet uit of iemand tussentijds al dan niet deze stop maakt. Om inzicht te krijgen in het verplaatsingsgedrag van mensen (en daar focussen we op in dit onderzoek) is het uiteraard wel van belang, want als deze persoon die winkelactiviteit niet op weg naar het werk had gemaakt, had deze wellicht op een ander moment “moeten” plaatsvinden.

Hoe dan ook, hoe vreemd deze werkwijze 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 ingewikkeldere 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

⁸ Hou er ook rekening mee dat de resultaten van de vermelde afstandsvraag in de personenvragenlijst uitsluitend betrekking hebben op de beroepsactiviteiten en dat de resultaten van het verplaatsingsboekje betrekking hebben op alle werkverplaatsingen, dus niet alleen van de beroepsactiviteiten maar ook van bijvoorbeeld studenten die een vakantiejob doen en waarbij de in te vullen dag betrekking heeft op zo'n vakantiewerkdag (zie leeswijzer/begrippen/motief op blz. 10).

waarbij men van het werk komt (50 km) 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 sedert 1994, is ook gebruikt in het federale onderzoek verplaatsingsgedrag van 1998 (MOBEL) en 2011 (BELDAM) en in andere, buitenlandse OVG's.

De uitzondering op de basis

Er zijn een aantal uitzonderingen op dit basisprincipe in die zin dat het “doel” van de verplaatsing niet op een bepaalde specifieke bestemming gelegen is (zoals bijvoorbeeld wel het geval is als men in de Carrefour aan de Grote Ring van Hasselt gaat winkelen of in het gemeentehuis gaat werken of een geboortekte gaat opvragen enz.) maar waarbij het doel *in de verplaatsingsactiviteit zelf* gelegen is.

Dit is bijvoorbeeld vaak het geval bij het doel “wandelen, rondrijden, joggen...” zoals omschreven in het verplaatsingsboekje.

Dit soort verplaatsingen geeft dikwijls aanleiding tot ingewikkelde verplaatsingspatronen en het is niet altijd duidelijk hoe hiermee omgegaan wordt. In het protocol wordt wel aangegeven hoe dit te doen en hopelijk wordt dat ook zo veel mogelijk in die zin ingevuld.

De meest eenvoudige vorm van dit soort van verplaatsingen is de “eenvoudige lus”: de respondent verlaat de woning om te gaan joggen en begint te joggen vanaf de woning en terug (hij/zij maakt dus in feite een lus). De respondent loopt van thuis uit “terug naar huis”. Strikt genomen is zijn doel “naar huis gaan”. Nogal absurd. Je zou kunnen zeggen: zijn doel is “wandelen, rondrijden, joggen ...” tot op het verste punt dat hij/zij gekomen is en dat dan een tweede verplaatsing begint “naar huis gaan”. Het is duidelijk dat dit ook redelijk ingewikkeld begint te worden voor de respondent en dat zulke methodologische notitie van de verplaatsing te ver zou afstaan van het psychologisch beeld dat de respondent ervan heeft. Beide hoeven/kunnen niet altijd samen te vallen, maar de afstand moet ook zo klein mogelijk gehouden worden. Dus: dit wordt als één verplaatsing beschouwd met als doel “wandelen, rondrijden, joggen...”.

Minstens evenveel doet zich de situatie voor waarbij de respondent de woning verlaat, met de auto naar het bos rijdt, daar een wandeling maakt terug naar de auto en vervolgens met de auto terug naar huis rijdt. De eerste verplaatsing is vrij eenvoudig: van thuis naar het bos met als doel “wandelen, rondrijden, joggen...”. Bij de tweede verplaatsing (het wandelen) zou je kunnen zeggen dat het doel “andere” is, namelijk naar mijn auto gaan (naar analogie met het vorige voorbeeld waar de jogger terug naar huis liep). Ook dit is nogal absurd omdat de respondent al wandelend gewoon een lus maakt. De 3 opeenvolgende verplaatsingsdoelen zijn dus: “wandelen, rondrijden, joggen...” (met de auto), “wandelen, rondrijden, joggen...” (te voet) en “naar huis gaan” (met de auto). De 3 verplaatsingen mogen dus ook niet samengevoegd worden (wat vroeger al eens gebeurde).

De twee net vermelde voorbeeldjes zijn nog vrij eenvoudig, maar iedereen weet dat zulke uitstappen vaak nog gepaard gaan met één of meerdere stops om te picknicken, een pint te drinken enz. Het protocol voorziet hiervoor een soort richtsnoer om op een consistente en gelijke manier hiermee om te gaan⁹.

Een tweede reeks voorbeelden waarbij het “doel” van de verplaatsing niet op een bepaalde specifieke bestemming gelegen is maar in de verplaatsingsactiviteit zelf, doet zich voor bij zakelijke verplaatsingen. Voorbeelden hiervan zijn taxiverplaatsingen van taxichauffeurs of

⁹ Overigens wordt door de respondent soms ‘ontspanning, sport en cultuur’ als doel vermeld i.p.v. ‘wandelen, rondrijden, joggen...’. Dit is geen drama omdat beide, conceptueel, deels in mekaars verlengde liggen (recreatieve sfeer).

busverplaatsingen van buschauffeurs. Neem een buschauffeur. Hij gaat van thuis uit naar de stelplaats. Dit is volgens de definitie die in het onderzoek wordt gehanteerd zijn werkadres en dus gaat hij/zij “werken” (dit is dus het doel van deze verplaatsing). Hij neemt de bus en rijdt naar zijn eerste eindhalte: dit is zeer zeker een zakelijke verplaatsing. Hij/zij neemt daar de reglementair voorziene rustpauze en rijdt vervolgens bijvoorbeeld terug naar de stelplaats. Strikt genomen is dat zijn “werkadres” en zou je kunnen zeggen dat de respondent zijn doel “werken” is. Maar ook deze benadering lijkt absurd want de respondent gaat daar niet echt werken, het is in feite niet meer dan het eindpunt van de zakelijke verplaatsing en (indien zijn/haar shift er nog niet op zit) het vertrekpunt voor een nieuwe zakelijke verplaatsing. Dus de tweede verplaatsing wordt ook beschouwd als een zakelijke verplaatsing. Ook voor dit soort zaken worden in het protocol aanwijzingen gegeven teneinde consistente gegevens te verkrijgen.

Ook hierover kan gediscussieerd worden met voor en tegen. Belangrijk is evenwel dat achter een gehanteerde zienswijze toch een stuk logica zit en dat die dan in de praktijk zo consistent mogelijk toegepast wordt.

Verplaatsingen bundelen

In een aantal gevallen volgen *gelijkaardige of dezelfde* bestemmingen elkaar *vrij snel* op.

Dit is bijvoorbeeld vaak het geval bij het winkelen. We hebben het dan over het winkelen in de “ludieke, ontspanningssfeer” (“shoppen”).

Typisch is wanneer men met de wagen of gelijk welk ander vervoermiddel naar het centrum van de stad gaat om daar een paar schoenen te gaan kopen. Tenzij men precies weet wat men wil en waar het te vinden, zal men wellicht verschillende schoenwinkels binnen en buiten lopen alvorens het paar schoenen effectief te kopen. Deze verschillende schoenwinkels zijn in feite telkens opnieuw verschillende bestemmingen die nieuwe verplaatsingen zijn. In dit geval worden deze verplaatsingen niettemin gebundeld in één winkelverplaatsing¹⁰. Uitgebreid shoppen geeft immers aanleiding tot heel wat verplaatsingen waardoor het invullen van de verplaatsingsboekjes erg complex wordt. Vele van deze “intra-winkelverplaatsingen” zijn bovendien ook korter dan 100 meter en in die zin niet te noteren. De bundeling ervan is dus zeker verantwoord. We hebben dan in dit voorbeeld 3 verplaatsingen: een verplaatsing met bijvoorbeeld de auto naar het stadscentrum met als doel te winkelen. Een tweede verplaatsing te voet met als doel “winkelen” en een derde verplaatsing met de auto terug naar huis. We vermoeden dat de tweede verplaatsing vaak vergeten wordt, hetgeen dan via cleaning gecorrigeerd werd indien met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gesteld kon worden dat deze winkelverplaatsing effectief had plaatsgevonden. Sinds OVG4.2 wordt deze 2^{de} verplaatsing wel consistentier ingevuld. Desalniettemin ligt het aantal winkelverplaatsingen wellicht (beperkt) hoger dan de cijfers aangeven. Tijdens dit winkelen gaat men ook vaak nog eens koffie drinken of dergelijke. Dit maakt het noteren van dit soort activiteiten/verplaatsingen nog wat ingewikkelder. Net zoals bij het doel “wandelen, rondrijden, joggen...” voorziet het protocol ook hiervoor een soort richtsnoer om op een consistente en gelijke manier hiermee om te gaan.

Hetzelfde principe wordt trouwens ook toegepast bij een aantal zakelijke verplaatsingen (bijvoorbeeld: het is nogal absurd de postbode voor elke woning een nieuwe “bestemming” te laten invullen (trouwens deze “intra-zakelijke verplaatsingen” vallen ook onder de 100-meter regel)), of andere deur-aan-deur verplaatsingen (bijvoorbeeld wafelenverkoop door de scouts).

¹⁰ Er is evenwel niet aangegeven vanaf hoeveel achtereenvolgende verplaatsingen gebundeld moet/kan worden. We gaan er intuïtief van uit (maar hebben daar geen gegevens over) dat respondenten vanaf 3 à 4 verplaatsingen beginnen te bundelen.

Besluit

Uit hetgeen hierboven beschreven werd, blijkt duidelijk dat het concreet in de praktijk onderzoeken van het verplaatsingsbegrip niet altijd even gemakkelijk is en dat er, ondanks het protocol en zelfs het min of meer goed toepassen van dit protocol de realiteit toch nooit echt voor 100% “gevat” zal worden. Hier moeten we ons van bewust zijn. Maar de grote lijnen, en zelfs meer dan enkel de grote lijnen, kloppen wel degelijk met de realiteit. Het OVG is zeker en vast geen science fiction.

1. Verplaatsingen

De achterliggende basisgedachte achter mobiliteitswetenschappen, die zich overigens ook internationaal alsmaar sterker aan het ontwikkelen is, is al jarenlang bekend: we verplaatsen ons voor een bepaald motief en dat triggert de veelheid aan verplaatsingen, niet omgekeerd. We beperken ons in dit onderzoek echter niet alleen tot het *waarom*, maar ook de *wijze waarop*, de *exacte hoeveelheid* van verplaatsingen en de *verplaatsingsafstanden*. Ook de mobiliteitsdrijvers zoals *socio-demografische factoren* worden tot zover mogelijk gekwantificeerd en geïnterpreteerd. Het OVG is echter geen volledig verklarend onderzoek, dat betekent dat we hoogstens enkele *mogelijke* verklaringsgronden/hypothesen kunnen aangeven of suggereren die meestal verder onderzoek behoeven.

1.1 Aantal verplaatsingen

	Aantal OVG 3	Aantal OVG 4.1	Aantal OVG 4.2	Aantal OVG 4.3	Aantal OVG 4.4
algemeen gemiddelde	3,14	2,84	2,88	2,78	2,72

Op basis van de huidige cijfers, en rekening houdende met de definitie van een verplaatsing (zie pag. 13-18), kunnen we zeggen dat een Vlaming (vanaf 6 jaar) zich in dit OVG gemiddeld **2,72 keer per dag** verplaatst. Zoals te zien in bovenstaande tabel is de trend doorheen de verschillende jaren toch wel wat dalend (er is immers een statistisch significant verschil tussen OVG 4.4 en OVG 3). Het gemiddeld aantal verplaatsingen op participantenniveau (dat zijn enkel diegenen die zich verplaatsen) bedraagt 3.58 in de periode september 2011- september 2012 (OVG 4.4). Met deze 3.58 verplaatsingen zitten we zeer kort tegen het profiel van een gemiddelde Europese verkeersdeelnemer: een selectie van 14 surveys in Europa bekomt een gemiddelde van 3.54 verplaatsingen per persoon per dag¹¹.

Anno 2008 (OVG 3) noteerden we nog 3.82 verplaatsingen op participantenniveau. Dat betekent dus niet alleen, gemiddeld gezien, dat diegenen die zich verplaatsen zich minder vaak verplaatsen maar dat er ten opzichte van OVG 3 ook meer mensen zijn die zich niet verplaatsen (23.86% in OVG 4.4 versus 17.83% in OVG 3). Mensen geven hiervoor “het ontbreken van de behoefte aan transport” als belangrijkste verklaring aan (zie tabel 50 in het tabellenrapport); dat is al jaren zo doorheen de verschillende OVG's. De vraag is echter of er geen onderliggende achtergrondfactoren zijn (zoals bv. verslechterende economische toestand, veroudering van de bevolking, etc.) die eveneens hun invloed zouden kunnen uitoefenen op het werkelijke gedrag. Een en ander is moeilijk vast te stellen binnen het kader van deze studie maar het is best mogelijk want het probleem is bekend en zeer uitvoerig beschreven in diverse vakliteratuur: dit staat bekend als het in kaart brengen van zogenoemde “latente variabelen”¹².

Aan deze 2,72 verplaatsingen wordt gemiddeld ongeveer 23 minuten per verplaatsing gespendeerd (zie tabel 52 in het tabellenrapport), d.w.z. een dagelijks gemiddelde van ongeveer 62 minuten per Vlaming. We gebruiken even een citaat uit het boek “Traffic: Why we drive the way we do”¹³ om dit (vrij stabiele) gegeven te kaderen: “De befaamde Italiaanse natuurkundige Cesare Marchetti stelt dat, door de geschiedenis heen, dus ook al lang voor de auto, mensen streven naar een woon-werk

¹¹ Studie uitgevoerd in het kader van het SHANTI-project: “Survey HARmonisation with New Technologies Improvement”. De vergelijking dient met de nodige omzichtigheid te gebeuren (d.w.z. cijfers enkel richtinggevend en niet absoluut te beschouwen) want er bestaat geen uniforme Europese methodologie inzake het opstellen van onderzoeken rond het verplaatsingsgedrag. Verschillende definities en methodologieën kunnen het wetenschappelijk correct vergelijken van cijfers in gevaar brengen.

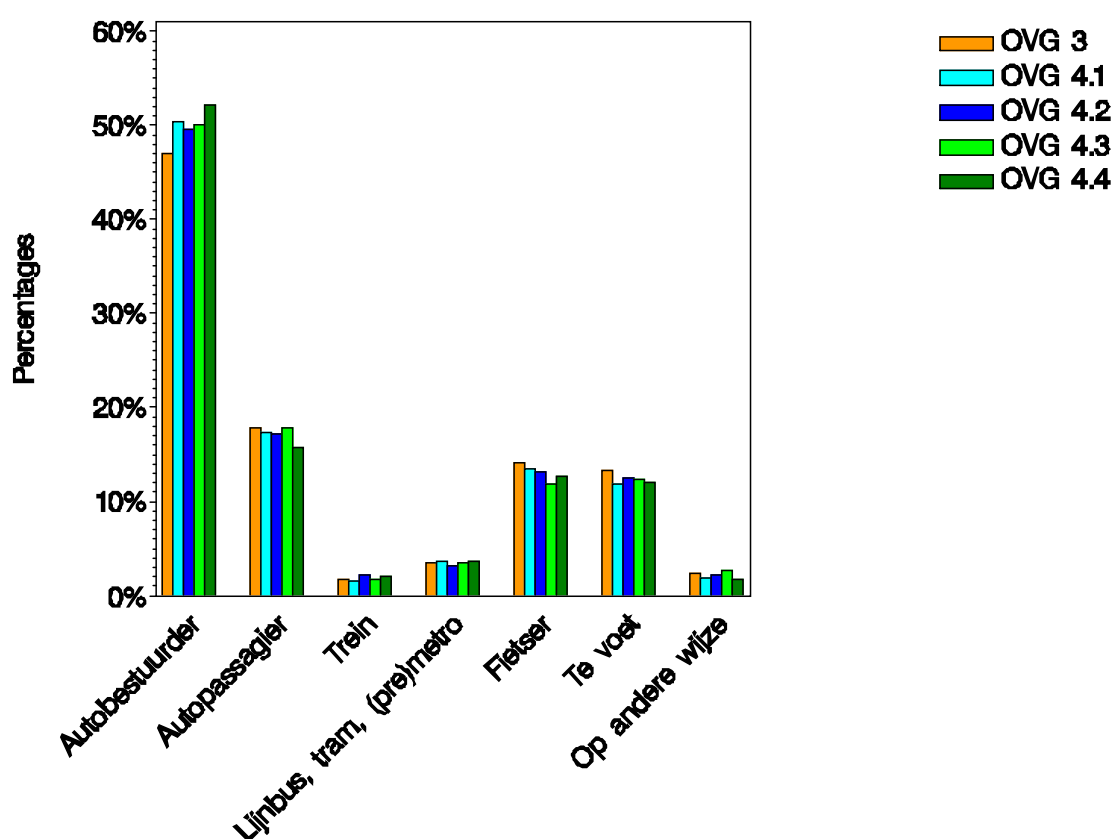
¹² Het “in kaart brengen” kan gebeuren aan de hand van diverse statistische technieken zoals “Hidden Markov Models”, “Factoranalyse” en “Principal Component Analysis”.

¹³ Tom Vanderbilt (2008), Traffic: Why we drive the way we do, Druk Barriet, Ruinen, Amsterdam, ISBN: 9789023429128

reistijd van ongeveer een uur. Dit holbewonersinstinct, zoals hij dat noemt, en waarbij in die tijd lopen nog de enige manier was om bij je werk te komen¹⁴, bestreken holbewoners die een uur liepen en daarbij vijf kilometer aflegden dus een gebied van ongeveer twintig vierkante kilometer rondom het hol. Dat, merkt Marchetti op, komt exact overeen met de oppervlakte van het gemiddelde Griekse dorp, ook nu nog. Verder merkt hij op dat alle stadsmuren uit de oudheid, van Rome tot Persepolis, een oppervlakte omsluiten met een diameter van niet meer dan vijf kilometer. Met andere woorden: je kon binnen een uur van de rand van de stad, naar het centrum lopen, en weer terug. De oude kern van een voetgangersstad als Venetië heeft nog steeds een diameter van vijf kilometer”.

1.2 Verplaatsingswijze

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Hoofdvervoerswijze (Aantal Verplaatsingen)



Bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, Tabel 1) geeft de verhoudingen tussen de verschillende modi weer en geeft dus hun “respectievelijke” marktaandeel weer. De auto is ook dit jaar dominant, op ruime afstand gevolgd door respectievelijk de fiets, te voet, BTM en de trein. Inzake de “strijd” om het grootste “marktaandeel” na de auto, komen enkel de fiets en te voet in aanmerking; de andere modi spelen hier geen rol van betekenis. De grote opdeling die we ook al in vorige OVG’s hebben vastgesteld, waarbij 2/3 van alle verplaatsingen met de auto gebeurt, ¼ met fiets of te voet en iets minder dan 10% met “overige modi”, blijft dus bestaan.

In vergelijking met vorig jaar (OVG 4.3) en met het basisjaar (OVG 3) is de modus “autobestuurder” significant gestegen. Toch zijn er 2 randbemerkingen te maken: (i) in bovenstaande grafiek zien we dat modus “autopassagier” significant gedaald is ten opzichte van

¹⁴ De schrijver bedoelde met “werk” in deze context wellicht “het vervullen van primaire behoeften”.

beide jaren (OVG 4.3 en OVG 3). Dit betekent dat de som, namelijk het *auto*gebruik dus ongeveer gelijk blijft ten opzichte van vorig jaar. (ii) Bovendien zullen we later in dit rapport (namelijk bij de bespreking van de persoonsvragenlijst, waar er gevraagd wordt hoe vaak men gebruik maakt van de wagen) zien dat het dagelijkse *auto*gebruik wat gedaald is en het meer occasionele (1 tot enkele keren per maand) wat gestegen. Beide cijfers meten niet hetzelfde: zo wordt een *auto*verplaatsing hier 3 keer geteld als iemand 3 *verplaatsingen* met de *auto* maakt op 1 dag, terwijl bij de persoonsvragenlijst de verdeling van het *aantal personen* wordt weergegeven wanneer bijvoorbeeld wordt gevraagd naar de mate van dagelijks *auto*gebruik. *Stricto sensu* betekent *dagelijks* gebruik in de persoonsvragenlijst bovendien ook inclusief weekenddagen, terwijl respondenten bij het invullen dit wel eens als weekdays zouden kunnen interpreteren. Dit zou een kleine vertekening van de resultaten kunnen geven.

Het marktaandeel van de trein situeert zich rond de 2% (berekend volgens het aantal uitgevoerde verplaatsingen). Dat lijkt vrij laag, zeker omdat onze perceptie van volle (ochtend- en avondspits)treinen soms anders zou kunnen doen vermoeden. Uiteraard is het moeilijk om de cijfers van het OVG te vergelijken met andere gegevens, omdat ze vaak iets anders meten. We hebben wel geprobeerd –uiteraard met het nodige voorbehoud– om de cijfers van de NMBS te vergelijken met die van het OVG. Zo heeft de NMBS haar reizigerstellingen per station (aantal opstappers) openbaar gemaakt in 2009¹⁵ (voor andere jaren zijn deze cijfers niet langer beschikbaar gesteld). Voor de stations op het Vlaamse grondgebied zien we bij deze cijfers een totaal van 388.054 opstappers. Uiteraard, wie zich in de heenverplaatsing met de trein verplaatst zal dat wellicht 's avonds –een uitzondering niet te na gesproken– ook wel doen in de terugverplaatsing. Om het aantal unieke reizigers te meten die op een dag minimaal 1 treinverplaatsing hebben gedaan, moeten we dus dit aantal minimaal delen door 2. Wellicht moeten we dit in de realiteit door een iets hoger getal delen; want in het geval er één overstap nodig is, betekent dat (zowel in de heen en/of terugverplaatsing) opnieuw een opstap in het tussenstation. Laat ons aannemen dat de realiteit van de noemer tussen de 2 en de 3 ligt. Indien we 2,5 zouden veronderstellen komen we op 155222 unieke/individuele reizigers. Uiteraard zitten hier ook niet-Vlamingen bij, maar laat ons opnieuw even veronderstellen dat dit enkel Vlamingen betreft. In dat geval kom je op een marktaandeel van 2.4% (gebruik van de trein door Vlamingen). De cijfers in Tabel 1 rapporteren marktaandelen van *verplaatsingen*, dus we hebben eens gekeken naar de unieke *personen* die een treinverplaatsing hebben gemaakt. In het huidige OVG gaat dat om 47 van de 1615 respondenten ofwel een marktaandeel van 2.9%. Bij OVG 3 (cijfers van 2009) gaat het om 267 van de 10054 respondenten, of een marktaandeel van 2.65%.

We willen expliciet vermelden dat deze vergelijking absoluut niet de bedoeling heeft om volledig wetenschappelijk correct en sluitend te zijn: het gaat in beide gevallen (zowel bij de cijfers van de NMBS als bij die van het OVG) om schattingen, waarvan zelfs de detaillering/methodiek van de cijfers van de NMBS voor ons onvoldoende duidelijk/transparant is. Dat betekent dat de vergelijking *louter en alleen* is bedoeld om aan te tonen dat de cijfers met elkaar in verband *kunnen worden gebracht* en ook om aan te geven dat op het eerste zicht verschillende cijfers toch tot ongeveer hetzelfde resultaat kunnen komen.

Ook is het gevaarlijk om -rekening houdende met de methodiek van het OVG- uitspraken te doen over subgroepen in deze algemene populatie (zoals de trein bijvoorbeeld een dergelijke subgroep is). Terwijl we redelijk zeker zijn over het algemene beeld van de verschillende modi, kan het aantal observaties binnen een subgroep wel heel erg laag worden: zo merken we bij wijze van voorbeeld op dat er slechts 7 personen van een totaal van 1615 als motorrijder/passagier gebeuren. Dat aandeel is te beperkt (en de foutenmarge is dus te groot) als je gerichte en specifieke uitspraken wil doen over een dergelijke modus. Een substantieel grotere steekproef (zoals in Nederland gebeurt) is wellicht de enige oplossing voor deze problematiek.

Dit gezegd zijnde is het ook in dit OVG opnieuw duidelijk dat er geen totale ommekeer naar een meer duurzaam gebruik van vervoersmodi vast te stellen is. Omdat deze bevinding nu jaar op jaar bevestigd wordt, zijn we er vrij zeker van en hebben we in deze paragraaf getracht om de belangrijkste determinerende variabelen wetenschappelijk te kaderen, enerzijds aan de hand van

¹⁵ <http://www.treintrambus.be/actueel/blog/1216-opstapcijfers.html>

een (beknpte) selectie van bestaande wetenschappelijke literatuur hieromtrent en anderzijds door analyses die (later in dit rapport of als extra analyses) werden uitgevoerd.

De meest bekende en empirisch best onderbouwde gedragstheorie die als achtergrond kan dienen om modale keuze te verklaren is de "Theory of Planned Behaviour" (Aizen, 1985). De theorie stelt dat de intentie om een bepaald gedrag uit te voeren direct samenhangt met het daadwerkelijk getoonde gedrag. Deze intentie wordt beïnvloed door drie groepen factoren (i) de **attitude** ofwel de verwachting dat het gedrag tot gewenste uitkomsten leidt; (ii) de **subjectieve norm** ofwel wat men denkt dat anderen ervan vinden dat je het gedrag uitvoert en (iii) de zogenoemde **waargenomen gedragscontrole** ofwel de verwachting dat men het (nieuwe) gedrag effectief kan uitvoeren. De theorie stelt dat als deze 3 factoren erin slagen om iemands' intentie te veranderen, dit ook effectief kan leiden tot een verandering in gedrag.

Laat ons de derde factor van Aizen's gedragsmodel (de waargenomen gedragscontrole) even trachten te concretiseren en te objectiveren op basis van informatie in het OVG. Vaak wordt immers het "ontbreken van een **concurrentieel vervoersalternatief**" als de belangrijkste reden aangehaald om de auto niet wat vaker thuis te laten staan. Uiteraard zijn er verschillende interpretaties mogelijk voor de term "concurrentieel" maar voor deze oefening hebben we dit trachten te objectiveren als de verplaatsingstijd, uitgedrukt *in minuten en genormaliseerd per afgelegde km*, voor een aantal verschillende vervoersalternatieven (en dit voor verschillende afstandsklassen).

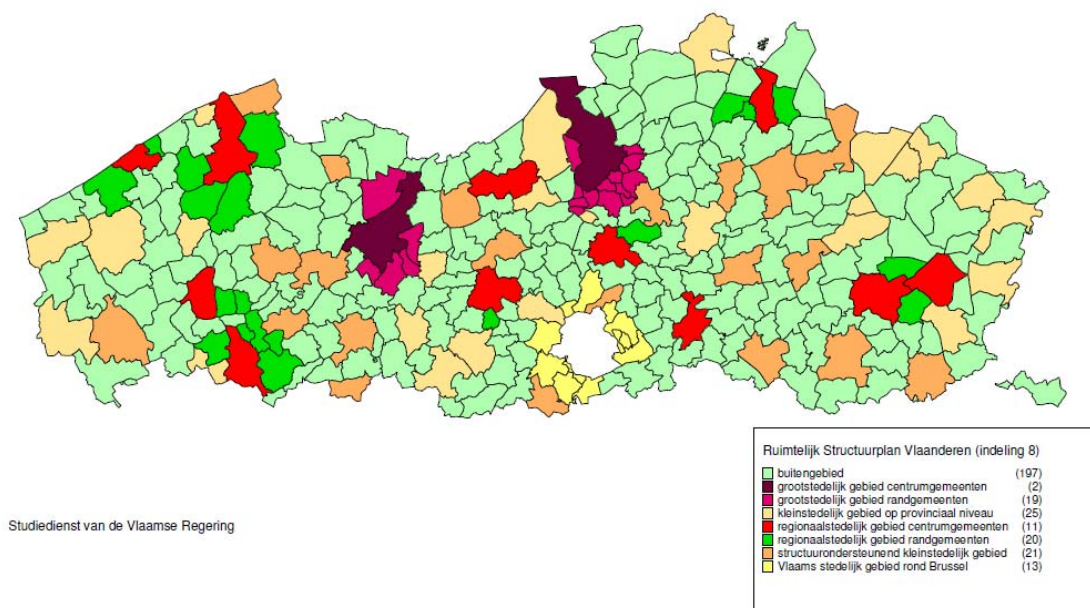
Deze analyse werd uitgevoerd op basis van al de beschikbare data (d.w.z. voor OVG 3 t.e.m. OVG 4.4 samen); *N* staat voor het aantal observaties. Een voorbeeld: "bus, tram of metro" doen er in de verplaatsingsafstand van 1 t.e.m. 5 km 6.30 minuten per kilometer over terwijl een verplaatsing voor deze afstandsklasse gemiddeld gezien in 2.70 minuten met de auto kan worden uitgevoerd. De auto is dus (niet verwonderlijk) merkkelijk sneller en dat is overigens voor alle afstanden zo. Enkel de trein komt met 1.42 min van meer dan 25 km in de buurt van de efficiëntie van de auto (1.04 min per km). Op zeer korte afstanden (0.1 tot 1 km) komt de fiets ook aardig in de buurt van de auto (7.80 minuten versus 5.94 minuten). Op basis van deze straightforward analyse dienen we dus te concluderen dat inzake snelheid de auto effectief moeilijk te verslaan is en er dus inderdaad geen volledig "concurrentieel" alternatief is. Toch is de realiteit complexer: zo is het bijvoorbeeld te verwachten dat voor mensen met een positieve attitude t.o.v. OV hun *waargenomen gegeneraliseerde kost* van het OV toch nog lager uitvalt omdat ze andere factoren dan enkel reistijd beschouwen (bv. de mogelijkheid om een werk-activiteit uit te voeren op de trein). Wat er ook van zij: Aizen's derde factor (waargenomen gedragscontrole) blijft overeind want elkeen zal zijn/haar eigen verwachting hebben omtrent het feit of men het (nieuwe) gedrag effectief zal kunnen uitvoeren op basis van zijn/haar perceptie van de realiteit.

Aantal minuten per afgelegde km (hoofdvervoermiddel)	Afstandsklasse							
	0.1 tot 1 km		1 tot 5 km		5.1 tot 25 km		meer dan 25 km	
	N	Gemiddelde	N	Gemiddelde	N	Gemiddelde	N	Gemiddelde
hoofdvervoermiddel								
te voet	4112	19.62	1505	14.99	261	15.11		
als fietser	2150	7.80	3127	4.73	954	3.72	139	3.35
als autobestuurder/passagier	2493	5.94	10893	2.70	12921	1.67	4079	1.04

Aantal minuten per afgelegde km (hoofdvervoermiddel)	Afstandsklasse							
	0.1 tot 1 km		1 tot 5 km		5.1 tot 25 km		meer dan 25 km	
	N	Gemiddelde	N	Gemiddelde	N	Gemiddelde	N	Gemiddelde
met de lijnbus, tram, (pré)metro			437	6.30	1024	3.53	150	2.02
per trein					165	2.40	637	1.42

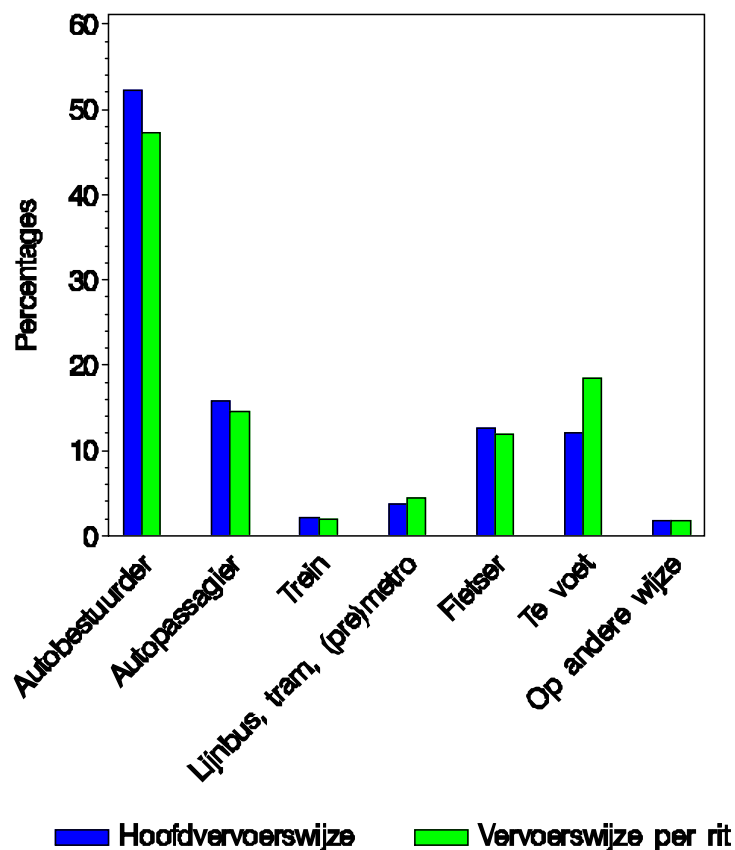
Naast deze factoren is er nog het belangrijke niet te onderschatten effect van **gewoontegedrag** (habitual choice). Met andere woorden: het gewoontegedrag stelt bepaalde grenzen/limieten aan de "Theory of Planned Behaviour". Heel wat cognitieve psychologen zijn het erover eens dat een reiziger vaak niet op "exploratie" of op zoek gaat naar beschikbare vervoersalternatieven voor een bepaalde reis. De gangbare theorie van deze wetenschappers is dan ook dat elke reiziger een bepaalde initiële attitude heeft ten opzichte van een bepaalde modus en dat een positieve (negatieve) houding eerst wordt omgezet in veelvuldig (zeldzaam) gebruik van die modus en vervolgens in een gewoontegedrag waarbij de oorspronkelijke attitude niet langer in vraag wordt gesteld. Vervolgens is het bijzonder moeilijk om dit gewoontegedrag te doorbreken. Toch is het, zo concluderen een aantal studies, niet geheel onmogelijk. Ook is de context waarbinnen de interventie plaats vindt van groot belang: zo is er empirisch bewijs gevonden van een positieve correlatie tussen belangrijke persoonlijke gebeurtenissen (bv. van werk of van woonplaats veranderen maar ook het defect geraken van een voertuig bv.) en verandering in gedrag.

Naast gedragsfactoren zijn **ruimtelijke factoren** een andere zeer belangrijke factor in de verklaring van modale keuze, zo blijkt veelvuldig uit wetenschappelijke literatuur. Om dit te kaderen voor dit OVG kunnen we gebruik maken van tabel 91 (zie tabellenrapport), waar modale keuze is opgesplitst volgens type van gemeente waarin de respondent woonachtig is. Een gemeente is uniek onderverdeeld in één van de 8 types gebieden zoals gedefinieerd op basis van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. Voor de duidelijkheid van de interpretatie hebben we deze gebieden ook even op onderstaande kaart geografisch weergegeven. De belangrijkste conclusies uit deze tabel zijn dat de modus autobestuurder meer dan gemiddeld (52% zie Appendix 2, tabel 1) voorkomt in woonplaatsen die gelegen zijn in het Vlaams stedelijk gebied rond Brussel



(met een aandeel van 61.2%), het kleinstedelijk gebied op provinciaal niveau (59.59%) en het buitengebied (56.56%). Deze laatste indeling (buitengebied) vormt natuurlijk het gros van alle gemeenten (197) waardoor de vergelijking op dit niveau niet zo een groot verklarend karakter heeft, maar desalniettemin toont de analyse toch aan dat de aandelen in belangrijke mate kunnen verschillen tussen de indelingsgebieden van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. Want, zo blijkt, de modus autobestuurder komt het minst voor in woonplaatsen gelegen in het grootstedelijk gebied/centrumgemeenten (= Antwerpen en Gent) (38.72%), en in het grootstedelijk gebied/randgemeenten (39.49%). Het valt dus meteen op dat het verschil tussen de grootste en de kleinste waarden in deze analyse zeer groot is (meer dan 22%-punt). Ook wanneer we naar andere modi kijken wordt deze bevinding bevestigd: de fiets doet het bovengemiddeld (12.67%) goed in het regionaalstedelijk gebied/ centrumgemeenten (19.89%), en in het grootstedelijk gebied/randgemeenten (18.58%); terwijl de modus te voet het dan weer veel beter doet dan het gemiddelde (12%) in het grootstedelijk gebied/ centrumgemeenten (= Antwerpen en Gent) (20.4%) en in het structuurondersteunend kleinstedelijk gebied (16.37%).

OVG 4.4: Hoofdvervoerswijze per verplaatsing versus vervoerswijze per rit (Aantal verplaatsingen/ritten)

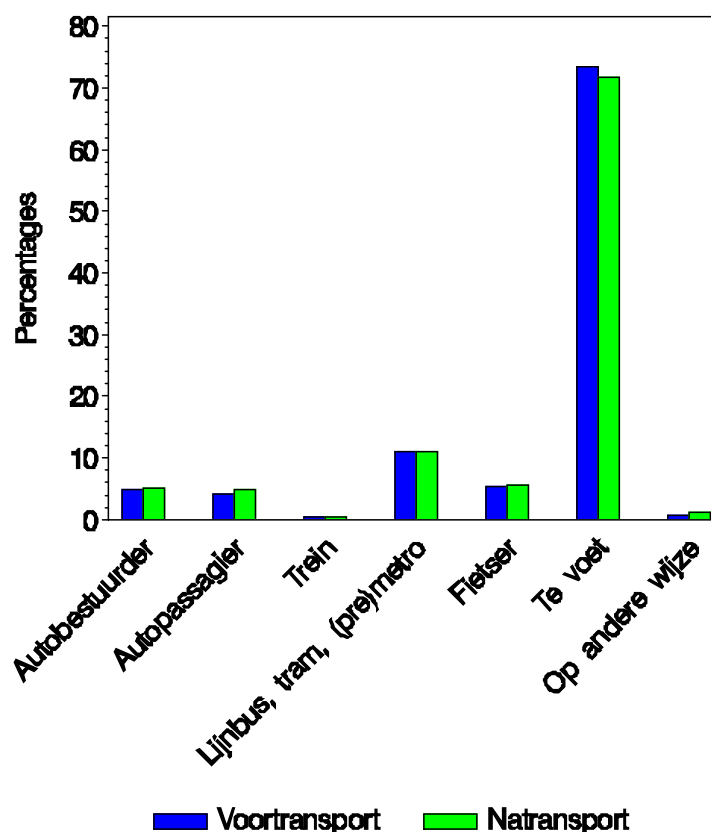


Bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, Tabel 2) geeft een vergelijking van het aandeel van de verschillende modi als hoofdvervoermiddel (dit is een herhaling van de vorige grafiek), versus het aandeel van de verschillende modi in het geval er een afzonderlijke analyse op ritniveau wordt uitgevoerd. De hoofdvervoerswijze is de wijze waarop de respondent de grootste afstand van de verplaatsing aflegt. Bij het ritniveau gaat men een verplaatsing opdelen in verschillende "ritten", in verschillende delen dus waaruit de verplaatsing bestaat. Deze komen dan uiteraard overeen met de verschillende vervoerswijzen die een respondent gebruikt om de verplaatsing te doen: zo vertegenwoordigt de sequentie "te voet (voortransport)-auto (hoofdvervoermiddel)-te voet (natransport)" 3 afzonderlijke ritten; het hoofdvervoermiddel zou in dit voorbeeld dan wellicht de auto zijn.

We kunnen dus uit de grafiek aflezen dat de benadering volgens hoofdvervoermiddel (die we consistent verder zullen gebruiken in het rapport en die we ook in al de vorige OVG's hebben toegepast) als nadeel heeft dat vooral de modus te voet onderschat wordt terwijl autobestuurder lichtjes overschat wordt. Voor de overige modi benadert de analyse op hoofdvervoermiddel de analyse op ritniveau: dat betekent dus dat er voor al de andere modi geen vertekening is in de cijfers inzake keuze voor hoofdvervoermiddel als alternatief. Opvallend, de fiets verliest zelfs lichtjes aandeel wanneer we verplaatsingen op ritniveau gaan analyseren: deze modus wordt dus ook redelijk vaak als hoofdvervoermiddel gebruikt zo blijkt en zeker niet uitsluitend als voor- of natransport.

Verder kunnen we inzake de analyse op ritniveau nog een aantal interessante cijfers toelichten. Zo zien we uit het tabellenrapport (zie tabel 93) dat slechts 7.7% van alle verplaatsingen multimodaal zijn. Dat aandeel is vrij analoog met het aandeel bekomen uit de vorige OVG's en lijkt dus redelijk stabiel te zijn. Het zou best kunnen dat mensen vooral aan voor- en natransport denken wanneer openbaar vervoer het hoofdvervoermiddel is (en in mindere mate wanneer de wagen het hoofdvervoermiddel is), want het multimodale aandeel zit in de range van het OV-aandeel (5.7%). Dit hoeft zeker niet meteen op een fout te wijzen in de data: veel van onze verplaatsingen starten van thuis uit en de meeste mensen (dit geldt in mindere mate voor mensen woonachtig in grootstedelijk gebied/ centrumgemeenten) kunnen hun auto wellicht in de buurt van hun huis parkeren, waardoor het voortransport soms/vaak korter is dan 100 m en dus niet gerapporteerd dient te worden.

OVG 4.4: Vervoerswijze per rit: voortransport versus natransport (Aantal ritten)

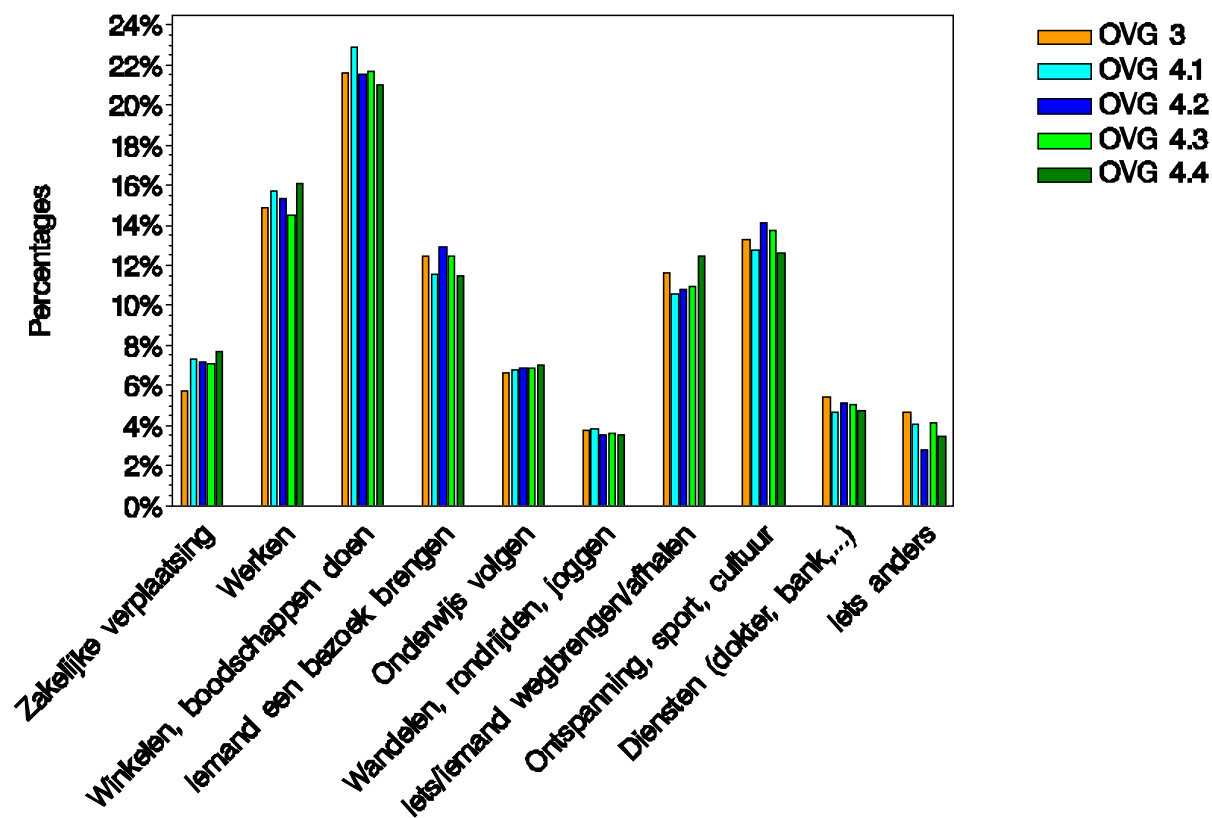


Bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, Tabel 3 en Tabel 4), die het aandeel van de verschillende modi in het voor- en natransport weergeeft, toont aan dat te voet gaan duidelijk domineert. De aandelen van de modi als voor- en als natransport zijn voorts ongeveer gelijk: dat is wat we globaal gesproken mogen verwachten, want de modus die we 's morgens in de heenverplaatsing (eigenlijk in de heenrit) gebruiken als voortransport (bv. te voet naar het

treinstation) gebruiken we wellicht 's avonds in de terugverplaatsing (terugrit) opnieuw als natransport. Uiteraard hoeft dit natuurlijk niet steeds zo te zijn want het kan uiteraard zijn dat er geen terugverplaatsing is op die dag. Vandaar dat er steeds slechts minimale verschillen in deze grafiek terug te vinden zullen zijn.

1.3 Verplaatsingsmotief

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Motief (Aantal Verplaatsingen)



In het begin van dit rapport hebben we al vermeld dat we ons voor een bepaald motief verplaatsen en dat dit de veelheid aan verplaatsingen triggert, en dus niet omgekeerd. Bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, *Tabel 5*) verduidelijkt deze motieven. Als globale conclusie kunnen we zeggen dat ook dit jaar deze grafiek weer een grote driedeling toont van functionele verplaatsingen (30.78%) (nl. werken, zakelijk en schoolverkeer); winkelen/diensten (25.73%) en recreatieve verplaatsingen (24.09%). Als methodologische bemerking dienen we op te merken dat bovenstaande grafiek een distributie is; het gaat dus om relatieve aandelen van motieven ten opzichte van elkaar. Dat wil zeggen dat het perfect zo kan zijn dat een stijging van een aandeel van één type motief ook het *rechtstreekse* gevolg kan zijn van een daling van een ander motief (want het geheel somt op tot 100%). Al bij al zien we een vrij duidelijk beeld, met vrij consistente aandelen van de verschillende motieven en dat is trouwens al in elk OVG zo geweest: verplaatsingen zijn een spiegelbeeld van de maatschappij die zich niet noodzakelijkerwijze in snel tempo wijzigt.

Dat laatste wordt wellicht nog duidelijker als we dit wat concretiseren en de motieven bekijken per dag van de week (zie tabellenrapport, tabel 67). De belangrijkste conclusies even op een rijtje: zakelijke verplaatsingen en werken worden significant minder op zaterdag en zondag gedaan; en werken heeft ook al een veel kleiner aandeel op vrijdagen (mensen die bv. 4/5 werken). Winkelen wordt vooral op zaterdagen gedaan. Interessant is ook nog om op te merken dat zondag een

gelijkwaardig aandeel heeft inzake winkelactiviteiten dan andere dagen van de week. Dit heeft wellicht niet alleen te maken met het feit dat activiteiten zoals naar de bakker gaan ook als 'winkelen' wordt beschouwd maar ook met het feit dat de laatste jaren verschillende winkels gedurende een aantal zondagen open zijn. Iemand een bezoek brengen en wandelen/rondrijden/joggen zijn dan weer bij voorkeur zondagsactiviteiten (duidelijk meer dan bv. op zaterdag). Onderwijs volgen heeft een duidelijk kleiner aandeel op woensdagen, terwijl iemand brengen/halen –niet toevallig wellicht dezelfde kinderen?- dan net weer vaker voorkomt op die woensdagen (en ook op vrijdagen). Dit is wellicht het effect van de vrije woensdag-namiddagen wat we hier zien. Ontspanning/sport/cultuur wordt bij voorkeur in het weekend gedaan en zo merken we in de cijfers, het weekend begint eigenlijk al op vrijdag(avond) want het aandeel is hier ook groter dan op andere dagen van de week.

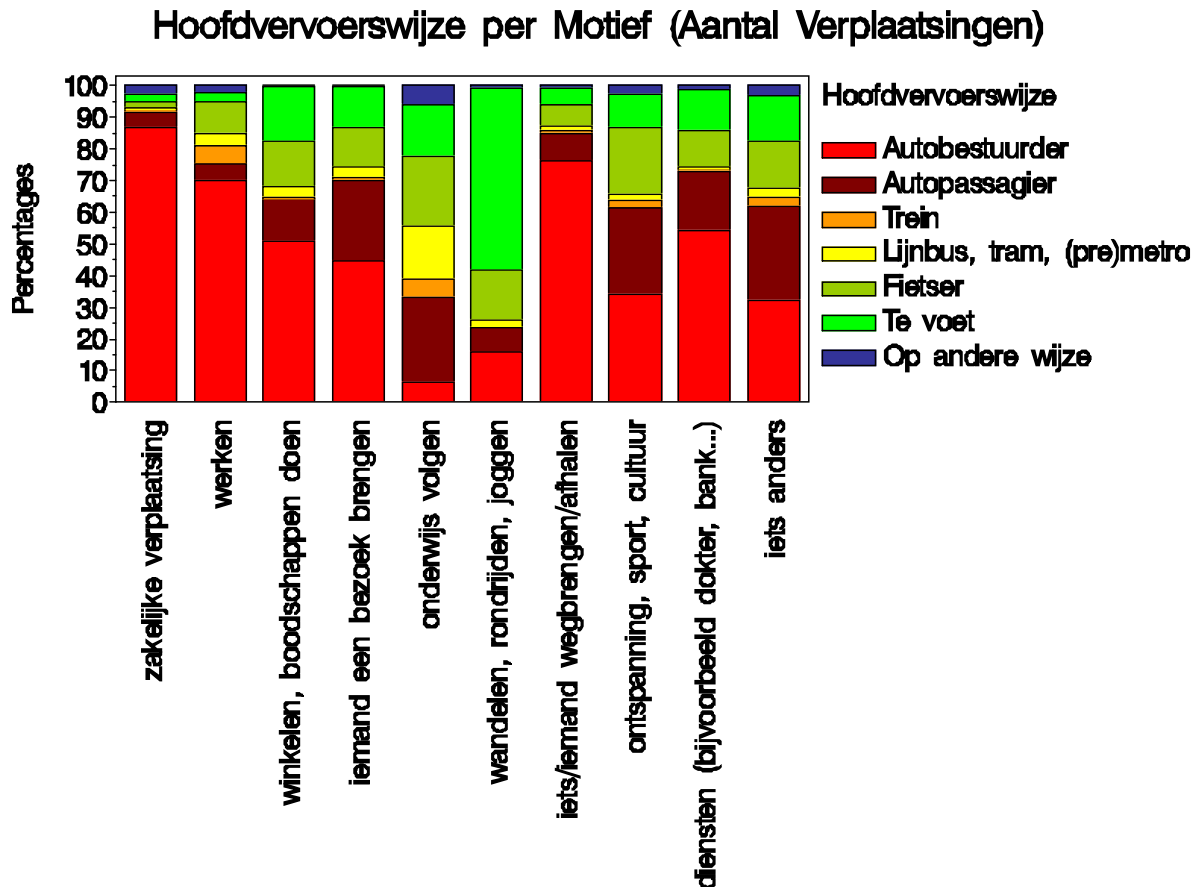
Een gelijkaardige analyse kunnen we maken wanneer we kijken naar de verschillende leeftijdsklassen van mensen die al deze activiteiten uitvoeren (zie tabellenrapport, tabel 77). Hier zien we duidelijk dat bepaalde jongere (6-12 en 13-17) en oudere mensen (55-64 en 65+) een minder breed gamma hebben van diverse activiteiten die ze dagdagelijks uitvoeren. Zo zien we dat jongeren voor 40% van hun activiteiten onderwijs volgen, terwijl ouderen voor 33% winkelen en boodschappen doen, terwijl de andere leeftijdsgroepen niet dergelijke grote uitschieters kent, (ook werken niet of toch in wat mindere mate) wat maakt dat de aandelen van alle motieven hier wat meer uniform verdeeld zijn. Nog interessant, in de categorie 65+ heeft opeens het motief "diensten" een merkelijk groter aandeel dan bij de andere leeftijdsgroepen. Diensten staat bijvoorbeeld voor doktersbezoeken en de benodigde hoeveelheid medische zorg is bij deze groep inderdaad dus wellicht wat hoger.

Bovenstaande bespreking bevat wellicht weinig echte verrassingen en bevestigt dus wat we allemaal wel weten/vermoeden via *common sense* maar het is toch erg interessant om dit cijfermatig te kwantificeren en om het algemene beeld dat we hebben over de maatschappij hierin bevestigd te zien. Ook dat is namelijk een zekere "kwaliteitsmaatstaf" voor dit type van sociologisch onderzoek.

1.4 Verplaatsingsmotief en verplaatsingswijze

Verplaatsingsmotief

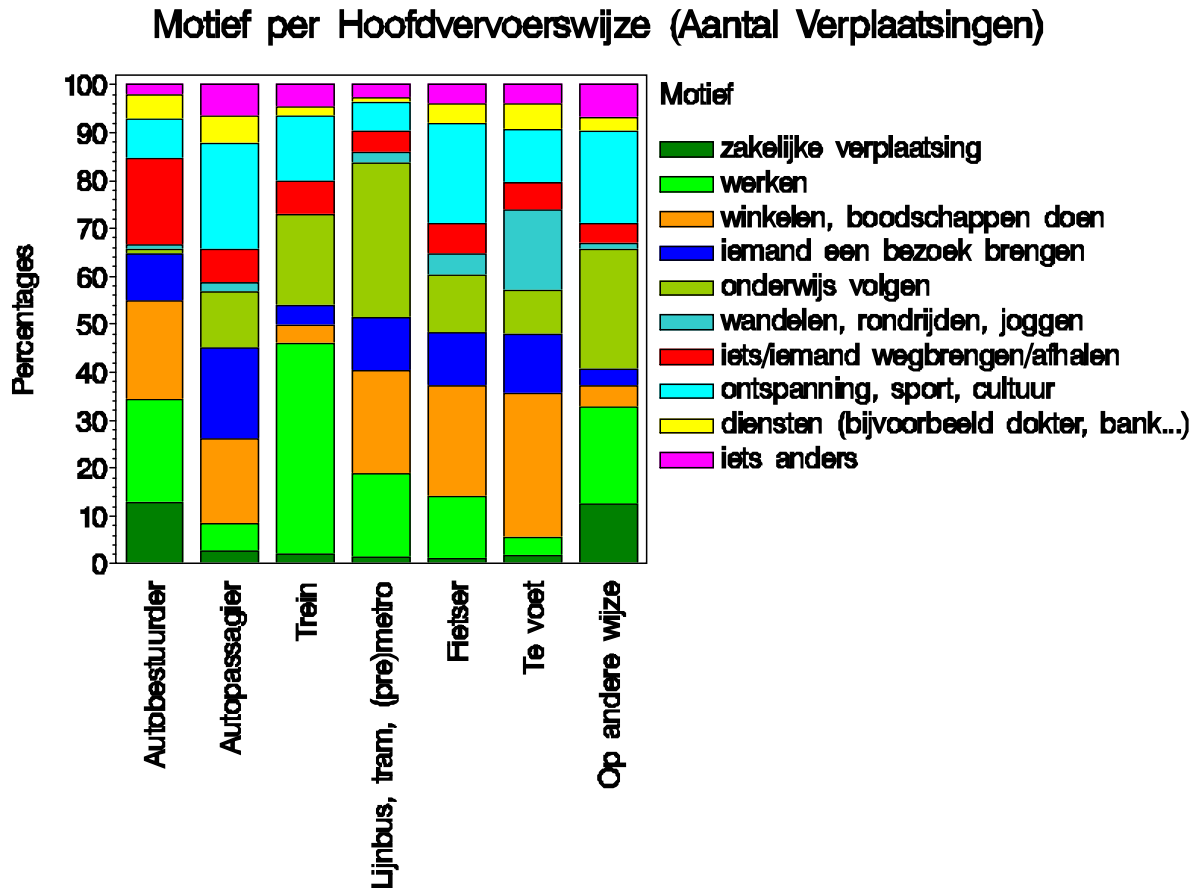
De koppeling tussen motief en modus geeft een beeld over resp. het waarom en hoe van ons verplaatsingspatroon. Gegeven een verplaatsingsmotief, wordt hier bekeken welke modus we daarvoor gebruiken. Dit is – met andere woorden – een analyse vanuit het standpunt van het verplaatsingsmotief.



Het beeld in bovenstaande grafiek zagen we ook al een aantal keer terugkomen in de voorbije OVG's. Voor alle motieven, met uitzondering van "onderwijs volgen" en "wandelen, rondrijden, joggen" heeft de wagen (als autobestuurder/-passagier) een aandeel van meer dan 50%. Niet zo verwonderlijk maar toch goed om opmerken is vooral het enorm hoge aandeel autogebruik, dat zelfs groter is dan het aandeel voor het motief "werken", bij het motief "iets/iemand wegbrengen/afhalen". "Onderwijs volgen" is zonder twijfel het motief dat het meest "duurzaam" is, want "wandelen, rondrijden, joggen" heeft natuurlijk een zeer specifiek karakter.

Verplaatsingswijze

Gegeven een (hoofdvervoers)modus, wordt hier bekeken voor welke motieven we deze modus gebruiken. Dit is – met andere woorden – een analyse vanuit het standpunt van de verplaatsingswijze.

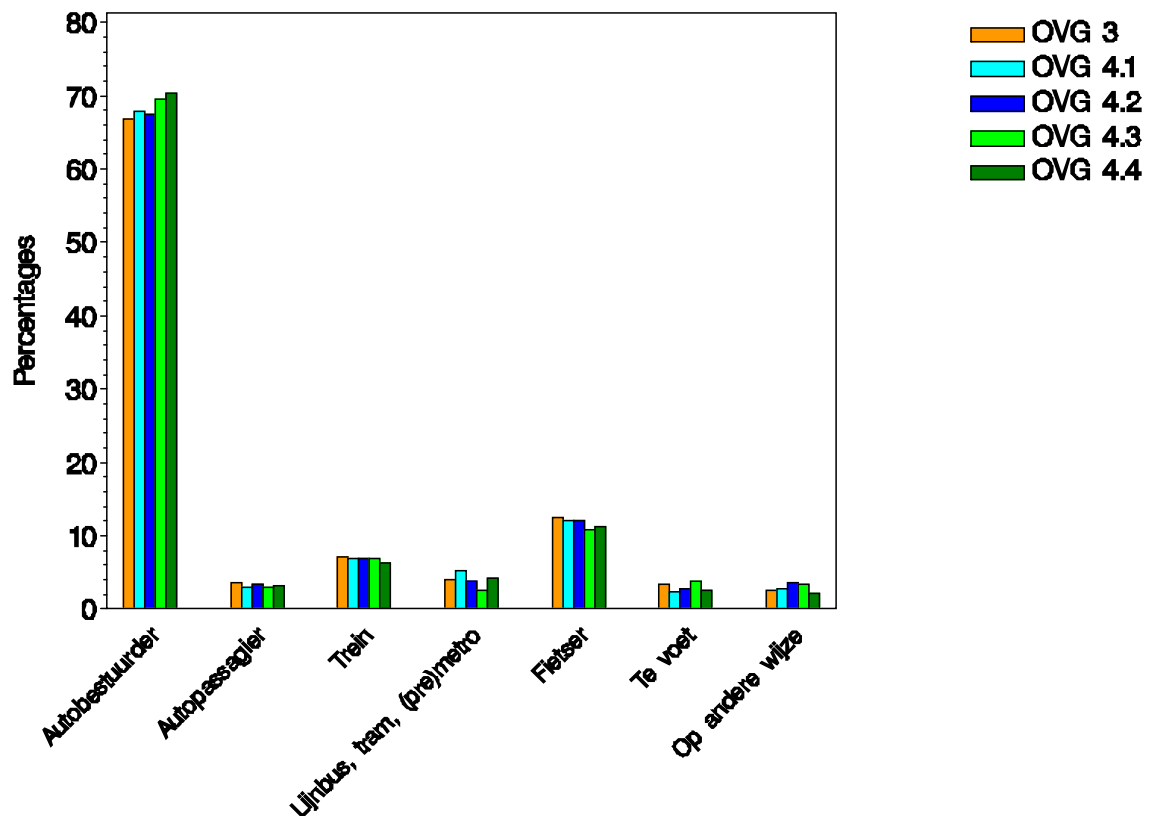


De auto (als bestuurder) en ook wel de fiets gebruiken we voor alle motieven (zie ook Appendix 2, Tabel 6, rijpercentages). De trein gebruiken we hoofdzakelijk om te gaan werken; BTM voor onderwijs en te voet vooral om te winkelen/boodschappen te doen. Het beeld is ook heel analoog aan dat van de voorbije jaren.

1.5 Inzoomen op het woonwerk- en woonschoolverkeer

Voor de bespreking van het woonwerkverkeer hebben we een onderscheid gemaakt tussen een basisanalyse, een gedetailleerde verklarende analyse, een analyse op basis van de benodigde reistijd en bredere psychologische context.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Hoofdvervoerswijze Woon–Werk



a) Basisanalyse

De bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, *Tabel 7*) is –in tegenstelling tot de vorige grafieken dewelke gemaakt zijn op basis van het verplaatsingsboekje, waarbij mensen hier hun reëel ingevulde verplaatsingen invullen- gemaakt op basis van de persoonsvragenlijst. In deze persoonsvragenlijst werd op basis van een eenvoudige vraag: “Op welke wijze gaat u het vaakst naar uw werk”, naar het hoofdvervoermiddel gepeild voor deze motieven (en dus niet op basis van dagboek-informatie). De vraag werd enkel gesteld aan respondenten die beroepsactief zijn, in tegenstelling tot de analyses bij het verplaatsingsboekje, waarbij het gedrag van alle respondenten werd geanalyseerd. Beide cijfers zijn dus verschillend maar kunnen wel aanvullend werken en kunnen dus dienen als een soort van controle omtrent interne consistentie binnen de survey.

In bovenstaande grafiek omtrent het hoofdvervoermiddel zien we, op basis van de persoonsvragenlijst dus, ten opzichte van vorig jaar, een significante daling van de modus “te voet” in de modale verdeling. Ten opzichte van OVG3 (evenwel niet ten opzichte vorig jaar), is de modus autobestuurder significant gestegen (van 66.77% naar 70.28%). Deze bevinding wordt bevestigd op basis van het verplaatsingsboekje (zie tabellenrapport, tabel 57) waar het aandeel “werken” met als modus autobestuurder stijgt van 64.97% in OVG 4.3 naar 69.78% in OVG 4.4. Voor al deze tabellen bevindt de modus autobestuurder zich op het hoogste niveau sinds we met OVG3 zijn gestart in 2007. De gemiddelde woonwerkverplaatsingsafstand, gaat vanaf OVG3 t.e.m. OVG 4.4 (beperkt) op en neer met respectievelijk 18.82 km; 18.79 km; 18.83 km; 19.66 km en 18.84 km per woon-werkverplaatsing (cijfers op basis van de persoonsvragenlijst). Op basis van

het dagboekje zien we eveneens een (beperkt) schommelend verloop met respectievelijk 18.9 km; 17.05 km; 16.13 km; 17.62 km en 19.95 km per woon-werkverplaatsing. Op basis van datzelfde dagboekje zien we eveneens wat beperkte schommelingen inzake woon-werkverplaatsingstijd met 25.83, 23.93, 23.64, 25.02 en 27.59 minuten per woon-werkverplaatsing.

Inzake fietsgebruik zien we voor het woon-werkverkeer geen significante verschillen ten opzichte van de voorbije jaren. Interessant is nog de evolutie van het fietsgebruik op te merken in de Federale Diagnostiek Woon-Werkverkeer. 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. Dit gezegd zijnde, zien we in die Federale Diagnostiek, die inmiddels reeds afgenomen is in 2005, 2008 en 2011, een modaal aandeel voor de fiets van respectievelijk 12,3%, 13,1% en 13,9%. Men zou kunnen veronderstellen dat deze trend op het eerste zicht wat verschillend is met wat wij in onze studie kunnen vaststellen, maar we dienen op te merken dat de periode waarbinnen het OVG werd uitgevoerd (periode 2008-2012) in de Federale Diagnostiek ook slechts een 0.8%-punt verschil geeft in modaal aandeel (13,1% versus 13,9%). Ook hier kunnen we dan (waarschijnlijk) niet spreken over significante verschillen; waardoor de algemene conclusie tussen de 2 studies toch vrij analoog is. Het absolute verschil in modaal aandeel tussen de 2 studies (d.w.z. 13,9% in Federale Diagnostiek Woon-Werk versus 11.18% in OVG) kan uiteraard al helemaal niet op een correcte manier vergeleken worden, rekening houdende met de genoemde methodologische verschillen tussen beide studies.

b) Gedetailleerde analyse op basis van enkele andere kenmerken

De bovenstaande basiscijfers kunnen toch wat beter worden begrepen wanneer we ze wat gedetailleerder gaan onderzoeken. Hiertoe hebben we (omwille van de kleine aantallen) de verschillende OVG's in zijn geheel (OVG3 t.e.m. OVG4.4) geanalyseerd in de hierna volgende bespreking. Daarom is deze bespreking zeker niet beperkt tot een analyse van dit OVG, maar dient ze als het ware als een exploratief onderzoek te worden beschouwd inzake woon-werkverkeer anno 2007-2012.

Een eerste belangrijke bevinding is de *locatie van de woonplaats*. Zo vinden we dat mensen die in West-Vlaanderen wonen, de kleinste woon-werkafstand hebben (gemiddeld 14,75 km op basis van het dagboekje en 17,0 km op basis van de persoonsvragenlijst). Oost-Vlamingen hebben dan weer de grootste woon-werkafstand (respectievelijk 19,8 km en 20,5 km). Wanneer we Brussel of het centrum van het land als attractiepool voor tewerkstelling beschouwen, lijkt dat op het eerste zicht verrassend; al kan de kleine woon-werkafstand voor West-Vlaanderen mogelijks wel verklaard worden door de relatief grote concentratie van KMO's in deze provincie (genormaliseerd voor oppervlakte van de provincie). Een mogelijke verklaring voor de koppositie van Oost-Vlaanderen zou wel eens met een stad als Gent te maken kunnen hebben, die relatief ver van Brussel gelegen is maar wellicht toch veel woon-werkverkeer naar de hoofdstad genereert.

Het *provinciale effect (of het effect van de woonplaats volgens provincie)* zien we ook heel erg duidelijk terugkomen in de *modale keuze*. Mensen uit Vlaams-Brabant en Oost-Vlaanderen zijn de grootste treingebruikers voor het woon-werkverkeer met een respectievelijk aandeel van maar liefst 11.2% en 14% (t.o.v. 6.37% gemiddeld). Limburgers en West-Vlamingen verplaatsen zich dan weer het minst duurzaam voor hun woon-werkverkeer¹⁶: voor afstanden groter dan 5 km woon-werkverkeer gebruiken ze in 80% van de gevallen de auto (als autobestuurder) terwijl deze modus in Oost-Vlaanderen, Antwerpen en Vlaams-Brabant aan een respectievelijk aandeel van 65%, 71.8% en 72% zit.

¹⁶ Al deze cijfers zijn op basis van het verplaatsingsboekje. De cijfers op basis van de persoonsvragenlijst zijn verschillend maar de algemene conclusies wijzen in dezelfde richting.

Eén van de mogelijke verklaringen hiervoor is de dichtheid van het OV netwerk. We hebben dit voor het treinverkeer trachten te objectiveren aan de hand van een GIS analyse en op basis van de frequenties van de dienstverlening van de NMBS. Voor de provincies West-Vlaanderen, Oost-Vlaanderen, Vlaams-Brabant, Antwerpen en Limburg komen we respectievelijk op 0,5; 1,2; 1,7; 0,6 en 0,3 km dienstverlening per km² (provincie-)oppervlakte. Het aantal km dienstverlening werd berekend op basis van de werkelijke dienstverlening van de NMBS voor een dinsdagochtend piekmoment (8u-9u). Een andere analyse op basis van het aantal georganiseerde busritten per provincie geeft eveneens aan dat Limburg en West-Vlaanderen op de laatste en voorlaatste plaats komen. Als conclusie kunnen we dus stellen dat deze extra analyse onze hypothese bevestigt en dat we de dichtheid van het OV netwerk als een mogelijke verklarende factor (naast bv. bevolkingsdichtheid, verschillende aanwezigheid van stedelijke en grootstedelijke gebieden) voor beide provincies kunnen weerhouden.

Antwerpenaars zijn vrij frequente fietsers voor hun woon-werkverkeer met een modaal aandeel van 41% op korte afstand (<5 km woon-werk) en bijna 9% op lange afstand (>=5 km woon-werk). Erg goed is dat! Ook in andere studies (zie bijvoorbeeld de BELDAM “Belgian Daily Mobility” enquête) hebben we in het verleden al vastgesteld dat de modale verdeling in een (groot)stad (met name Brussel in de BELDAM studie) verschillend is, dus de ruimtelijke context (i.e. het grootstedelijk gebied) is ook hier (voor het cijfer in Antwerpen) wellicht de grootste verklarende factor.

Niet verrassend, maar toch interessant om aanstippen, is ook dat onze modale keuze inzake woon-werkverkeer vrij sterk beïnvloed wordt door onze woonsituatie en onze persoonlijke sociale situatie. *Het al of niet hebben van kinderen* is bijvoorbeeld een belangrijke factor inzake treingebruik woon-werkverkeer: zo is deze modus goed voor een aandeel van bijna 12% van de woon-werkverplaatsingen (>=5 km woon-werk) in een gezin zonder kinderen terwijl het aandeel gehalveerd wordt tot 6.4% in een gezin met kinderen. Het tegenovergestelde zien we uiteraard bij de meer flexibele modus auto(bestuurder): met een respectievelijk aandeel van 67% (zonder kinderen) en 76% (met kinderen).

Min of meer dezelfde conclusie kunnen we trekken wanneer we kijken naar de *burgerlijke staat*: ongehuwden en gescheiden personen gebruiken veel vaker (minder vaak) de trein (de auto) dan gehuwden met een respectievelijk modaal aandeel in hun respectievelijke groep van 14% (67%) versus 5% (75%). Misschien verrassend, op korte afstand (woon-werkafstand <5 km) gebruiken gehuwden vaker de fiets dan ongehuwden: respectievelijk 25,8% versus 31.2%. Het blijft uiteraard altijd opletten met een dergelijke vergelijking want misschien speelt hier eerder een effect van woonplaats (die dus op haar beurt beïnvloed zou kunnen zijn door de burgerlijke staat) dan van de burgerlijke staat zelf.

Zelfstandigen verplaatsen zich voor hun werk eigenlijk bijna enkel en alleen met de auto, op langere afstand (woon-werk>5km) is het modaal aandeel maar liefst 92%! Bij de groep van bedienden zitten dan weer heel wat trein-gebruikers op weg naar/van hun werk: in hun modale keuze is de trein goed voor 13%; net zoals bij zelfstandigen wordt de modus quasi niet gebruikt door arbeiders voor woon-werkverkeer. Hier speelt uiteraard de ligging van bedrijventerreinen en andere werklocaties in de secundaire sector een belangrijke rol. Typisch zijn deze minder goed bereikbaar met (bus en) de trein dan de tertiaire en de overheidssector.

Ook de *universitaire scholing* speelt een belangrijke rol inzake treingebruik: zo is het modaal aandeel trein maar liefst 19% terwijl dat aandeel bij de andere opleidingsniveaus beduidend lager is. Dat heeft wellicht opnieuw o.a. te maken met het feit dat hoogopgeleide jobs geografisch geclusterd zijn (en dus gemiddeld langere verplaatsingen en dus hoger aandeel treingebruik met zich meebrengen).

Gerelateerd hiermee is het *persoonlijk netto inkomen*. Hogere inkomens verplaatsen zich vaker met de auto: in de groep >=3000 euro/maand is de autobestuurder goed voor een modaal aandeel van 84% terwijl dit respectievelijk slechts 62% en 71% is bij de inkomensgroep <750 euro en 751-1500 euro. Het modaal aandeel van 62% (in de categorie <750 euro) telt echter bijzonder weinig waarnemingen en bestaat voornamelijk uit deeltijds werkenden en zelfstandigen. Voor langere

afstanden woon-werkverkeer (≥ 5 km) lijkt het modaal aandeel autobestuurder monotoon stijgend met het inkomen, of m.a.w. dit is een erg belangrijke predictor. Later in dit OVG zullen we dit opnieuw bevestigd zien.

c) Objectivering o.b.v. reistijd

Bij de bespreking van de algemene modale verdeling (zie sectie 1.2 pag 20) hebben we eerder in deze tekst al vermeld dat het “ontbreken van een **concurrentieel vervoersalternatief**” een belangrijke reden is om de auto niet wat vaker thuis te laten staan. We hebben dat toen geobjectiveerd aan de hand van de verplaatsingstijd, berekend op basis van het hoofdvervoermiddel en uitgedrukt in *minuten per afgelegde km*, voor een aantal vervoersalternatieven en voor verschillende afstandsklassen. Eerst gaan we na of dat ook zo is voor het woon-werkverkeer.

Aantal minuten per afgelegde km (hoofdvervoermiddel) voor het woon-werkverkeer	Afstandsklasse							
	0.1 tot 1 km		1 tot 5 km		5.1 tot 25 km		meer dan 25 km	
	N	Gemiddelde	N	Gemiddelde	N	Gemiddelde	N	Gemiddelde
te voet	167	16.94	35	11.66				
als fietser	127	7.33	376	4.01	188	3.07		
als autobestuurder/passagier	96	4.98	771	2.72	2231	1.62	894	1.07
met de lijnbus, tram, (pré)metro			46	5.03	124	3.56	30	2.09
per trein					57	2.39	280	1.40

Een eerste observatie is dat de meeste bevindingen die we hebben gemaakt bij de algemene modale verdeling ook gelden voor de specifieke modale verdeling inzake woon-werkverkeer. Voor de kleinste afstandsklasse (0 tot 1 km) is ook hier de fiets snel genoeg om in concurrentie te kunnen treden met de auto voor het woon-werkverkeer (7.3 minuten versus 5 minuten per afgelegde km). Ook voor verplaatsingen met het openbaar vervoer over lange afstand (>25 km) is dat zo (1.40 vs 1.07 minuten per afgelegde km), zeker wanneer je er dus rekening mee houdt dat je ook andere activiteiten kunt doen tijdens het treinreizen (die dus een positief nut opleveren en bijgevolg voor een compensatie voor het “beperkte” disnut van “extra” verlies aan reistijd t.o.v. de auto zouden moeten kunnen zorgen).

Desondanks (d.w.z. ondanks deze objectieve factor) is het aantal mensen dat beslist om met de trein te reizen eerder beperkt: “slechts” 280 observaties konden we detecteren versus 894 met de wagen. Dit verschil legt dus bloot dat mensen met andere factoren rekening houden dan enkel met reistijd: dat kan dus te maken hebben met 1 van de hieronder genoemde andere “verborgen” gedragsfactoren zoals bv. risico-perceptie/onzekerheid t.a.v. het OV, of eventueel met het voor-en natransport wat in deze analyse niet werd meegenomen. Verder zien we dat op korte afstand de fiets en te voet het dan weer merkkelijk beter doen (dan de trein) in hun eigen “concurrentiële zone” (127 en 167 observaties versus slechts 96 met de auto).

Hetzelfde fenomeen zien we voor BTM trouwens in de categorie 1-5 km t.o.v. de fiets: ook al is de reistijd per km niet zoveel groter voor BTM, toch zijn er slechts 46 observaties te detecteren in deze afstandscategorie versus 376 met de fiets! Het verlies aan comfort via voor- en natransport staat hier duidelijk tegenover het gebruiksgemak van de fiets.

Nog erg opvallend: in de categorie 5-25 km is het OV (zij het beperkt) trager dan de fiets (3.56 versus 3.07 minuten per km). Dat zal dus omhoog moeten als deze modus concurrentieel wil

worden met de auto op deze afstand: het potentieel voor light-rail is dus wellicht erg groot, tenminste als de reistijd in de buurt van 1.62 minuten per km kan geraken.

Verder moeten we dus concluderen dat er op basis van deze analyse, er geen concurrentieel alternatief is voor de auto voor de afstandsklasse <25 km (met uitzondering dus van verplaatsingen <1 km). Bijgevolg is de algemene gevolgtrekking dat onze vervoerswijzekeuze in sommige gevallen best beter/anders kan, maar het beslissingsproces is op basis van “objectieve gronden” zeker niet geheel irrationeel of onlogisch te noemen.

d) Psychologische analyse

Op basis van al de voorgaande analyses, kunnen we dus inzake woon-werkverkeer, ondanks alle files en de toenemende drukte (volgens een onderzoek van Inrix staan steden zoals Brussel en Antwerpen in Europa op plaats één en twee!), wellicht niet spreken van een (substantiële) verschuiving naar een gebruik naar meer “duurzame” vervoersmodi. Eén echte eenduidige verklaring is hier niet voor: uiteraard zijn er situaties waarbij het gedrag perfect verklaarbaar is, vooral dan wanneer we geen andere keuze hebben: bv. t.g.v. ketenverplaatsingen waarbij we de auto nodig hebben (zoals brengen/ophalen of grote inkopen bij winkelen) of bij erg slecht weer enz. Maar in andere gevallen is het zoeken naar een eenduidige verklaring bijzonder moeilijk: misschien is ons gedrag soms/vaak irrationeel, of misschien toch weer net niet? Er is wat dit betreft geen totale wetenschappelijke consensus, net omdat het (op dit moment met de huidige wetenschappelijke kennis) zo moeilijk is om ondoorgrondelijke, menselijke psyche van het verkeer volledig te begrijpen. Bij wijze van voorbeeld, geven we hierover enkele belangrijke wetenschappelijke bevindingen mee samen met hun bijhorende “paradoxen”. Deze duiding is niet bedoeld om exhaustief te zijn maar dient enerzijds vooral om de complexiteit van menselijk gedrag in het verkeer enigszins beter te begrijpen en anderzijds ook als wat materiaal om verder over na te denken.

In een onderzoek door D. Kahneman werd gepolst naar de waardering van tijd die aan activiteiten wordt gespendeerd: woon-verkeer scoorde het laagst; zaken zoals “leuke dingen doen met vrienden” scoorde het hoogst. Anderzijds bleek dat mensen 16 minuten noemden als de voor hen *ideale* reistijd, terwijl ze in hun theoretische ideale wereld ook nul minuten hadden kunnen zeggen. Dat betekent dat mensen als het ware geconditioneerd zijn/worden door hun omgeving, ze stellen dat nul antwoorden geen zin heeft omdat het niet met de realiteit overeen stemt, en stellen hun gedrag hier op af. Dit betekent dus dat alle verplaatsingen van minder dan 16 minuten mensen een positief nut geeft ondanks het feit dat de meeste mensen de woon-werkverplaatsing zelf naar waarde-beleving eerder laag inschatten. We worden met andere woorden gewoon aan de toenemende verkeersdrukke en files.

De econoom R. Frank deed dan weer onderzoek naar het zogenoemde “Aspen-effect”, naar de welvarende stad in Colorado die steeds verder uitdijt omdat de middenklasse die er werkt op steeds grotere afstand een betaalbaar huis kan vinden. Dat zien we ook in Vlaanderen overigens duidelijk aan de evolutie van de bouwgrondprijzen (bv. volgens provincie). Dat is wellicht een pure individuele kosten-batenanalyse: een (mooi) huis weegt op tegen de langere reisafstand & reistijd.

Inzake woon-werkverkeer is er ook zeker en vast sprake van wat we in de literatuur ‘focusillusie’ noemen: dingen worden belangrijker dan dat ze in werkelijkheid zijn als je erover nadenkt. Vraag mensen hoe lang ze erover doen om op hun werk te komen en vervolgens hoe gelukkig ze zijn en ze geven op de tweede vraag een antwoord dat wellicht anders was geweest als je de eerste vraag over het woon-werkverkeer niet had gesteld. Wat dus zou kunnen betekenen dat al dat gependel toch niet zo een grote negatieve connotatie heeft in iemands leven, of tenminste niet groot genoeg om te leiden tot een gedragsverandering.

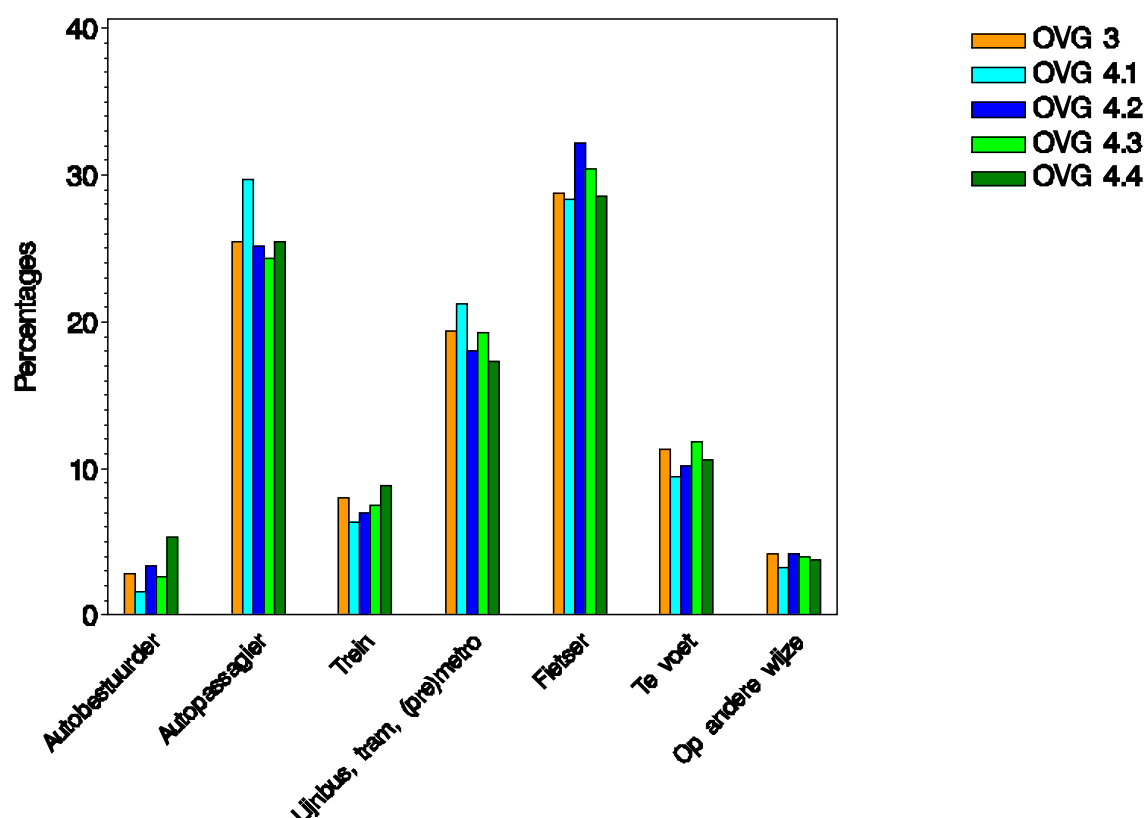
Interessant zijn ook de bevindingen van de psycholoog D. Gilbert, die stelt dat mensen *veranderingen* in de reistijd tijdens de deelname aan het verkeer, ergerlijker vinden dan de eigenlijke reistijd zelf. De perceptie bestaat wellicht (tot op zekere hoogte) dat men zelf meer

controle heeft over deze mogelijke veranderingen dan wanneer men zich afhankelijk maakt van het openbaar vervoer: dat is ook wat Aizen zegt in zijn gedragsmodel (zie hoger op pag. 22).

Tot slot is ook maar de vraag hoe groot de tijdswinst zou zijn als we alle files op het hoofdwegenet zouden oplossen. Volgens Vanderbilt bedraagt de totale tijdswinst (hou ook rekening met de tijd die je nodig hebt voor verplaatsingen voor je op het hoofdwegenet komt, voor parkeerzoekgedrag, voor en natransport te voet enz.) wellicht nog geen 15%.

Al deze bovenstaande (psychologische) reflecties maken dus inderdaad dat we er niet vanuit kunnen gaan dat iedereen onder druk woon-werkverkeer en files lijdt, of toch zeker en vast niet op dezelfde manier.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Hoofdvervoerswijze Woon – School



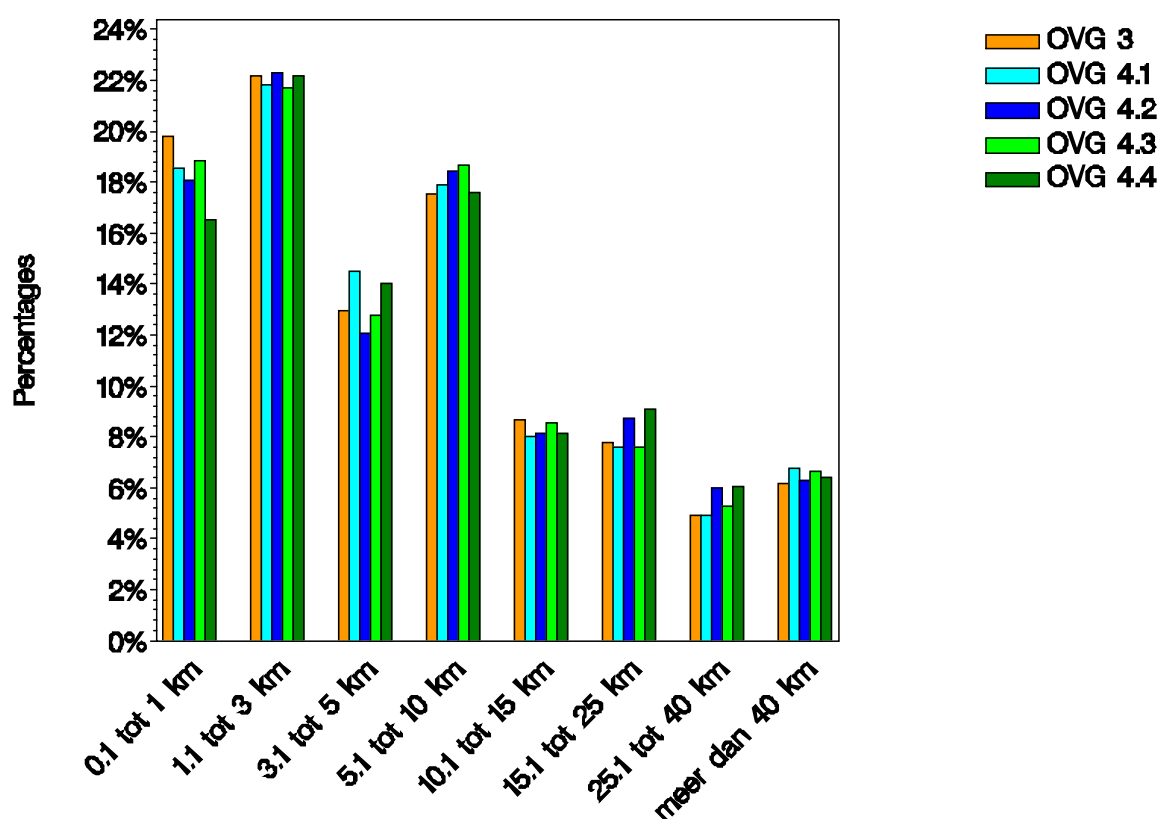
Daar waar bij het woon-werkverkeer nog 7/10 verplaatsingen met de auto gebeurden zijn er dat bij het woon-schoolverkeer (zie ook Appendix 2, Tabel 8) slechts 3/10. Dit cijfer werd opnieuw bekomen op basis van de persoonsvragenlijst op basis van de vraag: "Op welke wijze gaat u het vaakst naar uw school". Het grootste deel van deze autoverplaatsingen door jongeren gebeuren als autopassagier, dat hoeft ons niet te verbazen want dit ligt volledig in lijn met de analyses van de voorbije jaren. Opmerkelijk is wel het sprongetje wat autobestuurder maakt, dit is een significante toename voor deze modus ten opzichte van vorig jaar. Koning auto wordt door alle andere modi vervangen voor schoolverplaatsingen: in afnemende volgorde van belangrijkheid zijn dat dus de fiets, BTM, te voet en de trein.

Zoals gezegd zijn dit de cijfers van de persoonsvragenlijst; maar de analyses op basis van het verplaatsingsboekje (zie grafiek hoofdvervoerswijze per motief hierboven in dit analyserapport, en Appendix 2, Tabel 6 kolompercentages) leveren vergelijkbare cijfers op: 22% verplaatst zich met de fiets, eveneens 22% gebruikt het openbaar vervoer en 27% wordt met de auto naar school gebracht. Hou er opnieuw rekening mee dat deze benadering (op basis van het verplaatsingsboekje) anders is (zie leeswijzer/begrippen/motief, derde lid op pag. 10).

Uit tabellen 164 en 165 (zie tabellenrapport) blijkt dat de gemiddelde woon-schoolafstand 9,5 km bedraagt. Maar meer genuanceerd krijg je het volgende beeld. 37% woont op minder dan 2,5 km van de school. 54% vind je binnen de 5 km-klasse. En zelfs 76% binnen de 10 km. In feite betekenen deze cijfers dat vooral het fietsaandeel maar ook het aandeel te voet hier toch wel potentie heeft. Dat zien we ook als we kijken naar Tabel 167 (zie tabellenrapport) waar we kunnen vaststellen dat 60% van de woon-schoolverplaatsingen van maximaal 5 km per fiets of te voet gebeuren. Dit cijfer ligt ongeveer in lijn van de vorige OVG's. Verder leren we uit deze tabel dat 29% van de woon-schoolverplaatsingen van maximaal 5 km worden uitgevoerd per auto: dat lijkt op het eerste zicht weinig duurzaam maar de erg jonge leeftijd van een deel van de scholieren speelt hierin wellicht een belangrijke rol.

1.6 Verplaatsingsafstanden

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Afstandsklasse (Aantal Verplaatsingen)



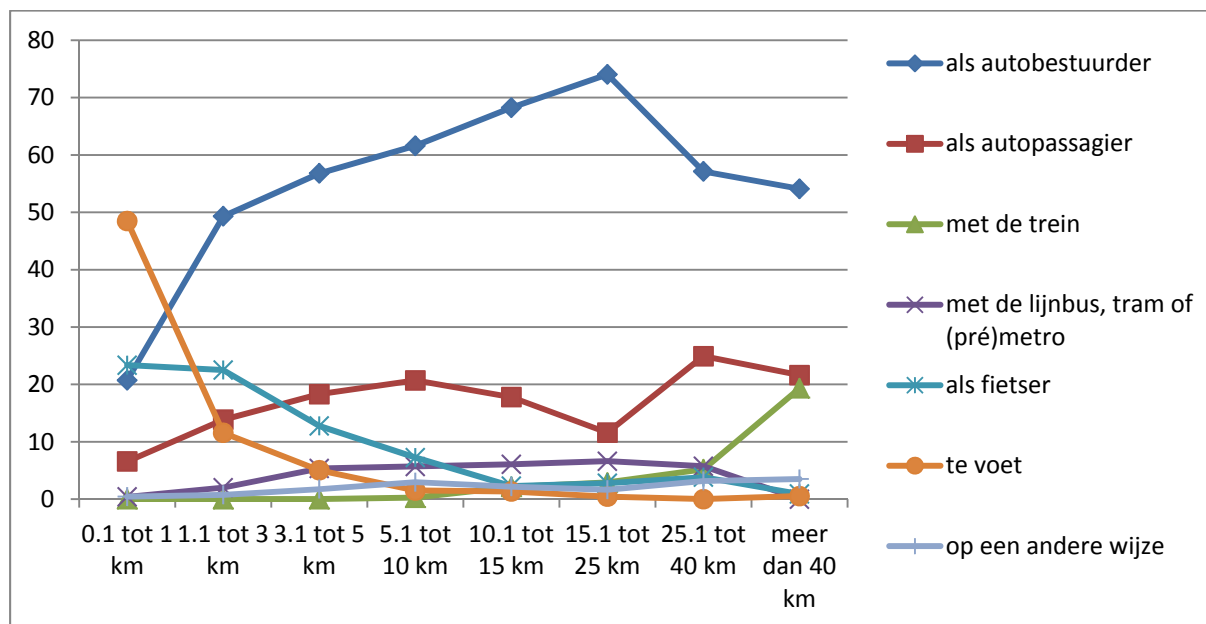
Deze grafiek– die opnieuw werd gegenereerd op basis van het verplaatsingsboekje (zie ook Appendix 2, Tabel 9), leert ons “hoe ver” onze *verplaatsingen* zijn; verwar het dus niet met dat andere belangrijke richtcijfer: het gemiddeld aantal kilometer *per persoon* per dag (zie later in dit rapport op pag. 50). Net zoals vorige jaren moeten we vaststellen dat onze verplaatsingen erg kort zijn: meer dan de helft (53%) van onze verplaatsingen zijn korter dan 5 km. Slechts 12% is verder dan 25 km.

In vergelijking met vorig jaar, zien we weliswaar dat de verschillende verplaatsingsonderzoeken in dezelfde grootteorde zitten, maar toch zijn er enkele significante verschillen, met name in de afstandscategorieën 0 tot 1 km, 3 tot 5 km, 15 tot 25 km en 25 tot 40 km¹⁷. We zien dus op dit moment dat in de totale afgelegde afstand het aandeel zeer korte verplaatsingen (0-1 km) wat dalend en het aandeel middellange verplaatsingen (15-40 km) wat stijgend is.

¹⁷ Deze laatste categorie enkel op het 90% BI (BetrouwbaarheidsInterval).

Deze laatste 2 categorieën produceren natuurlijk verhoudingsgewijs relatief veel kilometers. Maar het is uiteraard niet noodzakelijk zo dat *omdat* we enkele langere verplaatsingen doen, het totaal aantal kilometer per dag per persoon ook significant hoger zal zijn. Je moet immers kijken naar al de afstandscategorieën. Dat is ook wat we later in dit rapport zullen zien, want het gemiddeld aantal kilometer per persoon per dag is niet significant gewijzigd in dit OVG (t.o.v. vorig jaar).

1.7 Verplaatsingsafstand en hoofdvervoerswijze



Deze grafiek (zie ook Appendix 2, Tabel 9 bis en Tabel 10, kolompercentages) geeft een verdere detaillering van de hierboven besproken triplengteverdeling en is opgesplitst volgens gebruikt hoofdvervoermiddel. In de grafiek zien we een logisch verloop. Zo is er eigenlijk een graduele stijging van de afstandsklasse waarvoor de modi te voet, fietser en bromfietser hoofdzakelijk gebruikt worden. Voor verplaatsingen in de categorie 0,1 t.e.m. 1 km gaat de Vlaming het meest te voet. Boven de 1 km valt het gebruik beduidend terug en krijgt de auto al meteen de bovenhand. Dat zal zo blijven voor alle afstandscategorieën. De auto krijgt enkel bij heel lange verplaatsingen (i.e. meer dan 40 km) opnieuw enige concurrentie van de trein (met een marktaandeel van bijna 20% voor de trein). Bovendien zien we een vrij goed spiegelbeeld (d.w.z. stijging van de ene curve betekent daling van de andere curve en omgekeerd) van de curves autobestuurder en autopassagier bij 15 km-25 km en 25-40 km. Het “marktaandeel” dat autobestuurder dus dreigt te verliezen in de categorie 25-40 km is dus vooral te verklaren door de stijging van autopassagier op deze afstandsklasse.

Voor verplaatsingen van meer dan 1 km kan naast de auto ook de fiets op meer bijval rekenen. De terugval van deze modus zet zich vooral door vanaf verplaatsingen van meer dan 5 km. Het is interessant om in de gaten te houden of deze afstandsklasse in de nabije toekomst op zal schuiven wanneer elektrische fietsen hun volledige intrede hebben gemaakt in de maatschappij. Hetzelfde kunnen we ons afvragen voor elektrische voertuigen, want het zou best wel eens kunnen dat dit een typische verplaatsingsmodus kan worden (als tweede aanvullende wagen) voor de kortere afstand en voor het echte stadsverkeer.

Deze “systeemgrenzen” van de vervoersmodi zijn relatief stabiel te noemen over landen en regio's heen. Hier is niets mis mee want elke modus heeft zijn maximale “grens”. De elektrificatie van modi zoals de wagen en de fiets moeten we in dit verband dus eigenlijk zien als een nieuwe modus met een nieuwe maximale “grens”. De bovengenoemde grenzen hebben geleid tot de zogenoemde Hägerstrand tijd-ruimte prisma's. Men gaat er in deze benadering van uit dat de beslissingen omtrent gedrag gesitueerd zijn in tijd en ruimte. Hägerstrand ging ervan uit dat ieder individu altijd ergens is op een bepaald moment. Ieder individu volgt een pad door tijd en ruimte. Elke locatie

kan in principe opnieuw worden bezocht, maar een bepaald tijdstip kan niet worden herhaald. Het individuele pad is als het ware een lijn in een driedimensionale tijd-ruimte, waarvan 2 dimensies dus door de ruimte worden bepaald (voorgesteld door een x/y-coördinaat) en 1 dimensie tijdsgebonden is (voorgesteld door de duurtijd aan een activiteit/verplaatsing). Deze ruimte is natuurlijk beperkt, en bovenstaande grafiek geeft meer informatie over de exacte grenzen ervan. Het is een vaak gebruikt concept voor de bepaling van de "bereikbaarheid" van een bepaald gebied vanuit het standpunt van het individu. En dat heeft dan weer zijn nut voor de correcte schatting van (microsimulatie)modellen.

1.8 Variaties in aantal verplaatsingen

Geslacht

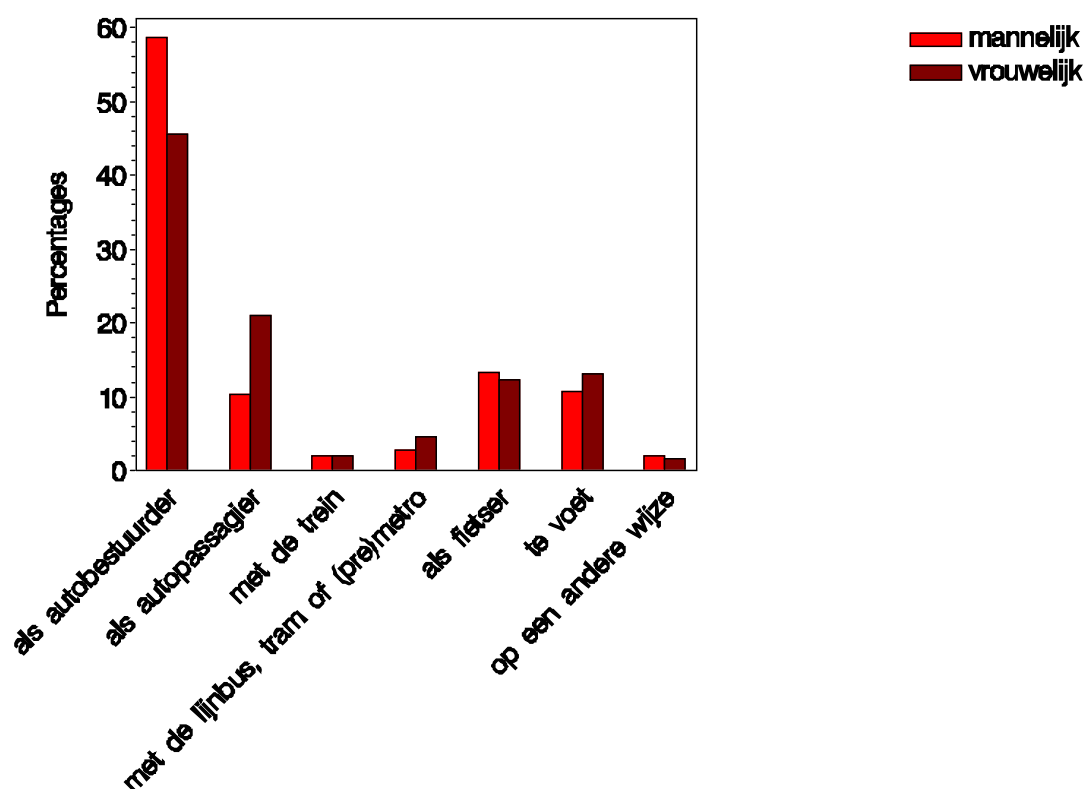
Deelgroep	Aantal OVG 3	Aantal OVG 4.1	Aantal OVG 4.2	Aantal OVG 4.3	Aantal OVG 4.4
algemeen gemiddelde	3,14	2,84	2,88	2,78	2,72
mannelijk	3,27	2,99	2,96	3,01	2,77
vrouwelijk	3,02	2,71	2,81	2,59	2,72

Net zoals bij al de vorige OVG's (tot en met het eerste OVG in 1994 toe), verplaatsen Vlaamse mannen zich vaker dan de Vlaamse vrouwen. Dat lijkt eigen aan de maatschappelijke context: zo zien we in Nederland dat vrouwen zich vaker verplaatsen dan mannen en ook in Engeland is dat het geval. Duitsland bevestigt dan weer het Vlaamse patroon met meer verplaatsingen bij mannen dan bij vrouwen.

De consistentie van deze tijdsreeksen, niet alleen in Vlaanderen maar ook in andere landen doet ons vermoeden dat context, cultuur en/of maatschappij enorm belangrijke determinerende factoren zijn voor de verklaring van ons gedrag: dat geldt niet alleen in het gebruik van de verschillende vervoersmodi (beschouw even Nederland als typevoorbeeld van fietsgebruik) maar ook in al de onderliggende mobiliteitsdrijvers van dit gedrag.

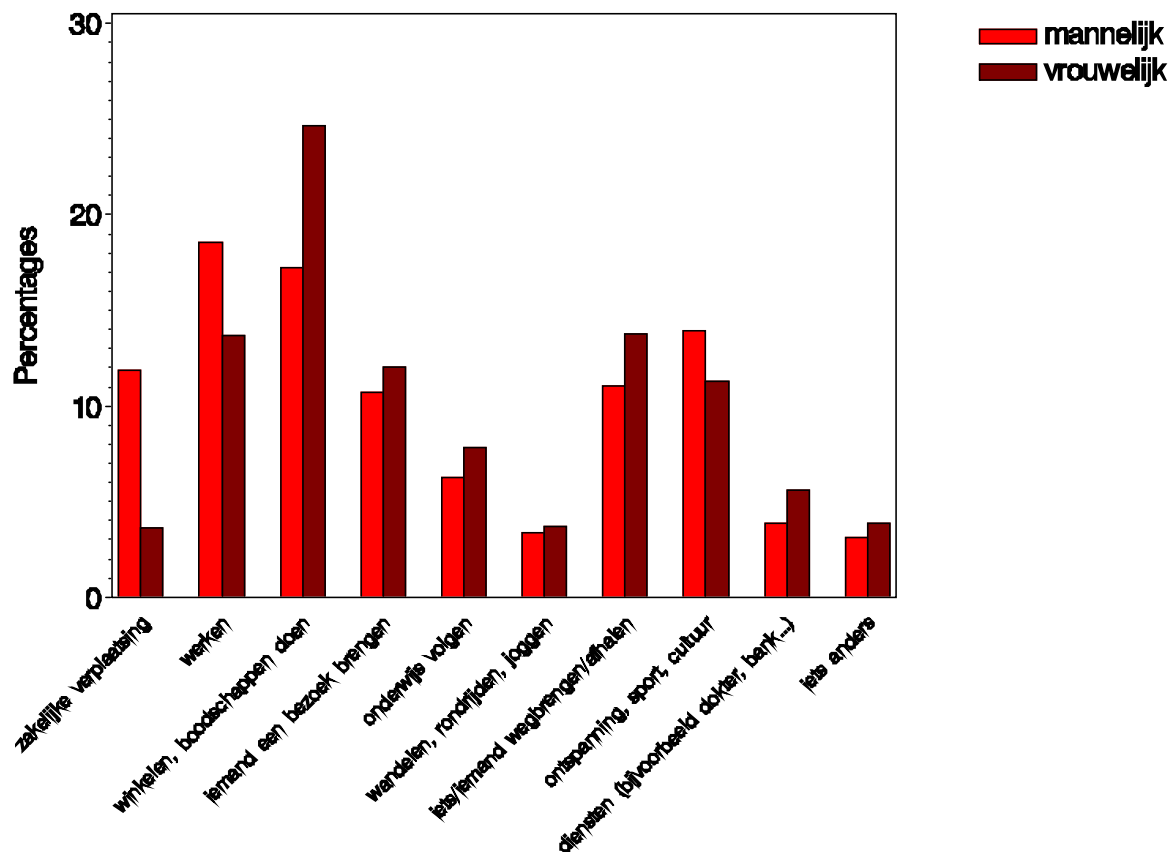
We dienen wel op te merken dat het *verschil* dit jaar merkkelijk kleiner is dan vorige jaren. Het is nog te vroeg voor conclusies omtrent een verdere emancipatie van de vrouw die zich eventueel zou doorzetten in onze verplaatsingen: het gaat dit jaar immers misschien om een eenmalige waarneming en ook andere data (zie bijvoorbeeld de volgende figuur) in dit OVG wijzen nog niet op een fundamentele wijziging in het alom bekende rollenpatroon.

Hoofdvervoerswijze per geslacht (Aantal Verplaatsingen)



Een ander bijzonder stabiel gegeven zijn de bevindingen naargelang het gebruik van hoofdvervoermiddelen volgens geslacht (zie ook Appendix 2, *Tabel 11*). Zo vonden we opnieuw, zoals in al de vorige OVG's, dat vrouwen meer verplaatsingen met de lijnbus, te voet en als autopassagier afleggen. Ook in andere landen (Nederland, Engeland) zien we dezelfde patronen voor deze modi, dus kunnen we wellicht met grote zekerheid spreken van een vrij stabiele observatie voor wat betreft de relatie geslacht-hoofdvervoermiddel.

Motief per geslacht (Aantal Verplaatsingen)



Ook deze grafiek (zie ook Appendix 2, *Tabel 12*) hoeft ons niet te verbazen en is dus opnieuw een bevestiging van het genoemde traditionele rollenpatroon: mannen doen meer verplaatsingen met als motief zakelijke verplaatsingen, werken en ontspanning/sport/cultuur terwijl vrouwen zich voor heel wat meer activiteiten (o.a. winkelen/bodschappen doen, iemand een bezoek brengen, onderwijs, iets/iemand brengen/halen en diensten) vaker dan mannen verplaatsen. Later, bij de verplaatsingskilometers, zullen we zien dat de grafiek daar quasi analoog is en dan wordt het dus duidelijk dat er zeker een correlatie is tussen beiden (en dus zelfs een vraag van oorzaak en gevolg).

Opleidingsniveau

Deelgroep	Aantal OVG3	Aantal OVG4.1	Aantal OVG4.2	Aantal OVG4.3	Aantal OVG4.4	Verschil
geen diploma	1,35	1,14	1,76	1,41	1,48	0,07
lager onderwijs	2,10	1,69	1,49	1,57	1,46	-0,11
middelbaar ASO niet afgewerkt	2,80	2,39	2,54	2,37	1,88	-0,49
middelbaar niet-ASO niet afgewerkt	3,04	2,77	2,57	2,62	2,70	0,08
middelbaar ASO volledig afgewerkt	3,26	2,93	3,37	2,99	3,07	0,08
middelbaar niet-ASO volledig afgewerkt	3,21	2,88	2,94	2,87	2,82	-0,05
hoger niet-universitair onderwijs	3,88	3,63	3,56	3,49	3,57	0,08
universitair onderwijs	3,86	3,54	3,93	3,45	3,21	-0,24

We zetten onze opsomming omtrent enkele bekende stabiele factoren verder met de bespreking van het opleidingsniveau. De redenering om deze indicator te nemen is dat beroep, statuut en inkomensniveau hiermee gecorreleerd zullen zijn, maar we zijn bijna zeker dat deze variabele het nauwkeurigst is gemeten: inkomen en statuut zijn veel “onzuiverder”.

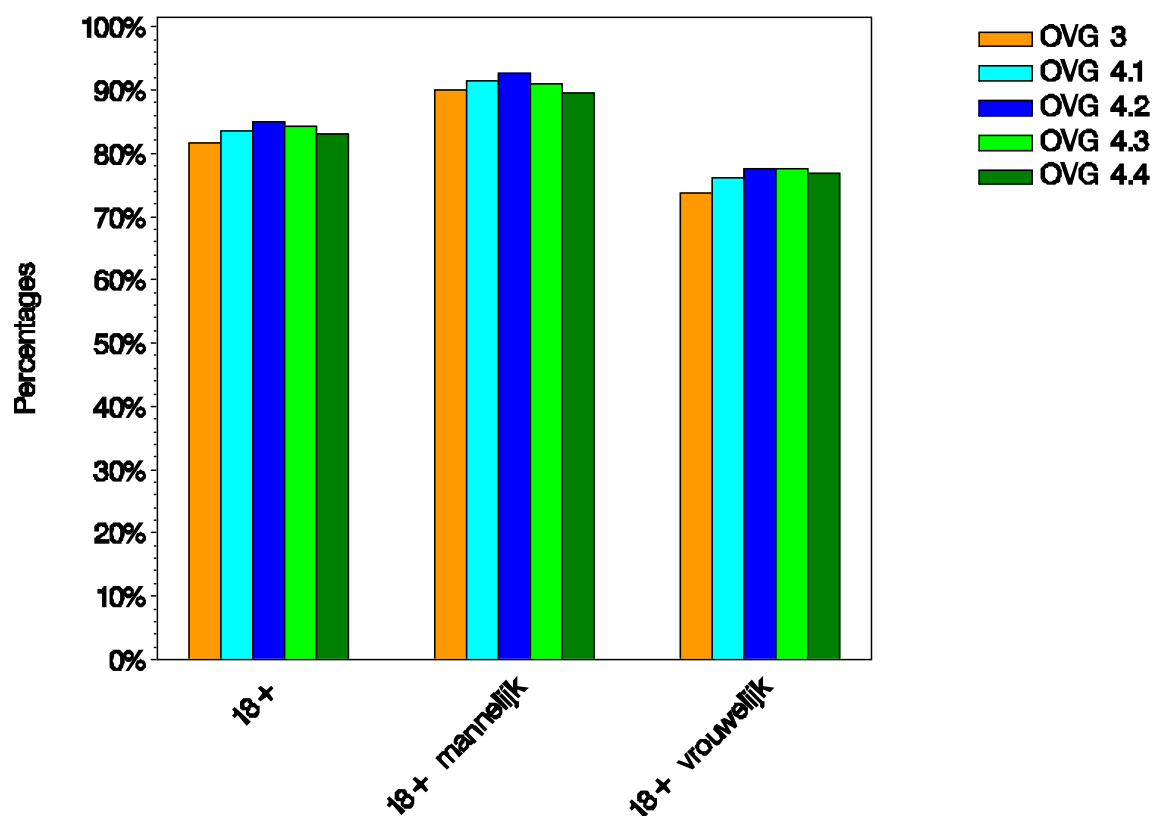
Eerder hebben we al gezegd dat een Vlaming zich gemiddeld 2,72 keer per dag verplaatst. Uit de tabel zien we toch wel heel duidelijk dat mensen met een opleiding (ASO diploma, hoger onderwijs, universitair onderwijs en ook niet-ASO volledig afgewerkt) meer verplaatsingen doen dan dit algemeen gemiddelde; terwijl mensen met een duidelijke lagere of geen opleiding (geen diploma, lager onderwijs diploma en niet afgewerkte studies) minder verplaatsingen doen. Het verschil is ook opmerkelijk hoog, 1,46 versus 3,57 verplaatsingen aan beide kanten van het spectrum.

Deze bevinding, die we ook al de vorige jaren hebben gemaakt is dus zeker en vast geen toeval meer en bijgevolg kan, net zoals geslacht, opleidingsniveau als een zeer belangrijke en stabiele socio-demografische factor worden beschouwd voor de verklaring van variabiliteit in ons verplaatsingsgedrag. De verklaring hiervoor ligt voor de hand: de bredere radius aan arbeidsmarkt en arbeidsaanbod voor hoger opgeleiden speelt zeker en vast een belangrijke rol. Ook de bijkomende verplichtingen en vergaderingen (en dus verplaatsingen) van hogere opgeleiden (in typisch meer verantwoordelijke posities) zijn een perfect logische verklaring.

1.9 Rijbewijsbezit en bezit/gebruik van vervoermiddelen

Onderstaande tabellen zijn opnieuw gegenereerd op basis van afzonderlijke specifieke vragen uit de persoonsvragenlijst en niet op basis van het verplaatsingsboekje.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Rijbewijsbezit



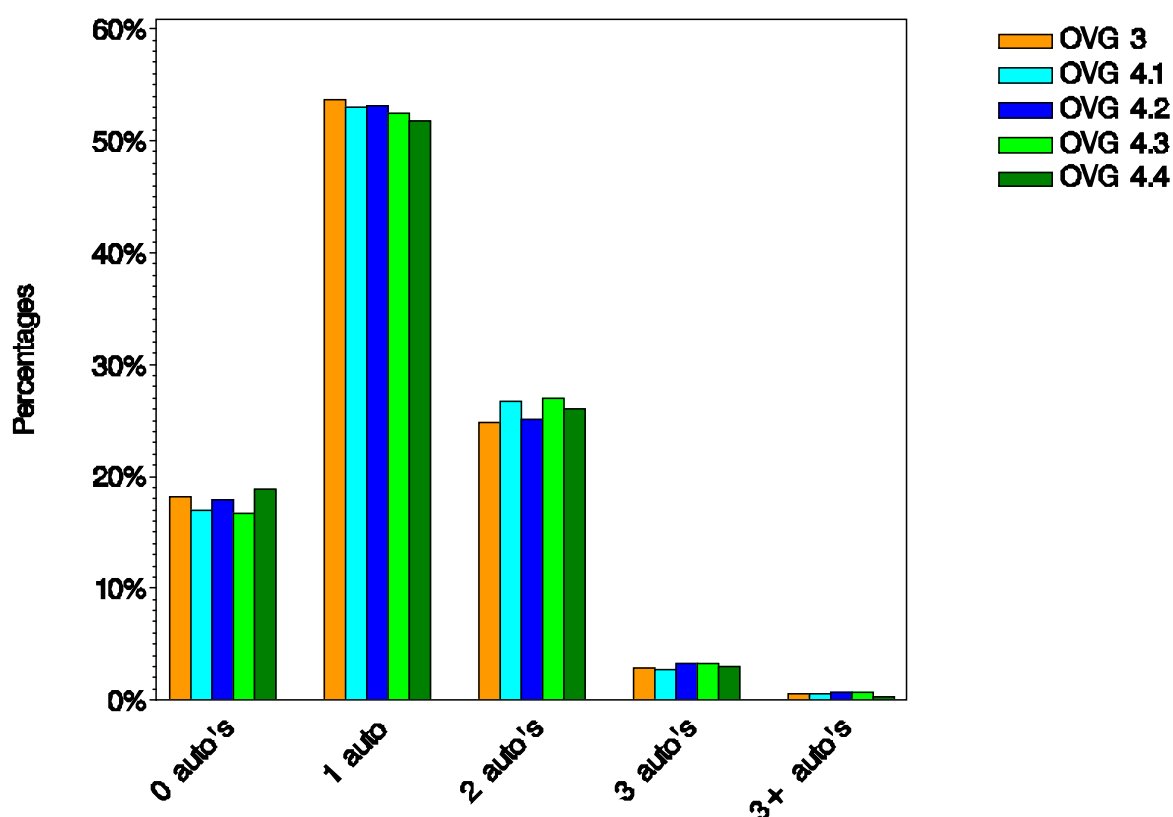
Het **rijbewijsbezit** in Vlaanderen (zie ook Appendix 2, *Tabel 13*) bedraagt anno 2012 83.17%. We zien geen significante verschillen tussen de vorige OVG's (OVG 4.3 en OVG 3). Wie geen rijbewijs heeft (16.83%), heeft wellicht ook geen auto: dat cijfer bedraagt 18.83% (zie volgende grafiek).

De cijfers omtrent rijbewijsbezit kunnen we vergelijken met gegevens die op populatieniveau beschikbaar zijn bij de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer: hier bekomen we voor Vlaanderen anno 2012 een rijbewijsbezit van 90%¹⁸. De man/vrouw verhouding inzake rijbewijsbezit bedraagt volgens de populatiecijfers van de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer 54,45% versus 45,55%¹⁹. In het OVG komen we uit op (zie Appendix 2, *Tabel 13*) respectievelijk 53% en 47%. Met andere woorden: het OVG benadert zowel de absolute populatiecijfers als de man/vrouw verhouding vrij goed.

¹⁸ Hierbij dient te worden vermeld dat niet alle overlijdens of buitenomloopstellingen geregistreerd worden in de populatie-database, waardoor de reële cijfers lager zullen liggen naarmate de leeftijd stijgt. Bijgevolg is het reële populatiecijfer anno 2012 wellicht ook wat lager dan 90%.

¹⁹ Zelfde opmerking als bij voetnoot 18.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Aantal auto's



De verdeling van het **autobezit** (zie ook Appendix 2, *Tabel 14*) toont geen significante verschillen tussen dit OVG en het vorige OVG.

Het gemiddelde van deze verdeling komt op 1,14 wagens per gezin. Dit blijkt een erg betrouwbaar cijfer, want we kunnen dit immers -bij benadering- controleren met populatiegegevens. Zo zijn er per eind 2011 in Vlaanderen 3.200.650 personenwagens (cijfers van Febiac). Wanneer we dit cijfer uitzetten versus het aantal huishoudens in Vlaanderen (2.601.666) (cijfers enkel per eind 2009 beschikbaar), komen we op een gemiddeld aantal huishoudens van 1,23. Rekening met de verschillende tijdsperiode van het OVG 4.4 (september 2011-september 2012), komt dit cijfer wellicht zeer goed in de buurt van onze survey te liggen. Voor de toekomst zal het interessant zijn om na te gaan of bepaalde recente maatschappelijke evoluties kunnen doorbreken en of zaken zoals autodelen iets (significants) aan het wagenbezit zullen kunnen veranderen. De organisatie Cambio liet recent alvast optekenen dat er dankzij autodelen er in totaal 6500 wagens minder op de baan zijn²⁰.

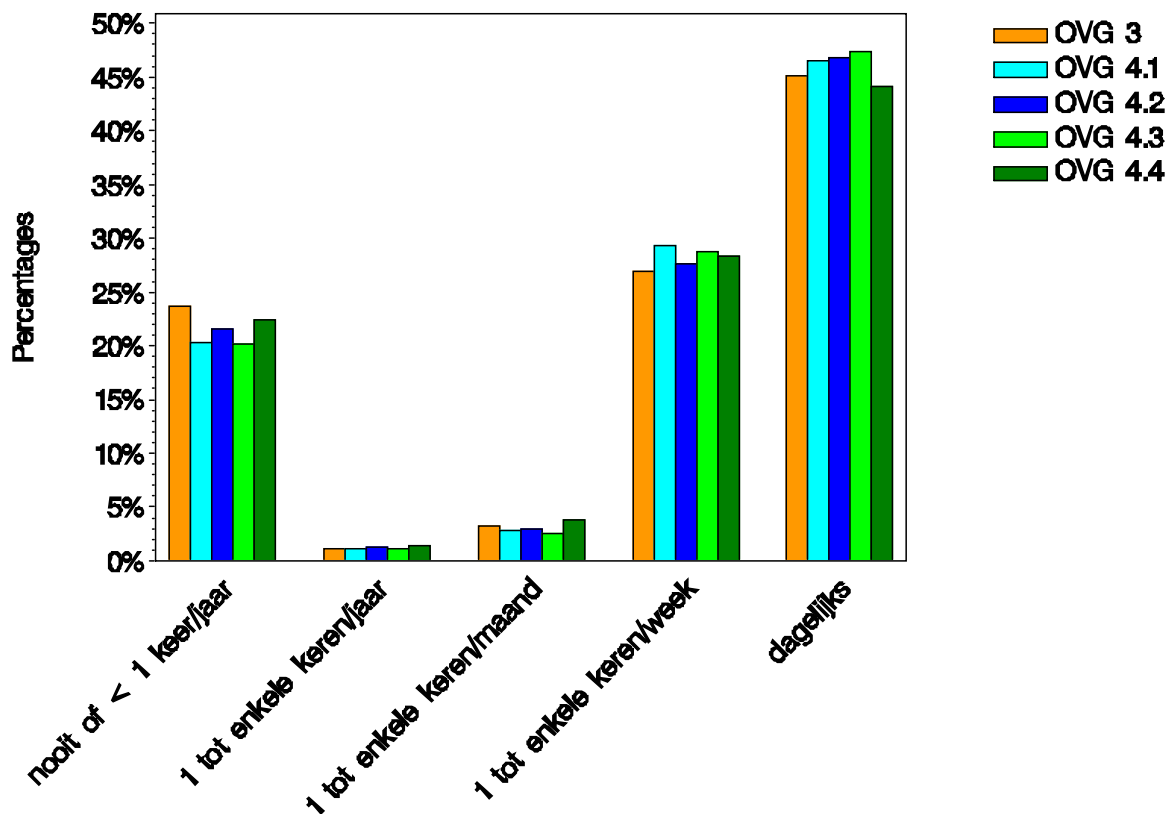
De bevinding die we hierboven hebben gemaakt, hebben we de vorige jaren ook al kunnen terugvinden: toen resulteerden cijfers op populatieniveau voor de respectievelijke jaren 1.192, 1.197, 1.198 en 1.188 voertuigen per gezin versus gemiddeldes van 1.13, 1.17 en tweemaal 1.16 (OVG4.2 & OVG 4.4) voor de verschillende OVG's (OVG 3 t.e.m. 4.2). Ook hier vinden we de stabiliteit dus terug en ook de vrij goede schatting van onze survey voor deze variabele.

Ook valt er een duidelijke positieve correlatie op tussen gezinsinkomen en wagenbezit (zie tabellenrapport, tabel 28). Dit wil zeggen dat naarmate het totale netto gezinsinkomen hoger is, er gemiddeld gesproken meer voertuigen in het gezin aanwezig zullen zijn, wat logisch is, omdat er inkomensvoorwaarden zijn om zich een auto te veroorloven. We kunnen deze conclusie trouwens

²⁰ http://www.cambio.be/cms/carsharing/nl/2/cms?cms_knuuid=d36cb29e-b79e-4955-802a-641fb8763739

ook op macro-economisch niveau trekken als we kijken naar de zogenoemde motoriseringsgraad. Deze geeft het aantal personenwagens per 1000 inwoners weer. Op dit niveau zien we dat BNP per capita een bijna perfecte indicator is voor de voorspelling van het voertuigbezit. Luxemburg heeft het grootste BNP per capita en is dus ook niet voor niets koploper met 659 voertuigen per 1000 inwoners (cijfers per eind 2010). Gelijkaardige correlaties zijn voor andere landen waar te nemen.

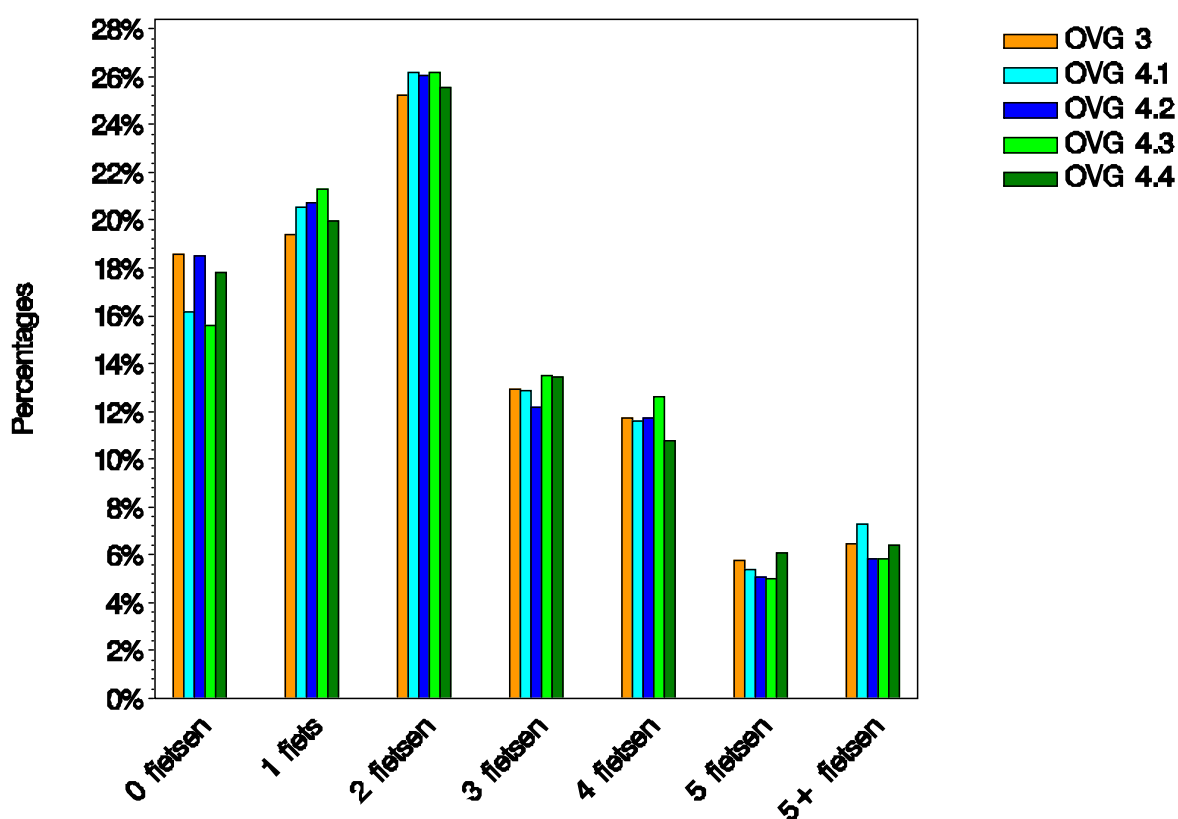
OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Gebruik van de auto (bestuurder 18+)



Daarnet hebben we bij de bespreking van het autobezit gezien dat bijna 19% van de gezinnen geen personenwagen heeft. Dat cijfer is consistent met het **autogebruik** (zie ook Appendix 2, Tabel 15): ongeveer 22% maakt nooit gebruik van een auto. Meer dan drie kwart van de mensen gebruikt de auto dan weer vrij vaak, we zien dus een vrij duale verdeling: ofwel gebruik je de auto niet ofwel vrij vaak. Logisch, want iemand die geen auto heeft, kan er ook geen gebruik van maken en eens je de auto dan toch aangekocht hebt, wil je dat je investering rendeert en gebruik je deze dan ook. Dit verklaart waarom het aandeel nooit of minder dan 1x per jaar niet veel hoger is/kan zijn.

De categorie “dagelijks” autogebruik is significant gedaald ten opzichte van vorig jaar; terwijl de categorie “één tot enkele keren per jaar” significant gestegen is. Bij het verplaatsingsboekje zagen we eerder dat het autogebruik (als bestuurder) significant gestegen is. Enerzijds lijkt dat te wijzen op een zekere interne inconsistentie in de resultaten maar toch moeten we benadrukken dat deze vraag iets anders meet: het dagboekje meet verplaatsingen (en het aandeel van de verschillende modi in deze verplaatsingen), terwijl de persoonsvragenlijst meet naar de frequentie van het gebruik van de modi. Het dagboekje meet hoofdvervoermiddel, terwijl dat hier niet noodzakelijk het geval hoeft te zijn.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Aantal fietsen



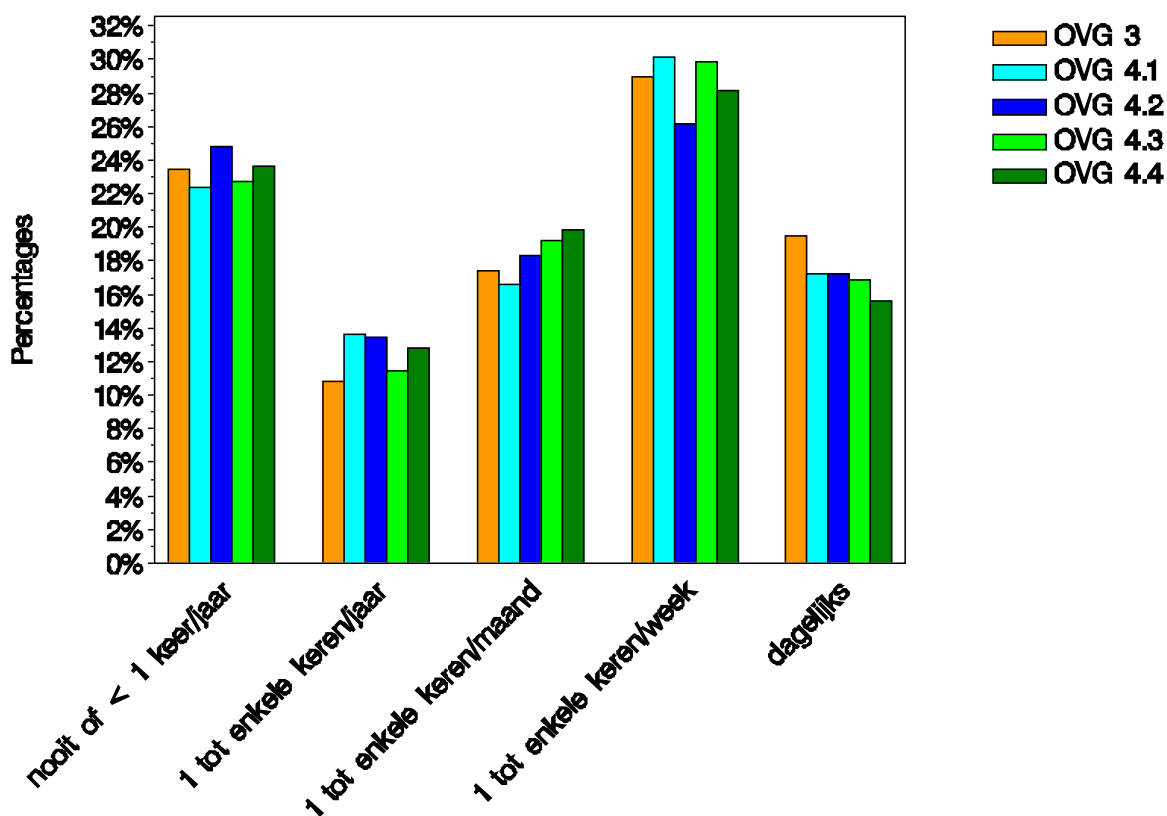
Het **fietsbezit** in Vlaanderen (zie ook Appendix 2, *Tabel 16*) is erg hoog, hoger dan het autobezit, met meer dan 4 op 5 gezinnen die over tenminste 1 fiets beschikken (82,16%). Ongeveer evenveel mensen die geen auto hebben, hebben ook geen fiets; al gaat het uiteraard niet noodzakelijkerwijze over dezelfde personen, want slechts 5% van de mensen hebben geen auto en geen fiets.

Inzake statistische significanties, zien we een significant verschil tussen dit OVG en OVG 4.3; al hoeft dat natuurlijk niet noodzakelijkerwijze op een trend of op een verandering te wijzen, vooral omdat we zien dat het niveau opnieuw in dezelfde orde van grootte zit als bij OVG 4.2 en OVG 3.

Het gemiddeld aantal fietsen bedraagt 2,29; de gemiddelde gezinsgrootte is 2,36 (cijfers 2009): ongeveer 1 fiets per gezinslid dus. Verder zien we een relatie met gezinsinkomen (meer fietsen bij meer inkomen) en ook een (niet perfecte) relatie met de gezinssamenstelling, met duidelijk meer fietsen dan leden van het gezin op het einde van de distributie (bijvoorbeeld duidelijk meer dan 5+ fietsen dan 5+ gezinsleden: de wat comfortabelere/duurdere (koers)fiets of mountainbike als recreatiemiddel).

De impact van het fietsbezit op de uiteindelijke te meten indicator, het fietsgebruik, mag niet worden overschat, weten we uit onderzoek. Het hebben van een fiets is uiteraard wel een noodzakelijke voorwaarde maar geen voldoende verklarende factor voor uiteindelijk fietsgebruik, terwijl dat inzake autogebruik wel veel vaker het geval is.

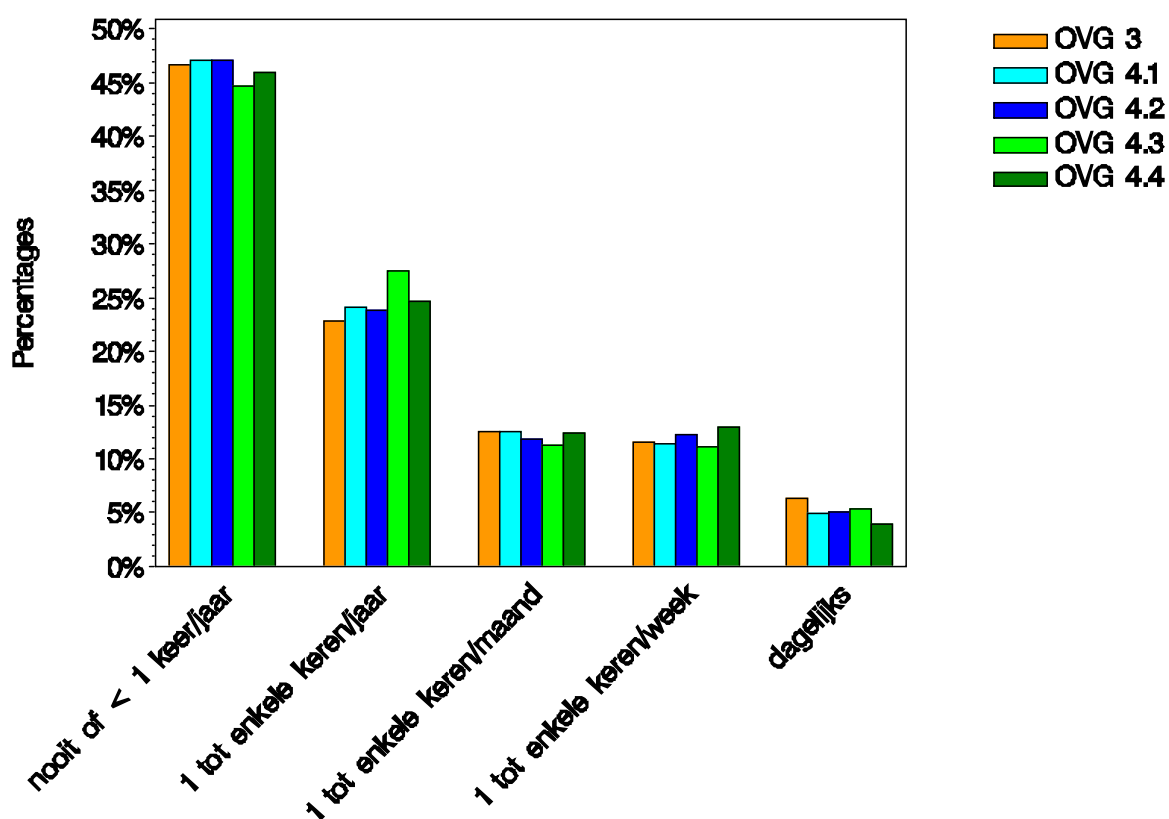
OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Gebruik van de fiets



Dat laatste zien we ook in bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, *Tabel 17*): ruim 1/3 rijdt zelden of nooit met de fiets. Zo'n 20% maakt occasioneel (1 tot enkele keren per maand) gebruik van de fiets. 45% zijn regelmatige fietsers die de fiets dagelijks of wekelijks gebruiken.

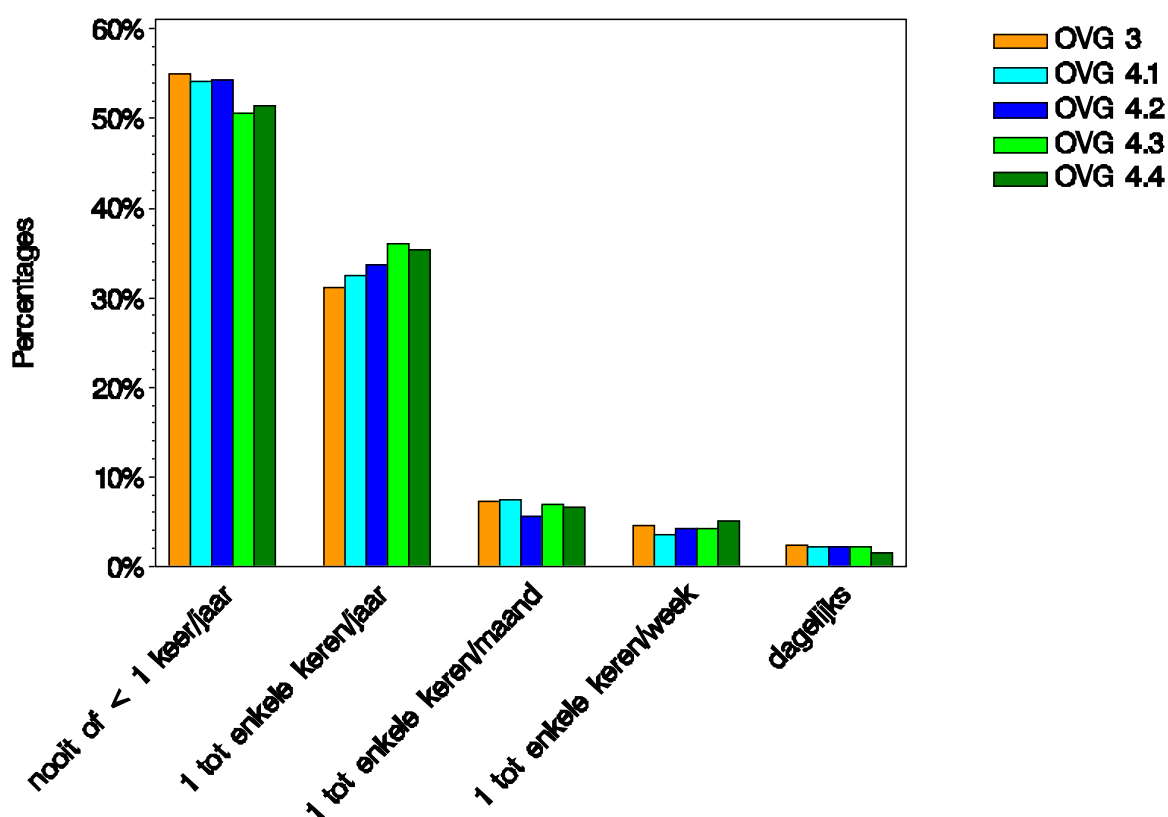
Ten opzichte van het vorige OVG 4.3 zien we geen statistische significante verschillen. Ook bij het verplaatsingsboekje (zoals eerder gezegd meet dit iets anders) zagen we geen significante verschillen ten opzichte van vorig jaar. Ten opzichte van OVG 3 is er wel een significante stijging van de categorieën “één tot enkele keren per maand” en “één tot enkele keren per jaar” en een significante daling van de categorie “dagelijks”. Het is uiteraard deze laatste categorie die het zwaarst doorweegt in de algemene cijfers omtrent fietsgebruik.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Gebruik van BTM



Ongeveer 17% van de respondenten zegt dagelijks of enkele keren per week gebruik te maken van bus, tram of metro (zie ook Appendix 2, *Tabel 18*). Net zoals de voorbije jaren zien we dat respectievelijk ongeveer 66% en meer dan 80% van de Vlamingen nooit de tram of metro als verplaatsingsmiddel kiest (zie ook tabellenrapport, tabellen 19 en 20). Dit heeft uiteraard te maken met het vrij geclusterde aanbod van tram en metro in enkele centrumsteden en kuststeden waardoor het niet vaak gebruikte vervoermiddelen zijn voor het grootste deel van de Vlamingen.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Gebruik van de trein

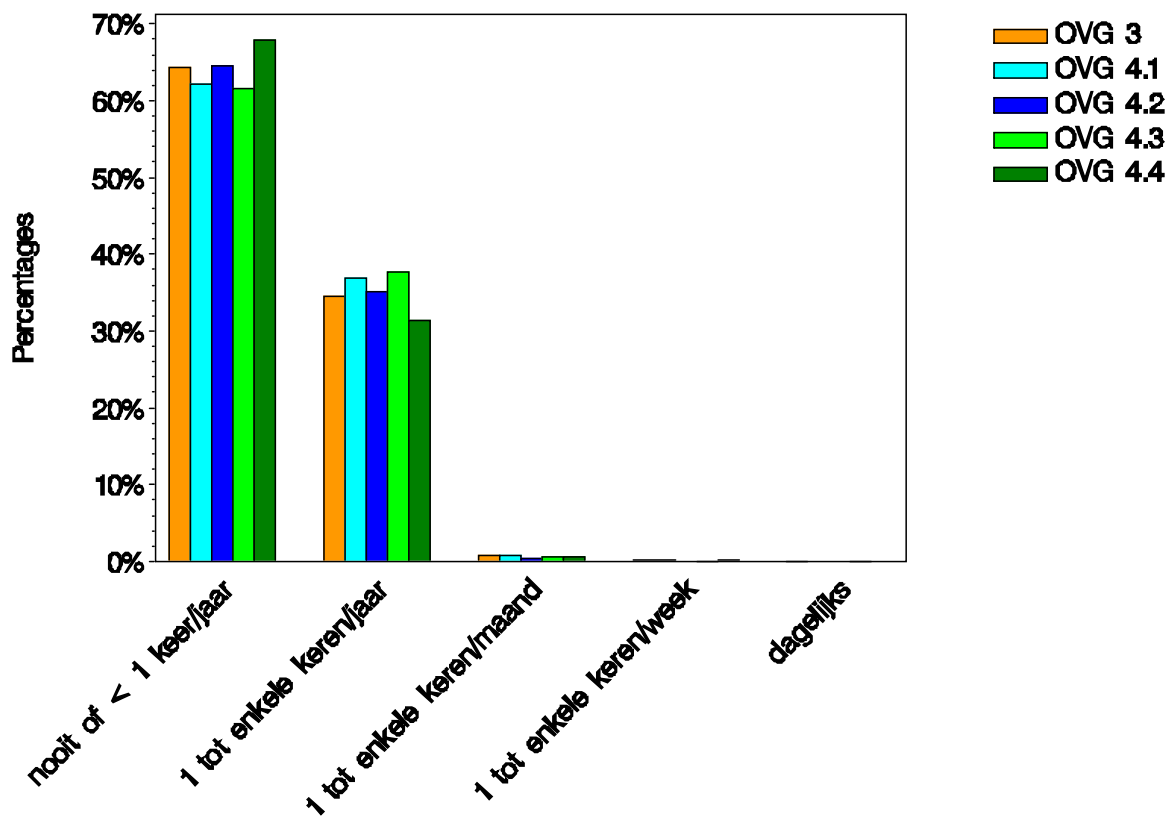


Bij het treingebruik (zie ook Appendix 2, *Tabel 19*) zien we de dualiteit tussen gebruiker/niet-gebruiker opnieuw terugkomen. Bijna 87% is quasi niet-gebruiker, een enorm cijfer. 6,5% zijn (zeer) regelmatige gebruikers. De 6,6% gebruikers die enkele keren per maand de trein nemen, zijn waarschijnlijk het typische profiel van intelligente keuze-reizigers.

Ook hier zijn geen significante verschillen te ontdekken met OVG 4.3. Ten opzichte van OVG 3 zien we wel aan aantal verschillen, met een significante daling in de categorie “nooit of minder dan 1 keer per jaar” en een significante stijging in de categorie “1 tot enkele keren per jaar” (wellicht compensaties, het blijft vrij zeldzaam treingebruik uiteraard). Ook de categorie dagelijks is significant lager ten opzichte van OVG 3 maar hier gaat het sowieso om kleine aantallen.

Bovendien is de categorie “dagelijks” enigszins voor interpretatie vatbaar omdat respondenten bij het invullen dit wel eens als weekdays zouden kunnen interpreteren (bv. inzake pendelverkeer woon-werk) terwijl in werkelijkheid uiteraard kalenderdagen (d.w.z. ook treingebruik op zaterdag en zondag) zijn bedoeld.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Gebruik van het vliegtuig



De verdeling van het vliegtuiggebruik (zie ook Appendix 2, *Tabel 20*) wijst er op dat meer dan 3/10 Vlamingen één tot enkele keren per jaar gebruik maakt van het vliegtuig (ook al is dat aantal significant lager dan bij OVG 4.3 en bij OVG 3). Meer dan 2 op 3 Vlamingen komt niet in een vliegtuig op een jaar tijd (ook dit aandeel is trouwens significant hoger dan bij OVG 4.3 en bij OVG 3).

2. Verplaatsingskilometers

2.1 Verplaatsingskilometers

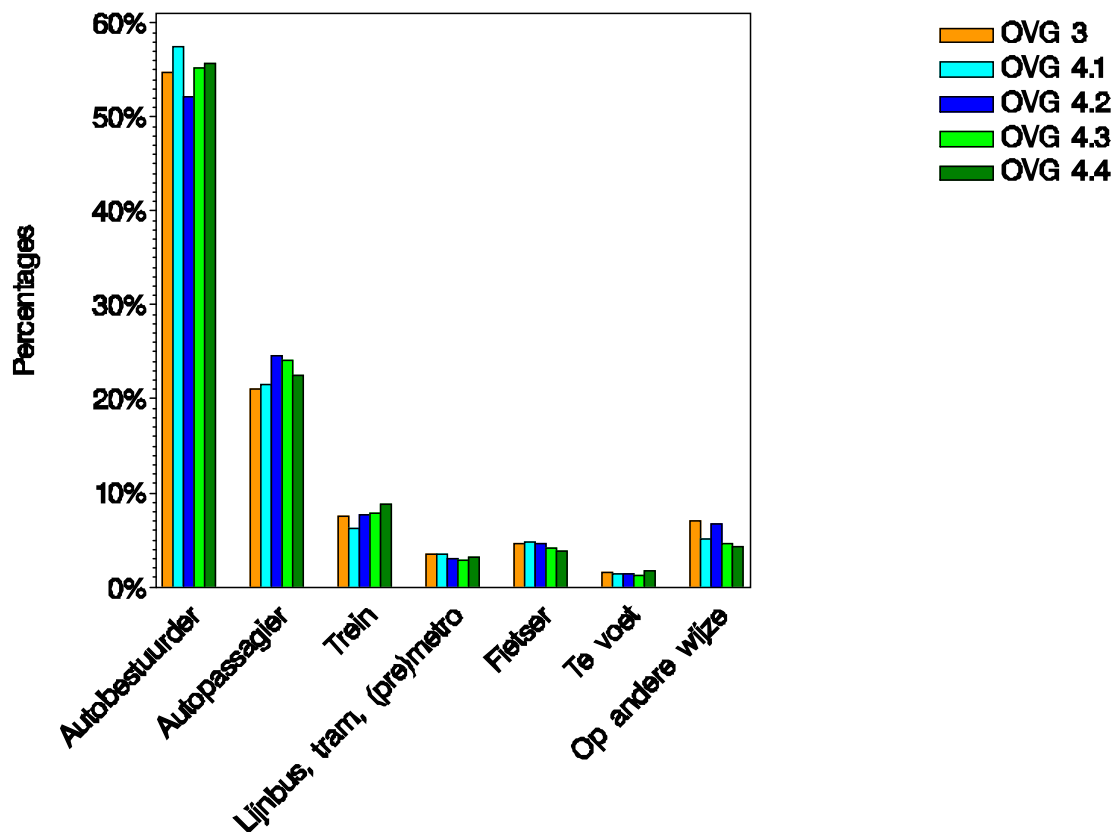
	Aantal OVG 3	Aantal OVG 4.1	Aantal OVG 4.2	Aantal OVG 4.3	Aantal OVG 4.4
algemeen gemiddelde	41,64	38,23	36,98	42,12	41,46
algemeen gemiddelde waarbij outliers werden weggelaten	38,4	35,4	36,2	35,4	34,3

In bovenstaande tabel hebben we een expliciet onderscheid gemaakt tussen het algemeen gemiddelde -waarbij rekening wordt gehouden met alle gegevens en alle respondenten die hebben deelgenomen aan het onderzoek- en het gemiddelde waarbij "outliers" uit het onderzoek verwijderd werden. In onze analyse zonder outliers werd deze gedefinieerd als een verplaatsing waarvan de afstand groter is dan of gelijk aan 1.000 km. Als zodanig kan die waarneming niet zomaar aan de kant geschoven worden, ze hebben effectief wel plaatsgevonden en maken dus deel uit van de realiteit. Maar het is natuurlijk ook zo dat door deze 'extreme waarden' het algemene gemiddelde toch wel sterk zal verschillen. Dat verschil zien we duidelijk in bovenstaande tabel voor elk onderzoeksjaar. Door de wisselvalligheid van het voorkomen van deze outliers is vergelijking over de jaren heen waarin deze outliers inbegrepen zijn, niet aangewezen. Daarom hebben we ervoor geopteerd om de hierna voor de volgende analyses in dit rapport te beperken tot een analyse waarbij enkel verplaatsingsafstanden <1000 km (i.e. de outliers weggelaten) beschouwd worden.

Het verschil ten opzichte van de vorige OVG's is evenwel niet significant, niet in de evolutie van de cijfers met outliers, noch in die zonder outliers.

2.2 Verplaatsingswijze

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Hoofdvervoerswijze (Verplaatsingskilometers – Verpl < 1000 km)

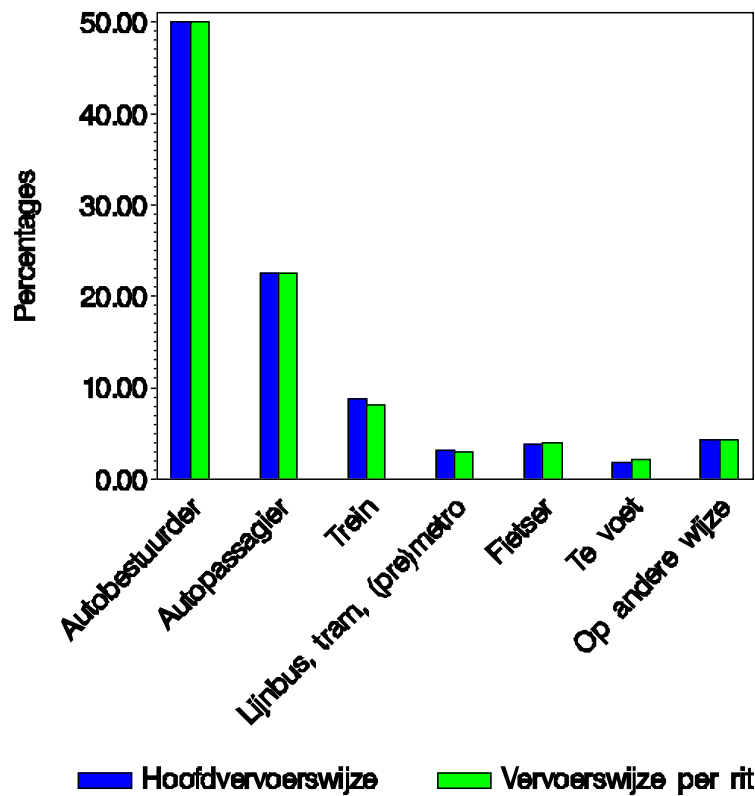


Voetgangers en fietsers, maar ook BTM komen vooral voor op de korte afstanden, dat is altijd zo geweest en is ook perfect logisch (zie ook Appendix 2, Tabel 21). Meer dan 78% van de afstand doen we per auto. In aantal verplaatsingen was dat “slechts” 68%. Het marktaandeel van het openbaar vervoer stijgt qua afstand naar bijna 12% (in aantal verplaatsingen is dit ongeveer 6%); waarbij uiteraard –vooral– de trein de langere afstandsmodus is.

De evolutie tussen vorig jaar (OVG 4.3) en dit jaar toont een significante stijging van treinkilometers en kilometers te voet. Ten opzichte van OVG 3 blijft enkel het aantal afgelegde kilometers met de trein significant hoger. In deze grafiek/bespreking gaat het om relatieve verhoudingen (en dus het marktaandeel) tussen de verschillende modi in de verschillende OVG's (OVG 4.1 t.e.m. OVG 4.4).

Het is dan ook interessant om te kijken naar de absolute aantallen: zo werden er respectievelijk 3735, 4698, 4364 en 4476 km afgelegd door 38, 56, 45 en 47 treinreizigers. Voor de fiets gaat het respectievelijk om 2957, 2827, 2367 en 2224 km afgelegd door 266, 251, 223 en 209 fietsers. In het OVG 3 (periode 2007-2008) ging het dan wel om 26144 km afgelegd door 267 treinreizigers en 15821 km door 1491 fietsers, maar hier was de steekproef uiteraard veel groter (rond de 8000 personen) dan in de OVG 4-studies (rond de 1600 personen). Dat betekent dus dat in de respectievelijke OVG's (OVG 3 tem OVG 4.4) de gemiddelde afgelegde afstand per persoon met de trein 97.9, 98.2, 83.9, 96.9 en 95.3 km was en met de fiets was deze 10.6, 11.1, 11.2, 10.6 en 10.6 km. Voor de fiets kunnen we dus in onze studie concluderen dat, aangezien de gemiddelde afstand per persoon ongeveer gelijk blijft, het dalende aantal kilometers met de fiets wellicht te wijten is aan minder fietsers (en dus niet aan fietsers die minder ver zouden gaan fietsen). Voor de trein is de evolutie minder eenduidig (met het ene jaar een stijgend en het andere jaar een dalend aantal kilometers). Hier is de oorzaak van stijgende/dalende/constant aantal kilometers doorheen de jaren dan wellicht ook te wijten aan een combinatie van de 2 factoren (aantal treinreizigers en afgelegde afstand per persoon).

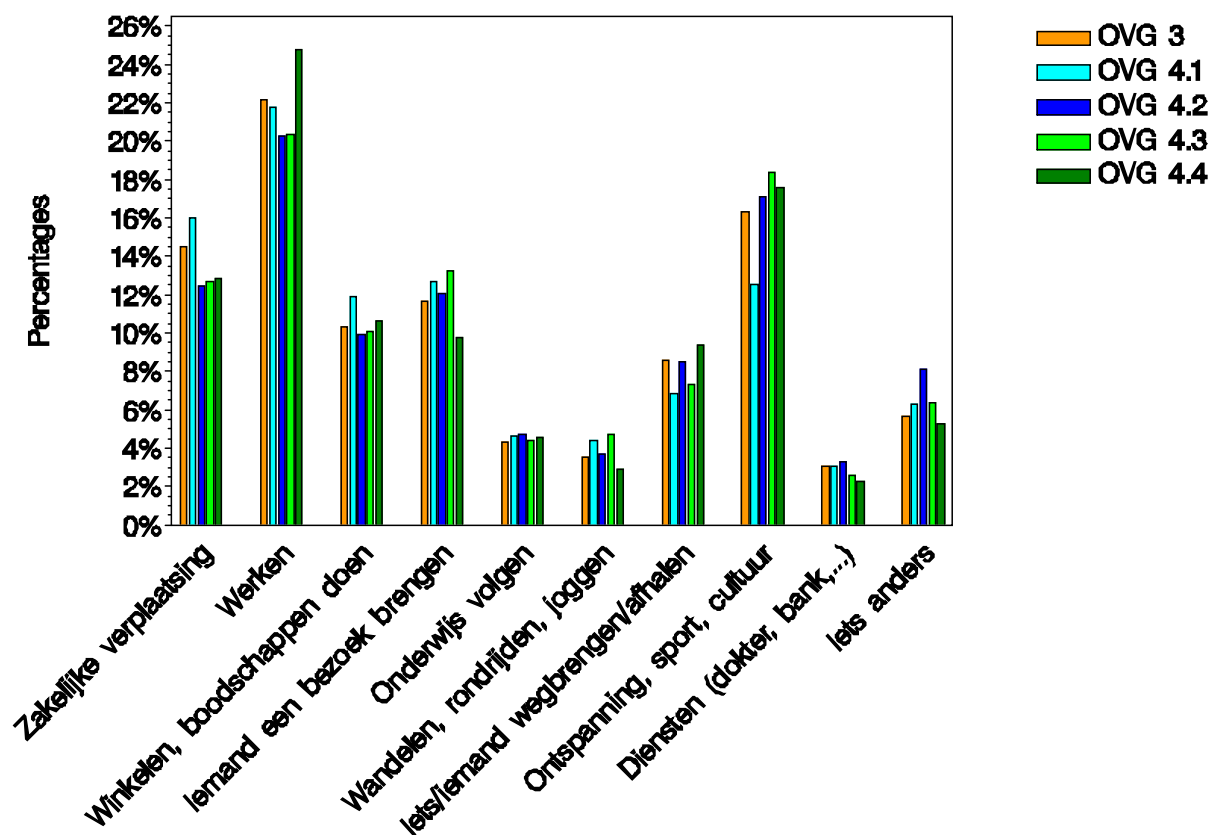
**OVG 4.4: Hoofdvervoerswijze per verplaatsing versus vervoerswijze per rit (Verplaatsingskilometers/ritten)
(Verplaatsingen < 1000 km)**



Bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, *Tabel 22*) vergelijkt het aandeel in de verplaatsingskilometers van de verschillende modi als hoofdvervoermiddel (dit is dus een herhaling van de eerste grafiek onder sectie 2.2), versus het aandeel in de verplaatsingskilometers van de verschillende modi in het geval er een analyse op ritniveau wordt uitgevoerd. De verschillen zijn zeer klein en dus is een analyse van de verplaatsingskilometers op niveau van de hoofdvervoersmodus, net zoals bij het aantal verplaatsingen overigens, hier eveneens zeker te verantwoorden.

2.3 Verplaatsingsmotief

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Motief (Verplaatsingskilometers – Verpl < 1000 km)



Bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, Tabel 23) geeft inzicht in het gemiddeld aantal afgelegde kilometer per persoon per dag, opgedeeld volgens verplaatsingsmotief. De functionele verplaatsingen (zakelijke verplaatsingen, werken en onderwijs volgen) produceren samen ongeveer 42% van de kilometers. Een ander belangrijk aandeel hebben ook de recreatieve verplaatsingen (iemand een bezoek brengen, wandelen/rondrijden/joggen en ontspanning/sport/cultuur), samen goed voor 30% van al de afgelegde kilometers. De overige 30% wordt door de overige categorieën afgelegd met een vrij klein aandeel van de motieven "iets anders" en diensten.

Waar we bij de verdeling van het aantal verplaatsingen volgens motief nog aangaven dat dit vrij stabiel en robuust was over de jaren heen, blijkt dit niet of toch veel minder van toepassing te zijn op de verdeling van de verplaatsingskilometers volgens motief. Uit dit grillig verloop kunnen we dus concluderen dat we over de jaren heen sommige activiteiten (lees: motieven) op andere locaties gaan uitvoeren, waardoor de afgelegde kilometers per motief ook jaarlijks wijzigen. Uiteraard speelt ook nog wel de correlatie tussen het aantal verplaatsingen per motief en de afgelegde afstand. Meer verplaatsingen maken het immers ook mogelijk om ook een "grotere" afstand af te leggen; terwijl het omgekeerde geldt voor iemand die slechts weinig verplaatsingen maakt.

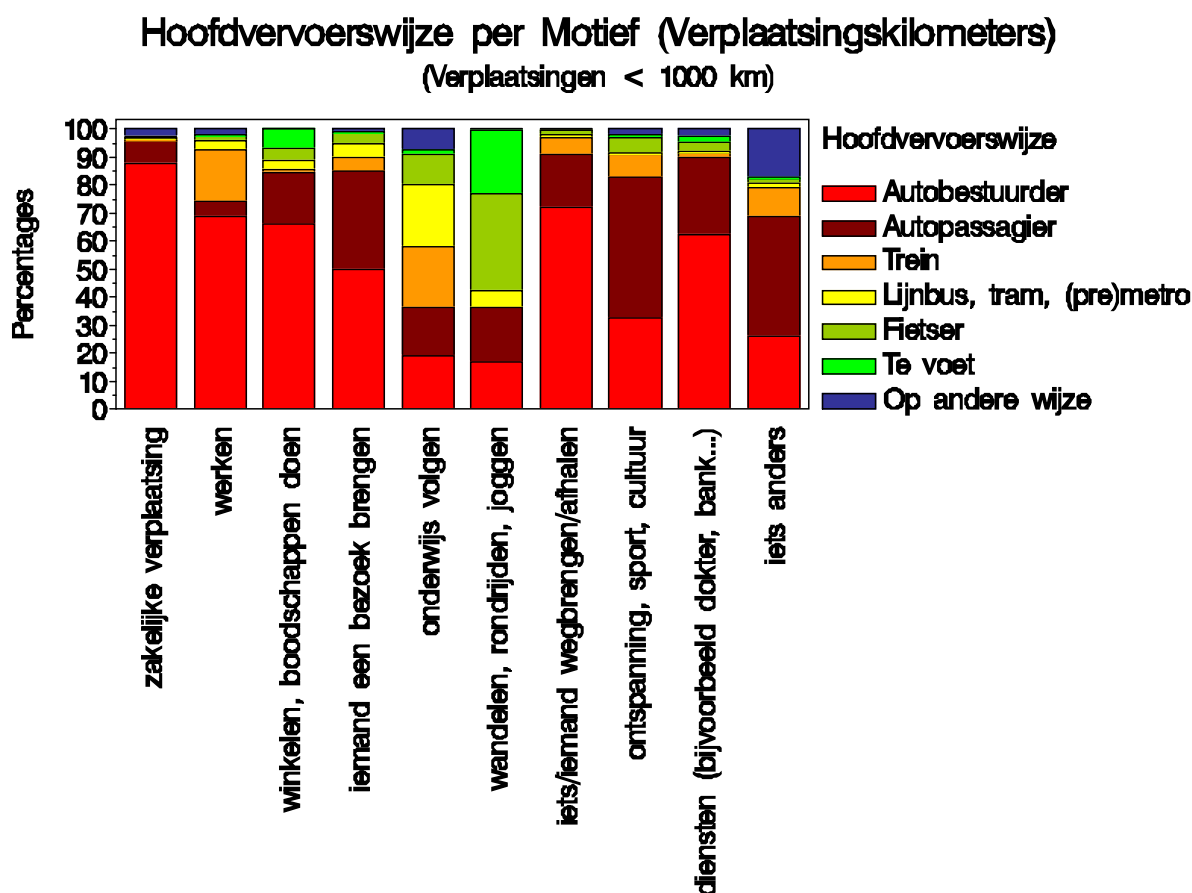
Zo zien we alleen al ten opzichte van het vorige OVG een significante stijging van het aandeel werkverplaatsingen en iets/iemand brengen/halen in de dagelijkse afgelegde afstand en significante dalingen van de aandelen iemand een bezoek brengen, wandelen/rondrijden/joggen in deze dagelijkse afstand. Onderwijs volgen is wellicht het meest stabiele motief in deze analyse, gevolgd door winkelen en diensten. Eén mogelijke (niet eenduidige) verklaring is dat deze activiteiten typisch dicht bij huis worden uitgevoerd (en de keuze van de woonplaats is uiteraard redelijk stabiel voor de meeste mensen). Dat wordt bevestigd wanneer we dit in het dagboekje wat nauwkeuriger onderzoeken: zo leert een extra analyse ons dat een woon-schoolverplaatsing slechts een gemiddelde afstand heeft van 8.0 km (versus bv. 17.6 km voor een woon-

werkverplaatsing). Bovendien is de absolute variabiliteit (d.w.z. uitgedrukt in kilometers) op kleinere afstanden wellicht wat kleiner dan deze op grotere afstanden, wat dus eveneens een verklaring kan zijn voor de relatieve “stabiliteit” van een motief zoals “onderwijs volgen”.

2.4 Verplaatsingsmotief en verplaatsingswijze

Net zoals bij het aantal verplaatsingen maken we hier bij de bespreking van de afgelegde afstanden een koppeling tussen verplaatsingsmotief en hoofdvervoerswijze. Dit gebeurt opnieuw eerst vanuit het standpunt van het verplaatsingsmotief: gegeven een motief, welke vervoersmodi gebruiken we hiervoor? Nadien volgt een bespreking vanuit het standpunt van de (hoofd)vervoersmodus: gegeven een modus, voor welke motieven gebruiken we deze modus?

Verplaatsingsmotief

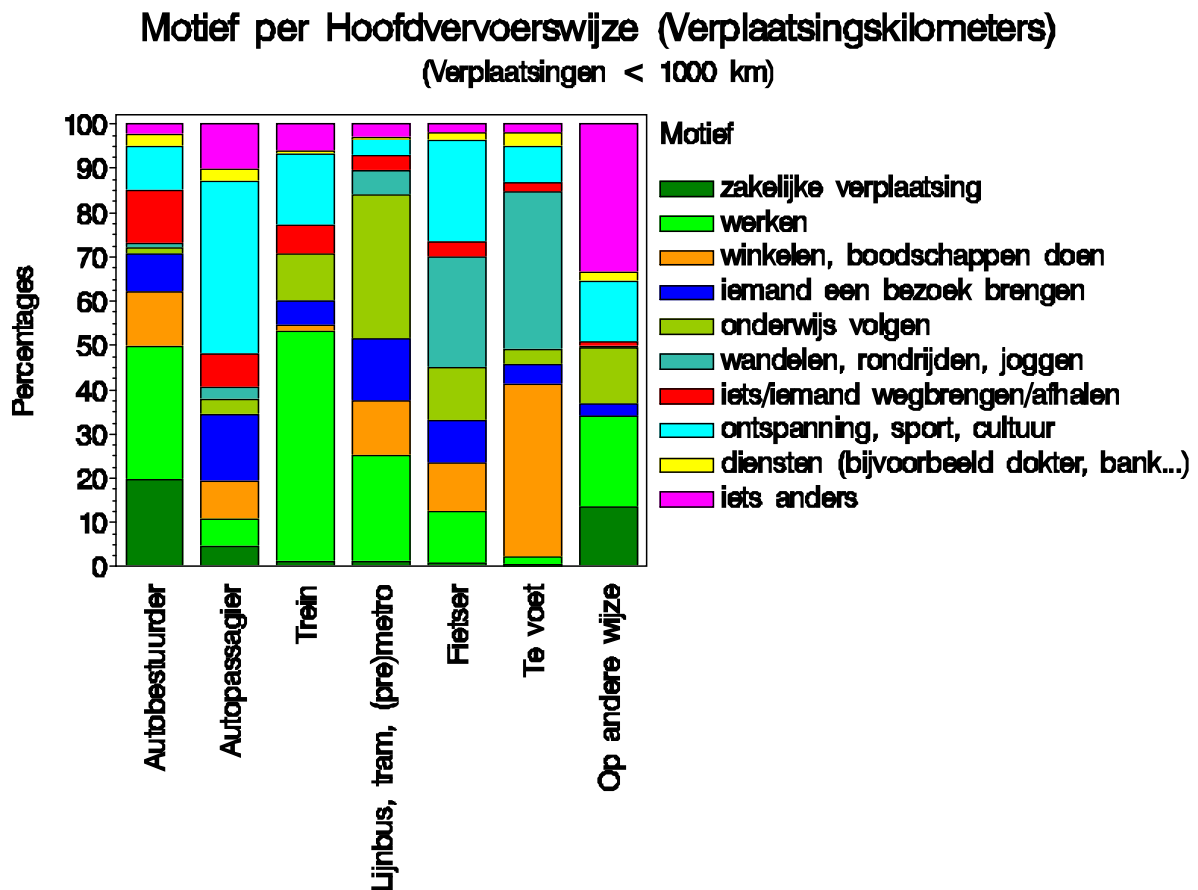


Een belangrijke bevinding bij deze grafiek (die dus een beeld geeft van het gemiddeld aantal kilometer per persoon per dag volgens hoofdvervoerswijze per motief: zie ook Appendix 2, *Tabel 24*, kolompercentages) is dat inzake afgelegde kilometers enkel onderwijs en wandelen/rondrijden/joggen niet volledig gedomineerd wordt door de wagen. Dat was ook al zo inzake aantal verplaatsingen (zie sectie 1.4). Voor beide motieven is het bij wijze van spreken de evidentie zelf dat de auto hier niet de bovenhand heeft. Vanuit maatschappelijk oogpunt (inz. beleid) is het opzienbarend dat voor àlle andere verplaatsingsmotieven de auto inzake afgelegde afstand een aandeel heeft van minimaal bijna 80%.

Verder is het gevaarlijk om sommige van deze cijfers te interpreteren omwille van de zeer kleine aantallen: het gaat hier om een kruistabel (zie Appendix 2, *Tabel 24*) waarbij de totale sample wordt opgedeeld in $10 \times 7 = 70$ dimensies. Dat maakt dat voor bepaalde weinig voorkomende modi, het aantal observaties veel te klein wordt om betekenisvolle uitspraken te kunnen doen. Dat geldt immers ook voor alle andere kruistabellen in dit rapport. Zo zien we dat het aantal observaties

voor trein en lijnbus respectievelijk maximaal slechts 17 (voor de combinatie trein-werken) en 23 (voor de combinatie lijnbus-onderwijs volgen) respondenten bevat. Voor andere modi zoals brom/snorfiets, motorrijder, tram/metro of autocar zijn die aantallen nog lager. Het is dus wetenschappelijk niet correct om hier individuele uitspraken over te doen, laat staan evoluties in proberen te ontdekken: de steekproef is daarvoor te klein.

Verplaatsingswijze



Deze grafiek (die een beeld geeft van het gemiddeld aantal kilometer per persoon per dag, volgens motief per hoofdvervoerswijze: zie ook Appendix 2, Tabel 24, rijpercentages) bespreekt het spiegelbeeld van vorige grafiek: gegeven de vervoersmodus, voor welk motief wordt de modus dan gebruikt. Ook bij deze grafiek kunnen we geen uitspraken doen over de andere modi dan fiets, "te voet" en auto wegens de te kleine aantallen.

Maar zelfs bij deze modi is het oppassen inzake interpretatie. Zo zou je op basis van deze grafiek kunnen zeggen dat bijna 25% van de fietskilometers worden afgelegd voor het motief wandelen/rondrijden/joggen, maar het gaat slechts om 18 verschillende personen. Bij fiets en winkelen/bodschappen zien we dan weer dat het hier slechts om 11% van de afstand gaat maar die puntschatting is dus -ondanks het feit dat het om niet veel verre verplaatsingen gaat- heel wat betrouwbaarder, want ze is gebaseerd op 63 verschillende personen.

Autobestuurderskilometers (de meeste van deze cijfers (met uitzondering van de combinatie met onderwijs volgen en wandelen/rondrijden/joggen) zijn wel betrouwbaar en deze produceren we voor quasi alle activiteiten. Werken met de auto doen we op iets verdere afstanden, goed voor 30% van de autoverplaatsingskilometers. Winkelen met de auto gebeurt vaak lokaal, aangezien het slechts 12% van de kilometers betreft, tegenover 21% op het niveau van de verplaatsingen. Ook het wegbrengen of afhalen met de auto betreft vooral korte verplaatsingen: 18% van de verplaatsingen maar opnieuw slechts 12% van de kilometers.

2.5 Variatie in kilometers

Geslacht

Deelgroep	Aantal OVG 3	Aantal OVG 4.1	Aantal OVG 4.2	Aantal OVG 4.3	Aantal OVG 4.4
algemeen gemiddelde	41,64	38,23	36,98	42,12	41,46
mannelijk	49,30	47,06	41,78	56,47	39,35
vrouwelijk	34,28	30,21	32,73	28,49	44,46
algemeen gemiddelde zonder "outliers"	38,4	35,4	36,2	35,4	34,3
mannelijk zonder "outliers"	47,37	41,23	41,77	42,88	39,40
vrouwelijk zonder "outliers"	30,07	30,21	31,25	28,48	30,18

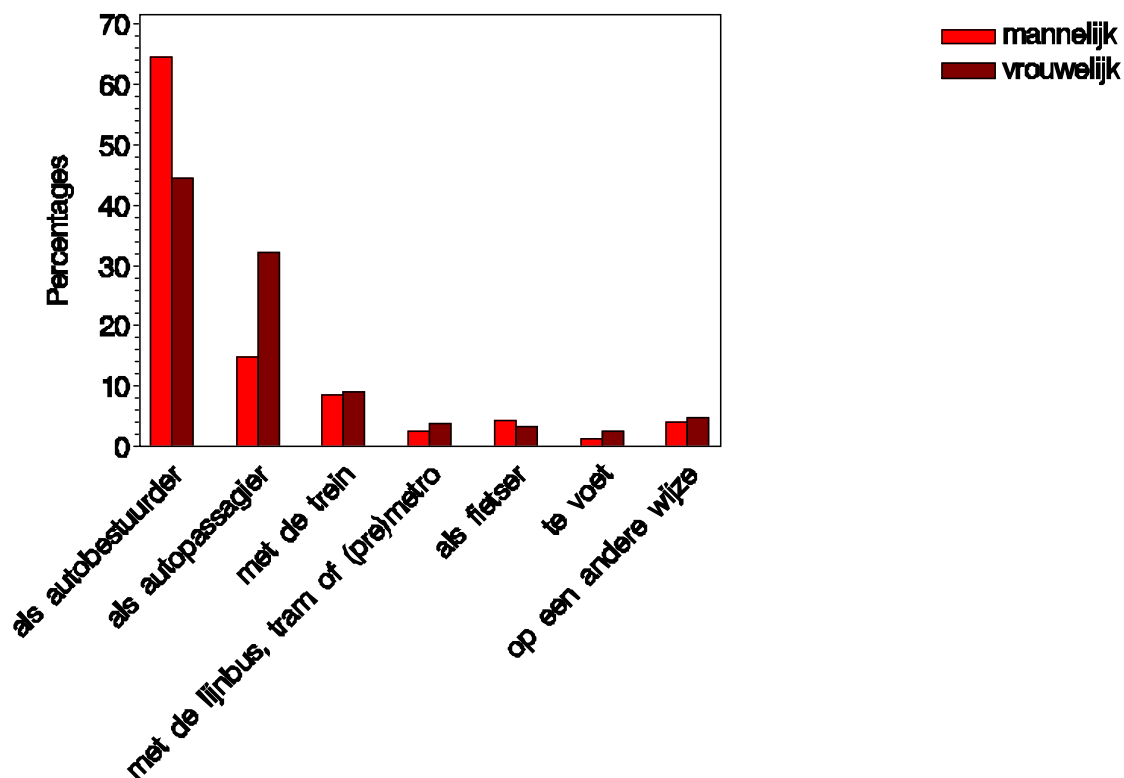
In bovenstaande tabel hebben we, net zoals bij de algemene tabel inzake gemiddeld aantal kilometer per persoon per dag, een expliciet onderscheid gemaakt tussen het algemeen gemiddelde waarbij rekening wordt gehouden met alle gegevens en alle respondenten die hebben deelgenomen aan het onderzoek enerzijds en het gemiddelde waarbij verplaatsingen vanaf 1000 km uit het onderzoek verwijderd werden (zogenoemde "outliers").

Hier blijkt opnieuw dat het gevaarlijk is om analyses "met outliers inbegrepen" te bestuderen (we geven ze hier vooral voor de volledigheid van het onderzoek). In dit OVG deden een tweetal vrouwen erg lange verplaatsingen naar het buitenland (outliers) waardoor het algemene gemiddelde zelfs hoger kwam te liggen dan dat van de man. Wanneer we naar de analyse "zonder outliers" kijken zien we, net zoals in vorig OVG, dat er nog steeds een duidelijk significant verschil bestaat tussen beide geslachten inzake dagelijkse afgelegde afstand.

Opnieuw een bevestiging van het bestaande "traditionele" rollenpatroon in onze maatschappij. Wellicht zijn veel langere longitudinale studies nodig om hier verschillen in te ontdekken – alhoewel zelfs bij OVG2 (2001) werd een gemiddeld verschil van 14 km tussen mannen en vrouwen genoteerd, dus het is zeker niet zo dat dit anno 2012 spectaculair gedaald is wanneer we naar het geheel van al onze data kijken²¹.

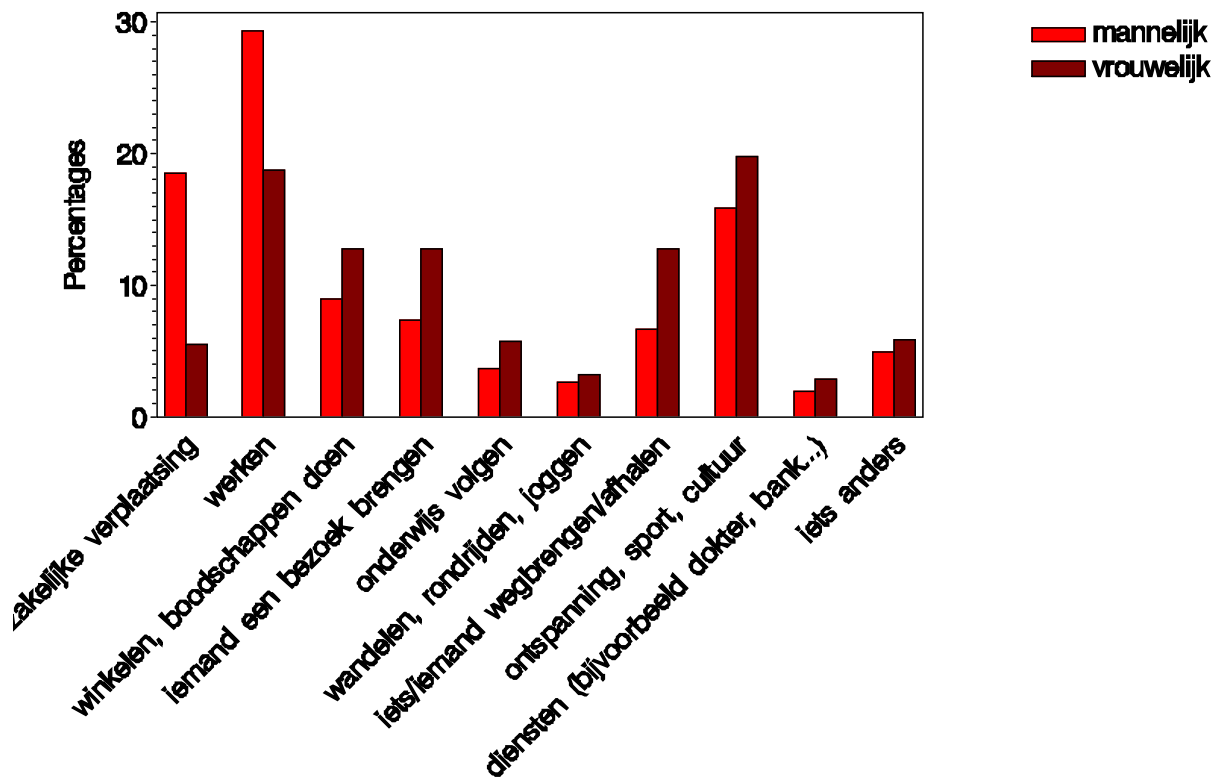
²¹ De beperkingen inzake vergelijkingen tussen OVG 2 en de hierop volgende OVG's in het achterhoofd houdend. Zie de rapportagerapporten van OVG 3.

Hoofdvervoerswijze per geslacht (Verplaatsingskilometers) (Verplaatsingen < 1000 km)



Daarnet hadden we het al over de grotere afstand die door mannen wordt afgelegd. In bovenstaande grafiek (die dus een beeld geeft van het gemiddeld aantal kilometer per persoon per dag volgens hoofdvervoerswijze per geslacht: zie ook Appendix 2, *Tabel 25*) belichten we een ander facet: mannen leggen duidelijk meer kilometers (25 km versus 13 km bij vrouwen) af als autobestuurder, terwijl vrouwen meer kilometers afleggen als autopassagier (15 km voor mannen versus 32 km voor vrouwen). Dit is voor een belangrijk deel te wijten aan het hogere aantal autoverplaatsingen van mannen (zie pag. 39).

Motief per geslacht (Verplaatsingskilometers) (Verplaatsingen < 1000 km)



Een verdere analyse volgens motief (zie ook Appendix 2, *Tabel 26*) leert ons dat afstandsverschillen tussen mannen en vrouwen zich voornamelijk in de werkverplaatsingen situeren: goed voor een verschil van 11 km/dag. We hebben dit ook al in vorige OVG's vastgesteld, dus dat lijkt een vrij consistent gegeven, wat toch een vrij opmerkelijke bevinding is, zeker wanneer we kijken naar de grootte-orde van deze verschillen. Bij de andere motieven zijn er ook verschillen aanwezig maar veel minder uitgesproken (en minder vaak telkens opnieuw terugkerend in de verschillende OVG's) dan bij de werkverplaatsingen.

Zoals eerder in dit rapport ook al vermeld, mag men cijfers inzake afgelegde afstand niet volledig los zien van het aantal verplaatsingen want er is uiteraard een zekere correlatie tussen aantal verplaatsingen en afgelegde afstand. Inzake werkactiviteiten zal het dus zeker zo zijn dat mannen zich verder verplaatsen om te gaan werken maar ze doen ook meer verplaatsingen met als motief werken en daar moet dus eveneens rekening mee worden gehouden.

Verplaatsingskilometers naar diploma (verplaatsingen <1000km)

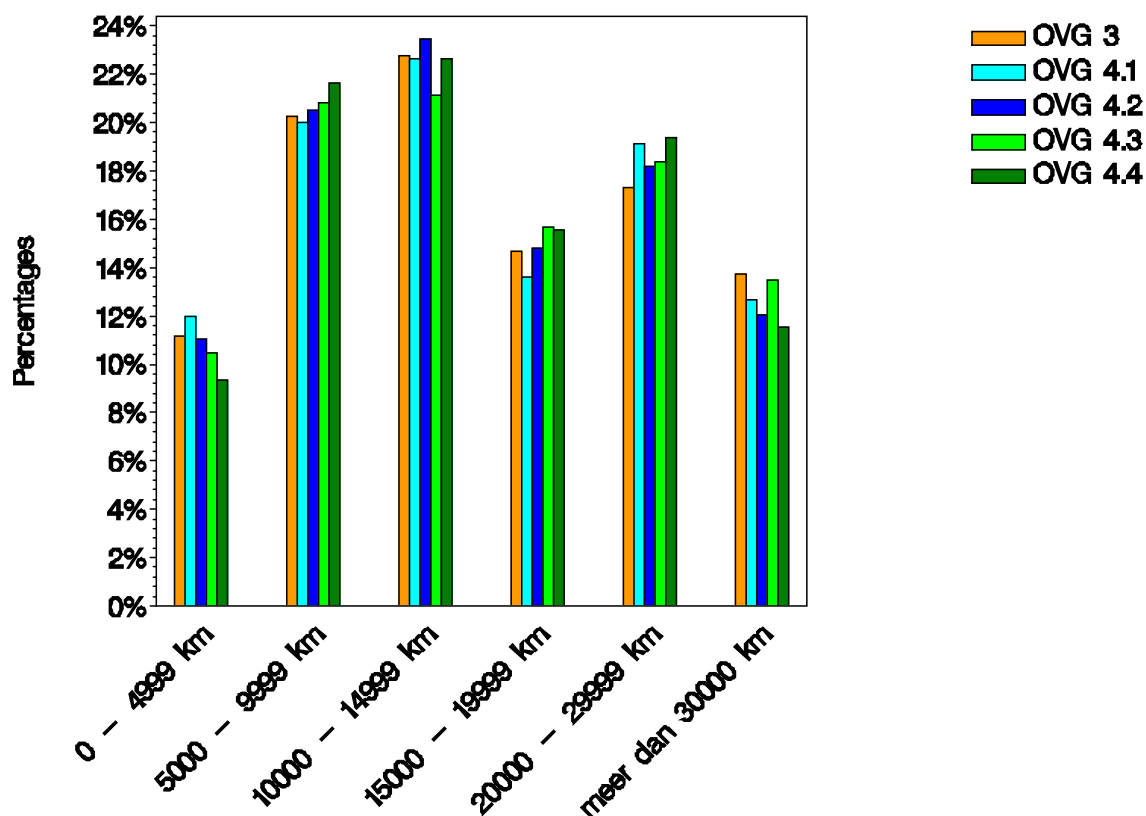
Deelgroep	Aantal OVG 3	Aantal OVG 4.1	Aantal OVG 4.2	Aantal OVG 4.3	Aantal OVG4.4	Vershil
geen diploma	21,50	6,18	10,48	4,40	11,67	7,27
lager onderwijs	18,17	15,90	14,88	13,46	9,41	-4,05
middelbaar ASO niet afgewerkt	26,96	34,36	27,87	20,93	16,01	-4,92
middelbaar niet-ASO niet afgewerkt	36,80	27,71	34,94	42,71	35,13	-7,58
middelbaar ASO volledig afgewerkt	46,29	30,52	42,18	34,39	33,72	-0,67
middelbaar niet-ASO volledig afgewerkt	41,12	40,92	35,79	38,35	37,60	-0,75
hoger niet-universitair onderwijs	54,45	52,03	46,97	50,19	50,01	-0,18
universitair onderwijs	66,63	56,89	60,86	56,96	57,38	0,42

Voor de interpretatie van deze tabel is het belangrijk dat we in het achterhoofd houden dat het algemeen gemiddelde 34,3 km bedraagt. Uit de tabel zien we (net zoals bij het aantal verplaatsingen) heel duidelijk dat mensen met een hogere opleiding (hoger niet-universitair onderwijs en universitair onderwijs) grotere afstanden doen dan mensen met een geen diploma of een diploma lager onderwijs. Het verschil is net zoals bij het aantal verplaatsingen opmerkelijk hoog; 9,41 versus 57 km aan beide kanten van het spectrum. Dat is opvallend maar uiteraard speelt hier dat opleidingsniveau samenhangt met leeftijd (gepensioneerden bv.), en ook beroep, statuut en inkomensniveau zijn wellicht in heel belangrijke mate gecorreleerd.

2.6 Jaarkilometrage auto's

In Vlaanderen wordt gemiddeld 15.709 km afgelegd per auto per jaar. Vorig jaar rapporteerden we 16.315 km en twee jaar geleden 15.666 km. Dat aantal schommelt dus wat en het is moeilijk om daar een eenduidige evolutie in te trekken. Bemerkt ook dat dit het aantal kilometers is *per wagen* en *niet* per persoon/Vlaming.

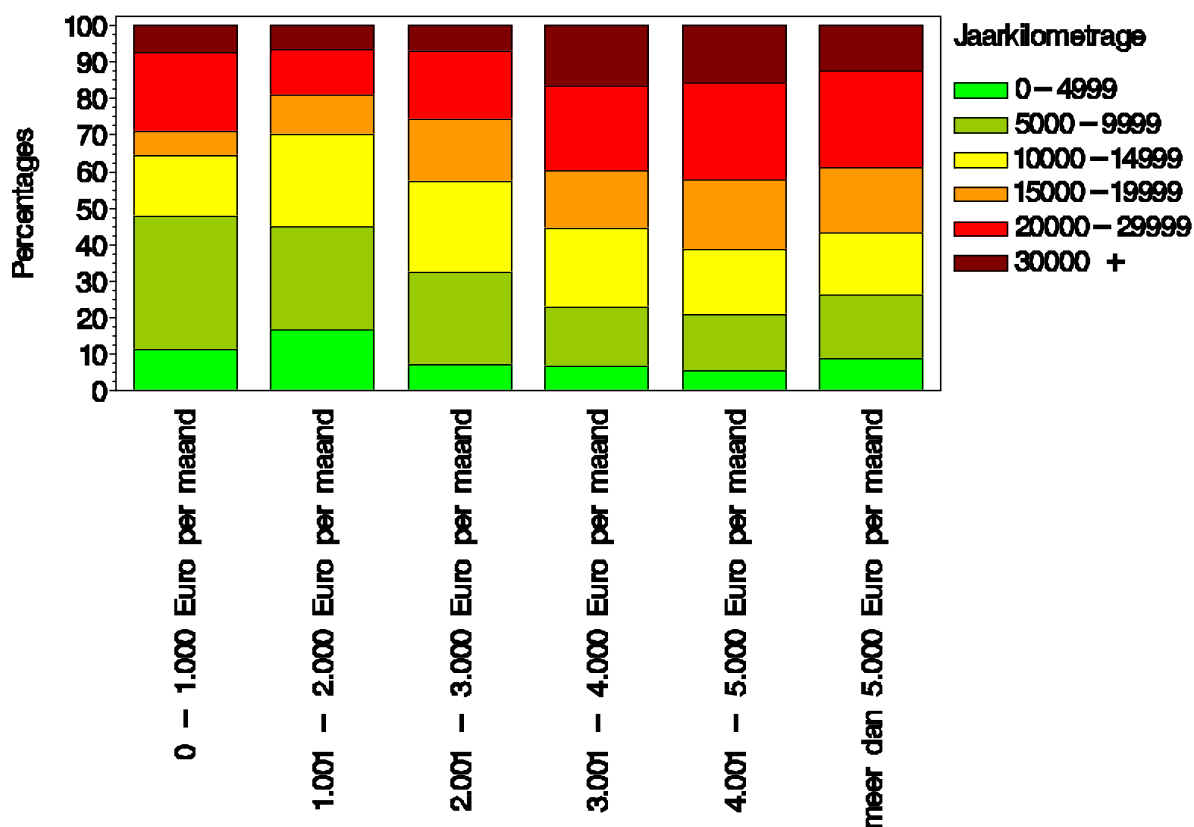
OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Jaarkilometrage personenwagens



In bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, *Tabel 27*) wordt de verdeling gegeven van de jaarkilometrages van personenwagens. Bijna één auto op 3 legt nog geen 10.000 km af per jaar af. Ook ruim 1/3 auto's rijdt dan weer tussen de 10.000 en de 20.000 km/jaar; en de overige 30% wordt gebruikt voor de echte kilometervreters: >20.000 km/jaar. Ondanks het feit dat er dus een zeer grote markt is voor benzinewagens in Vlaanderen, zien we dat niet in de cijfers terugkomen (zie bespreking op pag. 61).

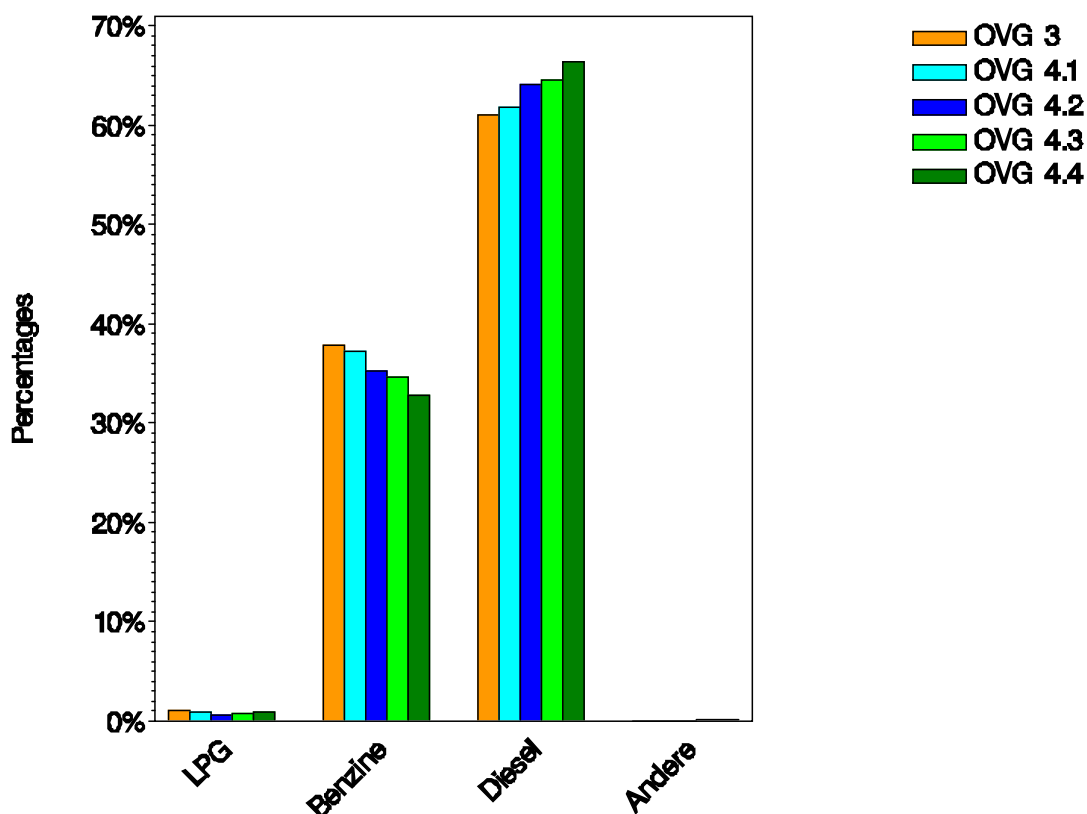
Significante verschuivingen ten opzichte van vorig jaar zijn er in de categorie >30.000 km (dalend) en ten opzichte van OVG3 in de categorieën <5000 km (dalend), 20000-30000 km (stijgend) en >30000 km (dalend).

Jaarkilometrage van alle wagens in een gezin versus netto gezinsinkomen



Uit bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, *Tabel 28*) blijkt dat er toch wel een relatie is tussen inkomensniveau en het aantal gereden autokilometers per gezin, ook al is die wat minder fel uitgesproken dan de voorbije jaren. Vanaf 3000 euro per maand is het aandeel verplaatsingen dat zich in de categorie van meer dan 20000 km bevindt, hoger.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3 – OVG 4.4: Brandstofsoort personenwagens



De grafiek, waarop de verdeling van de brandstofsoorten op de automarkt wordt voorgesteld (zie ook Appendix 2, *Tabel 29*), toont een bijzonder beeld: een monotone stijging van de dieselwagens en een monotone daling van de benzinewagens.

De stijgingen en dalingen zijn significant verschillend ten opzichte van OVG 3. De wijzigingen in de verdeling van de brandstofsoorten, tussen OVG 4.3 en OVG 4.2, zijn niet significant. Er zijn op dit moment duidelijk een aantal externe factoren die wellicht zullen maken dat de stijging van diesel zich niet zal doorzetten de volgende jaren: de Europese druk en het duurder worden van dieselwagens onder invloed van strengere normeringen, het prijsverschil aan de pomp, en de wijzigingen in autofiscaliteit (o.a. BIV).

De cijfers van Febiac inzake brandstofsoorten liggen in dezelfde lijn als de resultaten uit dit OVG: 62% diesel en 37% benzine in 2011. Ook de evolutie doorheen de jaren (stijging van diesel en daling van benzine) is erg gelijklopend.

Inhoudsopgave

1	De steekproef en de steekproeftrekking	64
2	Wijzigingen van methodiek t.o.v. vorige OVG-onderzoeken	65
3	Vergelijkbaarheid van de onderzoeksgegevens met OVG3, 4.1 en 4.2	66
4	De weging van de records	69
4.1	Het doel van de weging	69
4.2	Beschikbaarheid van populatie- en steekproefgegevens	69
4.3	Het gebruik van Iterative Proportional Fitting (IPF)	69
4.4	Afkapgrenzen bij de gewichten	72
4.5	De gewichten van de gezinsgegevens	72
4.6	De gewichten van de personen	73
4.7	De gewichten van de verplaatsingen	75

1. DE STEEKPROEF EN DE STEEKPROEFTREKKING

De toegepaste steekproefprocedure is een 'gestratificeerde tweetrapssteekproef met clustering op het niveau van postcodes'. De steekproeftrekking gebeurt in 4 stappen waarvan stappen 2 en 3 in feite gelijktijdig gebeuren (dus in feite 3 stappen).

De eerste stap bestaat erin te stratificeren op het niveau van de vervoersgebieden²²: er wordt in verhouding tot het inwonersaantal van een vervoersgebied enerzijds en de totale vooropgestelde grootte van de netto steekproef (voor OVG 4.4: 1.600 interviews) anderzijds, bepaald hoeveel interviews per vervoersgebied moeten worden afgenomen. Vervolgens wordt de clustergrootte bepaald, bijvoorbeeld een cluster van netto 10 personen/interviews. Op basis van het aantal te realiseren interviews in een bepaald vervoersgebied weten we dan hoeveel clusters in een bepaald vervoersgebied moeten getrokken worden.

Bij de tweede stap worden in een bepaald vervoersgebied de postcodes geselecteerd en (gelijktijdig in feite) het aantal clusters (en dus ook het aantal respondenten) per postcode. Er wordt dus slechts geïnterviewd in een bepaald aantal postcodes. Dit doen we om te voorkomen dat het enquêtebureau naar alle gemeenten moet, om daar dan soms slechts één interview te doen²³. Via een speciale techniek worden dus per vervoersgebied de postcodes en het aantal clusters per postcode geselecteerd. 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.

De derde stap is dan een éénvoudige toevalssteekproef in de betreffende postcode om het aantal personen te selecteren per cluster die in de postcode opgenomen is. Om rekening te houden met de non-response worden geen 10 maar 14 personen²⁴ getrokken. Deze laatste steekproef wordt geleverd door het Rijksregister.

Er zijn vier onafhankelijke trekkingen gedaan uit het Rijksregister: een trekking in augustus 2011, december 2011, maart 2012 en juni 2012. 'Onafhankelijk' 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 ook nul, of één of twee clusters konden zijn.

In totaal bedroeg de bruto steekproef voor OVG 4.4 2.240 personen. Hiervan vulde 1.650 personen minstens een van de drie vragenlijsten (huishoudvragenlijst, personenvragenlijst en verplaatsingsdagboekje) in, wat overeenstemt met een responsegraad van 73.2%. 1.599 personen vulden de drie vragenlijsten in.

²² De Vlaamse Vervoermaatschappij, De Lijn, heeft in Vlaanderen 13 vervoergebieden afgebakend.

²³ Het interview gebeurt immers in principe face-to-face.

²⁴ Van 6 jaar en ouder.

2. WIJZIGINGEN VAN METHODIEK T.O.V. VORIGE OVG-ONDERZOEKEN

De toegepaste methodiek is identiek aan deze van (het vorige) OVG 4.3.

Inzake vergelijkingen tussen alle tot op heden uitgevoerde OVG's: zie de opmerkingen geformuleerd onder hetzelfde hoofdstuk in de analyserapporten van OVG 3, 4.1, 4.2 en 4.3.

Algemeen kan gesteld worden dat de gegevens van OVG 3, 4.1, 4.2, 4.3 en 4.4 vergelijkbaar zijn.

3. VERGELIJKBAARHEID VAN DE ONDERZOEKSGEGEVENS MET OVG 3, 4.1, 4.2, 4.3 EN 4.4

Aangezien de methodiek van dataverzameling bij dit onderzoek quasi-identiek is aan die van OVG 3, 4.1, 4.2 en 4.3 kunnen vergelijkingen worden gemaakt met OVG 3, 4.1, 4.2 en 4.3. Wanneer evenwel verschillen in resultaten worden waargenomen, dient nog nagegaan te worden of er een reële, zinvolle kans bestaat (meestal met 95% betrouwbaarheid) dat het verschil ook in werkelijkheid aanwezig is. Dit heet 'statistische significantie' en wordt nagegaan met behulp van significantietoetsen.

Wanneer de toets aangeeft dat het verschil 'niet significant' is dan is het verschil 'toevallig'. Dit betekent dan dat het verschil dat gevonden werd in de steekproef puur toeval is en zich in de realiteit (= populatie) waarschijnlijk (meestal met 95% betrouwbaarheid) niet voordoet.

Wanneer de toets aangeeft dat het verschil 'wel significant' is dan is het verschil niet toevallig. Dit betekent dan dat het verschil dat gevonden werd in de steekproeven geen toeval is en zich in de realiteit (= populatie) waarschijnlijk (meestal met 95% betrouwbaarheid) wel voordoet.

Het is evenwel belangrijk om te waarschuwen voor enkele mogelijke valkuilen.

1. Kleine aantallen: soms gebeurt het dat cijfers van bepaalde cellen van een tabel berekend zijn op slechts een beperkt aantal observaties. Het probleem doet zich voornamelijk voor bij kruistabellen omdat we hier voor alle combinaties van mogelijke waarden van 2 variabelen op zoek gaan naar observaties. Meestal is de huidige steekproefgrootte onvoldoende groot om voor elk van deze combinaties voldoende observaties over te houden. Het is dan ook weinig betekenisvol om deze cijfers zowel als zodanig te interpreteren als om ze te vergelijken met OVG3/4.1/4.2/4.3.
2. Statistisch significant verschil versus trend: er is een wezenlijk verschil tussen een statistisch significant verschil tussen twee metingen en een trend. Wanneer een statistische test bijvoorbeeld aangeeft dat het gemiddeld aantal verplaatsingen statistisch significant gedaald is bij een OVG t.o.v. een vorig OVG dan duidt dit slechts aan dat het cijfer van deze bevraging lager ligt. Om te kunnen spreken van een tendens hebben we meerdere metingen nodig. Een tendens of trend duidt op een langere termijn en een bijhorende langere reeks van gegevens.

De vergelijking van OVG 4.4 met OVG 3/4.1/4.2/4.3 is een vergelijking van maximaal 5 jaar en laat enigszins toe een indicatie van een tendens te ontdekken, maar vereist enige terughoudendheid om uitspraken te doen over de tendens omdat dit nog steeds geen lange reeks van gegevens betreft.

3. Statistisch significant versus relevant: een waargenomen effect of verschil kan (statistisch) significant zijn, maar toch zo klein, dat het inhoudelijk niet relevant is. Omgekeerd is een groot (zogezegd 'relevant') effect of verschil soms statistisch niet significant, en heeft het effect of verschil dus geen betekenis en mag het dus niet worden geïnterpreteerd.
4. Vooronderstellingen van de statistische test: vaak hebben statistische testen onderliggende vooronderstellingen/assumpties waaraan voldaan moet zijn opdat de resultaten mogen geïnterpreteerd worden. Wanneer deze assumpties niet voldaan zijn, en men de resultaten toch interpreteert, kan dit leiden tot verkeerde conclusies. Daarom is het belangrijk om steeds de assumpties te controleren van de test die je uitvoert, en wanneer deze niet voldaan zijn over te gaan tot een alternatieve test. Deze algemene richtlijnen werden ook toegepast in het analyserapport, om zo analyses op een statistisch verantwoorde wijze te garanderen.

Om de lezer van dit rapport te gidsen bij het uitvoeren van vergelijkingen van cijfers van OVG 4.4 met die van OVG 3, OVG 4.1, OVG 4.2 en OVG 4.3 worden hier kort enkele statistische testen toegelicht met een bijzondere aandacht voor de voorwaarden. Om statistische significanties te meten, bestaan immers verschillende testen. Welke test gebruikt moet worden is afhankelijk van 2 belangrijke elementen: de meetschaal en het feit of het over gemiddelden, proporties of verdelingen gaat. Wat de meetschalen betreft is het belangrijk om weten dat een eigenschap op vier verschillende niveaus – schalen – kan gemeten worden. Wanneer men een eigenschap meet, worden in principe getallen toegekend. Een meetschaal specificeert hoe deze getallen zich verhouden tot de gemeten eigenschap. Een meetschaal kan gedefinieerd worden aan de hand van de aan- of afwezigheid van vier karakteristieken (De Keyser, 1998):

1. Een meetschaal heeft de karakteristiek van **onderscheidingsvermogen** indien het verschillende getallen aan verschillende waarden van de eigenschap toekent, maar ook niet meer dan dat (5 is verschillend van 4 zoals een man verschillend is van een vrouw).
2. Een meetschaal heeft de karakteristiek van een **orde-van-grootte** indien grotere getallen een grotere aanwezigheid van de eigenschap weergeven (5 is meer dan 4 zoals vele appels meer is dan weinig appels).
3. Een meetschaal heeft de karakteristiek van een **meeteenheid** indien gelijke verschillen tussen getallen eenzelfde verschil in de eigenschap weergeven. (5 is 1 éénheid meer dan 4 zoals 10 appels = 9 appels + 1 appel).
4. Een meetschaal heeft een **absoluut nulpunt** wanneer het getal 0 de afwezigheid van de eigenschap weergeeft (0 appels zijn dus werkelijk geen appels. Let op: een thermometer (in °C) heeft deze eigenschap dus niet!).

Naar gelang van de aan- of afwezigheid van deze karakteristieken, onderscheidt men de volgende vier meetschalen:

Tabel 1: Meetschalen en hun karakteristieken

	Onterscheidingsvermogen	Orde grootte	van	Meeteenheid	Absoluut nulpunt
Nominaal	+	-	-	-	-
Ordinaal	+	+	-	-	-
Intervalschaal	+	+	+	-	-
Ratioschaal	+	+	+	+	+

Het vergelijken van gemiddelden.

De meest gebruikte techniek bij het vergelijken van twee gemiddelden is de **t-test**. Deze test vooronderstelt dat de steekproeven onafhankelijk zijn van elkaar en dat binnen iedere steekproef, de waarden onafhankelijk en identiek normaal verdeeld zijn (waarden binnen dezelfde steekproef volgen eenzelfde normale verdeling, met het zelfde gemiddelde en variantie). Bovendien moeten de gegevens op interval- of ratioschaal zijn.

Wanneer deze voorwaarden niet voldaan zijn, wordt in praktijk vaak beroep gedaan op zogenaamde niet-parametrische testen, waarbij geen vooronderstellingen m.b.t. de onderlinge distributies gemaakt worden. Voor de t-test voor het vergelijken van gemiddelden van twee onafhankelijke steekproeven wordt de **Mann-Whitney test** vaak als niet-parametrisch alternatief voorgesteld. Een probleem met vele niet-parametrische testen is dat zij rang-gebaseerd zijn en het gebruik van gewichten niet toelaten (zie ook Sectie 4 over de detaillering waarom gebruik wordt gemaakt van gewichten).

Een tweede, alternatieve methode is de methode die gebruikt maakt van een techniek genoemd **bootstrapping**. Bootstrapping is een techniek om de steekproefverdeling van een schatter te bepalen door willekeurige deelsteekproeven (met teruglegging) te trekken van de originele

steekproef met als doel robuuste schattingen te krijgen van de standaardfouten en betrouwbaarheidsintervallen van een populatieparameter zoals het gemiddelde, mediaan, proportie, correlatie-coëfficiënt of regressie-coëfficiënt en kan dus ook worden aangewend om hypothesetesten uit te voeren. Deze techniek wordt vaak gebruikt als een robuust alternatief wanneer de assumpties van parametrische testen niet voldaan zijn.

Een derde, alternatieve methode bestaat erin om de gemiddelden te vergelijken met behulp van **regressiemodellen** waarbij de steekproef als verklarende variabele wordt gebruikt. Dit laat toe om naast de normale verdeling bij lineaire regressie (equivalent met t-test) ook andere verdelingen te gebruiken zoals de Poisson verdeling en de negatief binomiale verdeling.

Het vergelijken van proporties

Om twee proporties te vergelijken kan gebruik gemaakt worden van de **z-test**. Deze test vooronderstelt dat de meetschaal nominaal²⁵ is, dat de steekproeven onafhankelijk zijn van elkaar, en dat de steekproef voldoende groot moet zijn. Dit laatste kan getest worden door te controleren of $n_1 p_1 (1-p_1) > 5$ en $n_2 p_2 (1-p_2) > 5$, waarbij n_1 het aantal observaties in steekproef 1 is, n_2 het aantal observaties in steekproef 2, p_1 de proportie in steekproef 1 en p_2 de proportie in steekproef 2.

Het vergelijken van verdelingen

Om twee verdelingen (de proporties van alle categorieën van een bepaalde variabele samen) te vergelijken kan gebruik gemaakt worden van de chi²-test. Deze test vooronderstelt dat de meetschaal nominaal²⁶ is, dat de observaties ongecorreleerd zijn, dat de steekproef voldoende groot is (te kleine steekproeven kunnen ervoor zorgen dat de test inadequaet wordt) en dat op z'n minst 80% van de cellen een voorspelde waarde van 5 of meer heeft.

²⁵ Hetgeen geen probleem is vermits dit het laagste schaalniveau is.

²⁶ Hetgeen geen probleem is vermits dit het laagste schaalniveau is.

4. DE WEGING VAN DE RECORDS

4.1 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 zodat, spijtig genoeg, hierop niet kan gewogen worden. De volgende paragraaf geeft een overzicht van de populatiegegevens die wel beschikbaar zijn.

4.2 Beschikbaarheid van populatie- en steekproefgegevens

Voor OVG 4 hebben we net zoals voor OVG 3 globaal gezien betere populatiedata bekomen dan voor de vorige OVG's. Bijvoorbeeld, in de vorige OVG's (OVG 1 en OVG 2) waren er voor de gezinnen populatieverdelingen beschikbaar van het aantal huishoudens opgesplitst per geslacht, leeftijdsklasse en burgerlijke staat 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 er 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 van minder 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. In OVG 3 werd alleen voor de respondenten die gezinshoofden waren de burgerlijke staat bevraagd. Aan dit euvel werd in de loop van OVG 4.1 verholpen door uitdrukkelijk te vragen naar de burgerlijke staat van alle respondenten en bovendien de leeftijd, het geslacht en de burgerlijke staat van het gezinshoofd indien de respondent het gezinshoofd niet was. Deze aanpassing gebeurde pas in augustus 2009. Om een mengeling van verschillende weegvariabelen te vermijden werd de weging in OVG 4.1 analoog uitgevoerd met OVG 3. Vanaf OVG 4.2 worden de gewichten voor de personen en verplaatsingen op basis van de bijkomende gegevens inzake burgerlijke staat berekend.

4.3 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 gebruikt wordt voor geografisch onderzoek en modellering. Tenslotte wordt IPF ook gebruikt als deel van microsimulatie methodologie voor de simulatie van huishoudkenmerken (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 1e variabele 3 klassen heeft en de 2e 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: $100 \times \frac{40.000}{250} = 16.000$. Voor het eerste getal in de 2^e rij krijgt men bijgevolg:

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

4.4 Afkapgrenzen bij de gewichten

Net zoals bij OVG 3, OVG 4.1, OVG 4.2 en OVG 4.3 beschikken we bij OVG 4.4 over vrij gedetailleerde populatiegegevens. Deze gedetailleerde populatiegegevens hebben het grote voordeel dat de gewichten ook heel precies geschat kunnen worden. Om het gevaar van overfitting te vermijden werd in overeenstemming met OVG 3, OVG 4.1, OVG 4.2 en OVG 4.3 geopteerd om de gewichten af te kappen op de afkapgrenzen 0.33 en 3.5. Op deze manier weegt een persoon altijd minstens mee voor één derde, en nooit meer dan 3.5 keer zoveel als de gemiddelde persoon.

4.5 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).

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). 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.

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	Ongehuwd	6-24	3,50	2,35361	1,78315	1,26586	1	1
		25-34	3,389305	1,78894	1,35534	0,96216	0,7943	0,59882
		35-44	2,165981	1,14324	0,86615	0,61488	0,5076	0,38268
		45-64	1,484578	0,78358	0,59366	0,42144	0,3479	0,33
		65+	1,246894	0,65813	0,49861	1	1	1
Man	Gehuwd	6-24	1	1	1	1	1	1
		25-34	2,710177	1,43048	1,08376	0,76937	0,6351	0,47883
		35-44	2,197808	1,16004	0,87887	0,62391	0,5151	0,38831
		45-64	1,903023	1,00445	0,76099	0,54023	0,4460	0,33622
		65+	1,962242	1,03571	0,78467	0,55704	0,4598	0,34669
Man	Weduwnaar	6-24	1	1	1	1	1	1
		25-34	1	1	1	1	1	1
		35-44	1	1	1	1	1	0,47091
		45-64	3,50	1	1	1,37973	1	1
		65+	2,115638	1,11667	0,84601	1	1	1
Man	Gescheiden	6-24	1	1	1	1	1	1
		25-34	2,523918	1,33217	1	1	1	1
		35-44	3,417294	1,80371	1,36653	0,97010	0,8009	0,60377
		45-64	3,50	1,86257	1,41113	1,00176	0,8270	1
		65+	3,011042	1	1	0,85478	1	1
Vrouw	Ongehuwd	6-24	1	1	1	3,50	1	1
		25-34	3,50	1,87480	1,42039	1,00834	1	1
		35-44	2,612526	1,37894	1,04471	0,74164	1	0,46158
		45-64	1,267953	0,66925	0,50703	0,35994	1	0,33
		65+	1,140927	1	0,45624	0,33	0,33	1
Vrouw	Gehuwd	6-24	1	1	1	1	1	1
		25-34	1	1,17158	0,88762	0,63012	0,5202	0,39217
		35-44	1	1,12815	0,85471	0,60676	0,5009	1
		45-64	1	0,76944	0,58294	0,41383	0,3416	1
		65+	0,33	0,33	0,33	1	1	1
Vrouw	Weduwe	6-24	1	1	1	1	1	1
		25-34	1	1	1	1	1	1
		35-44	1	0,74549	0,56480	0,40095	1	1
		45-64	2,349243	1,23997	0,93943	1	0,5506	1
		65+	2,247874	1,18647	0,89889	1	1	1
Vrouw	Gescheiden	6-24	1	1	1	1	1	1
		25-34	1,768017	0,93319	1	0,50190	1	1
		35-44	2,177465	1,14930	0,87074	0,61814	0,5103	0,38471
		45-64	2,278155	1,20245	0,91100	0,64672	0,5339	0,40250
		65+	1,764576	0,93137	1	1	1	1

4.6 De gewichten van de personen

Sinds OVG 4.2 beschikken we over de burgerlijke staat van alle respondenten en is het onderscheid dat bij vorige OVG's werd gemaakt tussen gezinshoofden en niet-gezinshoofden niet langer noodzakelijk. De gewichten zijn in dit OVG (OVG 4.4) dus berekend op basis van de burgerlijke staat, de leeftijd en het geslacht van de respondent.

Gewichten op persoonsniveau groter dan 1 duiden op ondervertegenwoordiging (gewichten groter dan 2 werden in analogie met Tabel 9 in het geel gearceerd). Gewichten kleiner dan 1 betekenen dat personen van deze categorie oververtegenwoordigd zijn (de meest extreme gewichten zijn in het grijs gearceerd). Het ontbreken van respondenten komt overeen met een gewicht gelijk aan 1 (in het groen gearceerd).

Tabel 10: 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	0,8360	0,9852	1,2331	1,2857	1,2954	0,9026	1,4726	0,4382	1
Man	Gehuwd	1	1	1,0707	1,0337	0,7845	0,8047	0,8356	0,7989	0,9526
Man	Weduwnaar	1	1	1	1	1	2,7390	1,2612	0,6413	3,5
Man	Gescheiden	1	1	0,8207	2,5302	2,2182	1,4408	2,2257	1,0276	1
Vrouw	Ongehuwd	0,9548	1,0385	1,3511	0,9717	1,3870	0,4991	3,0968	0,3889	1
Vrouw	Gehuwd	1	2,0526	1,0078	0,9724	0,9972	0,9812	1,2215	0,6749	0,7261
Vrouw	Weduwe	1	1	1	0,8858	1,1241	1,0698	1,0350	0,9744	1,6135
Vrouw	Gescheiden	1	0,33	0,7391	2,0638	1,1508	1,0910	0,6100	1,4398	1

4.7 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 september is 1.10 (Tabel 12), niet omdat er te weinig verplaatsingen waren in mei, maar omdat er (iets) minder personen ondervraagd zijn in mei.

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

Maand	gewicht
1	Personengewicht * 0.93
2	Personengewicht * 0.93
3	Personengewicht * 1.13
4	Personengewicht * 0.95
5	Personengewicht * 1.05
6	Personengewicht * 1.02
7	Personengewicht * 1.10
8	Personengewicht * 1.01
9	Personengewicht * 0.93
10	Personengewicht * 1.00
11	Personengewicht * 0.98
12	Personengewicht * 1.00

Appendix 2: Lijst van achterliggende tabellen bij figuren van het analyserapport

Tabel 1: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze	78
Tabel 2: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als voor-, hoofd- en natransport samen)	79
Tabel 3: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als voortransport)	80
Tabel 4: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als natransport).....	81
Tabel 5: Verdeling van het gavpppd volgens motief	82
Tabel 6: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze en motief.....	83
Tabel 7: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens hoofdvervoerswijze woon-werkverkeer	86
Tabel 8: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens hoofdvervoerswijze woon-schoolverkeer	87
Tabel 9: Verdeling van het gavpppd volgens afstand.....	88
Tabel 10: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze en afstand	89
Tabel 11: Verdeling van het gavpppd volgens geslacht en hoofdvervoerswijze.....	91
Tabel 12: Verdeling van het gavpppd volgens geslacht en motief	91
Tabel 13: Verdeling van het rijbewijsbezit volgens geslacht (personen vanaf 18 jaar) ..	93
Tabel 14: Verdeling van gezinnen volgens bezit van personenwagens.....	94
Tabel 15: Verdeling van personen volgens autogebruik (bestuurder 18+)	95
Tabel 16: Verdeling van gezinnen volgens fietsbezit	96
Tabel 17: Verdeling van personen volgens fietsgebruik	97
Tabel 18: Verdeling van personen volgens gebruik BTM.....	98
Tabel 19: Verdeling van personen volgens treingebruik.....	99
Tabel 20: Verdeling van personen volgens vliegtuiggebruik.....	100
Tabel 21: Verdeling v/h gaakpppd kleiner dan 1000 km vlgns hoofdvervoerswijze	101
Tabel 22: Verdeling van ritkilometers volgens vervoerswijze (ritten als voor-, hoofd- en natransport samen)	102
Tabel 23: Verdeling van het gaakpppd volgens motief	103
Tabel 24: Verdeling van het gaakpppd volgens hoofdvervoerswijze en motief.....	104
Tabel 25: Verdeling van het gaakpppd volgens geslacht en hoofdvervoerswijze.....	106
Tabel 26: Verdeling van het gaakpppd volgens geslacht en motief	107
Tabel 27: Verdeling van personenwagens volgens jaarkilometrage (wagen)	108
Tabel 28: Verdeling van personenwagens volgens jaarkilometrage (wagen) en netto-gezinsinkomen	109
Tabel 29: Verdeling van personenwagens volgens brandstofsoort	111

Tabellen bis: Vergelijkende cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en hun significanties

Tabel 1bis: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze	78
Tabel 2bis: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als voor-, hoofd- en natransport samen)	79
Tabel 3bis: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als voortransport)	80
Tabel 4bis: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als natransport)	81
Tabel 5bis: Verdeling van het gavpppd volgens motief.....	82
Tabel 7bis: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens hoofdvervoerswijze woon-werkverkeer	86
Tabel 8bis: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens hoofdvervoerswijze woon-schoolverkeer	87
Tabel 9bis: Verdeling van het gavpppd volgens afstand	88
Tabel 13bis: Verdeling van het rijbewijsbezit volgens geslacht (personen vanaf 18 jaar)	93
Tabel 14bis: Verdeling van gezinnen volgens bezit van personenwagens	94
Tabel 15bis: Verdeling van personen volgens autogebruik (bestuurder 18+)	95
Tabel 16bis: Verdeling van gezinnen volgens fietsbezit	96
Tabel 17bis: Verdeling van personen volgens fietsgebruik	97
Tabel 18bis: Verdeling van personen volgens gebruik BTM	98
Tabel 19bis: Verdeling van personen volgens treingebruik	99
Tabel 20bis: Verdeling van personen volgens vliegtuiggebruik	100
Tabel 21bis: Verdeling van het gaakpppd kleiner dan 1000 km hoofdvervoerswijze	101
Tabel 22bis: Verdeling van ritkilometers volgens vervoerswijze (ritten als voor-, hoofd- en natransport samen)	102
Tabel 23bis: Verdeling van het gaakpppd volgens motief.....	103
Tabel 27bis: Verdeling van personenwagens volgens jaarkilometrage (wagen)	108
Tabel 29bis: Verdeling van personenwagens volgens brandstofsoort	111

Tabel 1: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze

hoofdvervoermiddel				
hfdvm	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
te voet	0.326135	12.00	0.326135	12.00
als fietser	0.344244	12.67	0.670379	24.67
als brom-/snorfietser	0.012644	0.47	0.683022	25.13
als motorrijder/passagier	0.00148	0.05	0.684502	25.19
als autobestuurder	1.417326	52.15	2.101828	77.33
als autopassagier	0.427531	15.73	2.529359	93.07
met de lijnbus	0.072048	2.65	2.601407	95.72
met de tram of (pré)metro	0.028106	1.03	2.629513	96.75
per trein	0.054939	2.02	2.684452	98.77
met een autocar	0.017078	0.63	2.70153	99.40
op een andere wijze	0.016308	0.60	2.717839	100.00

Tabel 1bis: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze: cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties

hoofdvervoermiddel				
hfdvm	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
te voet	13.37	12.29	12.00	← n.s.; ←← s.
als fietser	14.15	11.92	12.67	← n.s.; ←← s.
als brom-/snorfietser	0.65	0.72	0.47	← n.s.; ←← n.s.
als motorrijder/passagier	0.27	0.30	0.05	← n.s.; ←← n.s.
als autobestuurder	47.01	50.03	52.15	← s.; ←← s.
als autopassagier	17.82	17.90	15.73	← s.; ←← s.
met de lijnbus	2.83	2.71	2.65	← n.s.; ←← n.s.
met de tram of (pré)metro	0.72	0.71	1.03	← n.s.; ←← s.
per trein	1.67	1.78	2.02	← n.s.; ←← n.s.
met een autocar	0.50	0.85	0.63	← n.s.; ←← n.s.
op een andere wijze	1.01	0.76	0.60	← n.s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 2: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als voor-, hoofd- en natransport samen)

ritvmt	Frequency	Percent
te voet	901.1424	18.38
als fietser	583.6987	11.91
als brom-/snorfietser	22.6732	0.46
als motorrijder/passagier	2.388529	0.05
als autobestuurder	2312.894	47.17
als autopassagier	713.3152	14.55
met de lijnbus	141.7019	2.89
met de tram of (pré)metro	77.16	1.57
per trein	90.5766	1.85
met een autocar	29.34752	0.60
op een andere wijze	27.14231	0.55

Tabel 2bis: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als voor-, hoofd- en natransport samen): cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties

ritvmt	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
te voet	17.81	17.58	18.38	← n.s.; ←← n.s.
als fietser	13.57	11.43	11.91	← n.s.; ←← s.
als brom-/snorfietser	0.60	0.69	0.46	← n.s.; ←← n.s.
als motorrijder/passagier	0.25	0.27	0.05	← n.s.; ←← n.s.
als autobestuurder	43.48	45.53	47.17	← n.s.; ←← s.
als autopassagier	16.72	16.89	14.55	← s.; ←← s.
met de lijnbus	3.27	3.09	2.89	← n.s.; ←← n.s.
met de tram of (pré)metro	1.27	1.15	1.57	← s.; ←← n.s.
per trein	1.62	1.72	1.85	← n.s.; ←← n.s.
met een autocar	0.48	0.88	0.60	← n.s.; ←← n.s.
op een andere wijze	0.93	0.77	0.55	← n.s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 3: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als voortransport)

ritvmt	Frequency	Percent
te voet	191.032	73.38
als fietser	13.95961	5.36
als brom-/snorfietser	1.13473	0.44
als autobestuurder	12.71	4.88
als autopassagier	10.76228	4.13
met de lijnbus	13.76717	5.29
met de tram of (pré)metro	15.03434	5.78
per trein	0.959512	0.37
met een autocar	0.962868	0.37

Tabel 3bis: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als voortransport): cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties

ritvmt	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.4	Significance*
te voet	63.17	65.20	73.38	← s.; ←← s.
als fietser	8.50	7.88	5.36	← s.; ←← s.
als brom-/snorfietser	0.16	0.35	0.44	← n.s.; ←← s.
als motorrijder/passagier	0	0	0	←n.v.t.; ←← n.v.t.
als autobestuurder	5.62	5.21	4.88	← n.s.; ←← s.
als autopassagier	6.94	8.76	4.13	← s.; ←← s.
met de lijnbus	7.48	5.13	5.29	← n.s.; ←← s.
met de tram of (pré)metro	6.65	5.48	5.78	← n.s.; ←← s.
per trein	0.98	0.79	0.37	← s.; ←← s.
met een autocar	0.18	0.76	0.37	←s.; ←← s.
op een andere wijze	0.32	0.43	0	← s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 4: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als natransport)

ritvmt	Frequency	Percent
te voet	183.8134	71.62
als fietser	14.21886	5.54
als brom-/snorfietser	1.13473	0.44
als autobestuurder	12.98743	5.06
als autopassagier	12.62947	4.92
met de lijnbus	11.66832	4.55
met de tram of (pré)metro	16.76928	6.53
per trein	0.959512	0.37
met een autocar	0.824957	0.32
op een andere wijze	0.824957	0.32

Tabel 4bis: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als natransport): cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties

ritvmt	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.4	Significance*
te voet	64.54	65.29	71.62	← s.; ←← s.
als fietser	7.71	6.14	5.54	←n.s.; ←← s.
als brom-/snorfietser	0.14	0.34	0.44	← n.s.; ←← s.
als motorrijder/passagier	0.08	0	0	← n.s.; ←← s.
als autobestuurder	4.95	4.68	5.06	← n.s.; ←←n.s.
als autopassagier	4.98	6.77	4.92	← s.; ←← n.s.
met de lijnbus	8.15	7.87	4.55	← s.; ←← s.
met de tram of (pré)metro	7.11	4.81	6.53	← s.; ←← n.s.
per trein	1.55	1.48	0.37	← s.; ←← s.
met een autocar	0.22	1.47	0.32	← s.; ←← n.s.
op een andere wijze	0.57	1.16	0.32	← s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 5: Verdeling van het gavpppd volgens motief

Beperkt motief (huis -> vorig doel)				
motief11	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
zakelijke verplaatsing	0.206886	7.67	0.206886	7.67
werken	0.434371	16.11	0.641257	23.78
winkelen, boodschappen doen	0.566733	21.02	1.20799	44.80
iemand een bezoek brengen	0.309444	11.48	1.517435	56.27
onderwijs volgen	0.188717	7.00	1.706152	63.27
wandelen, rondrijden, joggen	0.094733	3.51	1.800885	66.78
iets/iemand wegbrengen/afhalen	0.334806	12.42	2.135691	79.20
ontspanning, sport, cultuur	0.339943	12.61	2.475634	91.80
diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	0.127433	4.73	2.603067	96.53
iets anders	0.093589	3.47	2.696656	100.00

**Tabel 5bis: Verdeling van het gavpppd volgens motief:
cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties**

Motief	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
Zakelijke verplaatsing	5.74%	7.05%	7.67%	← n.s.; ←← s.
Werken	14.88%	14.49%	16.11%	← s.; ←← s.
Winkelen, boodschappen doen	21.60%	21.68%	21.02%	← n.s.; ←← n.s.
Iemand een bezoek brengen	12.44%	12.47%	11.48%	← n.s.; ←← s.
Onderwijs volgen	6.65%	6.84%	7.00%	← n.s.; ←← n.s.
Wandelen, rondrijden, joggen	3.77%	3.62%	3.51%	← n.s.; ←← n.s.
Iets/iemand wegbrengen/afhalen	11.60%	10.96%	12.42%	← s.; ←← n.s.
Ontspanning, sport, cultuur	13.26%	13.74%	12.61%	← n.s.; ←← n.s.
Diensten (dokter, bank,...)	5.39%	5.02%	4.73%	← n.s.; ←← s.
Iets anders	4.66%	4.11%	3.47%	← n.s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 6: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze en motief

Frequency Percent Row Pct Col Pct	zakelijke verplaatsing	werken	winkelen, boodschappen doen	iemand een bezoek brengen	onderwijs volgen	wandelen, rondrijden, joggen
te voet	0.00526 0.20 1.62 2.54	0.01234 0.46 3.80 2.84	0.09813 3.64 30.20 17.31	0.03969 1.47 12.21 12.83	0.02999 1.11 9.23 16.00	0.05447 2.02 16.76 57.50
als fietser	0.00365 0.14 1.06 1.76	0.04442 1.65 12.90 10.23	0.07988 2.97 23.20 14.09	0.03793 1.41 11.02 12.26	0.04168 1.55 12.11 22.23	0.01495 0.56 4.34 15.78
als brom-/snorfietser	0.00253 0.09 20.05 1.23	0.00329 0.12 26.04 0.76	0.00193 0.07 15.23 0.34	0 0.00 0.00 0.00	0.00233 0.09 18.39 1.24	0 0.00 0.00 0.00
als motorrijder/passagi er	0 0.00 0.00 0.00	0.00098 0.04 66.01 0.22	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
als autobestuurder	0.1791 6.65 12.75 86.57	0.3031 11.25 21.58 69.78	0.28856 10.71 20.54 50.92	0.13795 5.12 9.82 44.58	0.01178 0.44 0.84 6.28	0.01506 0.56 1.07 15.89
als autopassagier	0.01073 0.40 2.55 5.19	0.02436 0.90 5.78 5.61	0.07491 2.78 17.78 13.22	0.07921 2.94 18.80 25.60	0.05042 1.87 11.97 26.89	0.00722 0.27 1.71 7.62
met de lijnbus	0.00125 0.05 1.77 0.60	0.01234 0.46 17.51 2.84	0.01076 0.40 15.27 1.90	0.0095 0.35 13.48 3.07	0.02518 0.93 35.74 13.43	0.0013 0.05 1.84 1.37
met de tram of (pré)metro	0 0.00 0.00 0.00	0.00482 0.18 17.14 1.11	0.0105 0.39 37.37 1.85	0.00149 0.06 5.31 0.48	0.0065 0.24 23.13 3.47	0.00114 0.04 4.07 1.21
per trein	0.00113 0.04 2.12 0.55	0.02356 0.87 43.97 5.42	0.00208 0.08 3.88 0.37	0.00206 0.08 3.84 0.66	0.01031 0.38 19.23 5.50	0 0.00 0.00 0.00
met een autocar	0 0.00 0.00 0.00	0.00148 0.05 9.00 0.34	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.00679 0.25 41.28 3.62	0 0.00 0.00 0.00
op een andere wijze	0.00324 0.12 20.60 1.56	0.00368 0.14 23.45 0.85	0 0.00 0.00 0.00	0.00162 0.06 10.28 0.52	0.00252 0.09 16.03 1.34	0.00059 0.02 3.78 0.63
Total	0.20689 7.68	0.43437 16.13	0.56673 21.04	0.30944 11.49	0.18751 6.96	0.09473 3.52

Frequency Percent Row Pct Col Pct	iets/iemand wegbrengen/ afhalen	ontspanning, sport, cultuur	diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	iets anders	Total
te voet	0.01864 0.69 5.74 5.57	0.03631 1.35 11.18 10.74	0.01684 0.63 5.18 13.21	0.01325 0.49 4.08 14.15	0.32492 12.06
als fietser	0.02201 0.82 6.39 6.57	0.07161 2.66 20.80 21.18	0.01441 0.53 4.19 11.31	0.01371 0.51 3.98 14.65	0.34424 12.78
als brom-/snorfietser	0.00193 0.07 15.24 0.58	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.00064 0.02 5.06 0.68	0.01264 0.47
als motorrijder/passagier	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.0005 0.02 33.99 0.54	0.00148 0.05
als autobestuurder	0.2545 9.45 18.12 76.02	0.11509 4.27 8.19 34.04	0.06928 2.57 4.93 54.37	0.0303 1.12 2.16 32.37	1.40472 52.15
als autopassagier	0.02975 1.10 7.06 8.89	0.09329 3.46 22.14 27.59	0.02367 0.88 5.62 18.58	0.02774 1.03 6.58 29.64	0.42131 15.64
met de lijnbus	0.00333 0.12 4.73 1.00	0.00371 0.14 5.26 1.10	0.00088 0.03 1.25 0.69	0.00222 0.08 3.15 2.38	0.07047 2.62
met de tram of (pré)metro	0.00094 0.03 3.35 0.28	0.00209 0.08 7.44 0.62	0 0.00 0.00 0.00	0.00061 0.02 2.18 0.66	0.02811 1.04
per trein	0.00369 0.14 6.88 1.10	0.00721 0.27 13.46 2.13	0.001 0.04 1.87 0.79	0.00255 0.09 4.76 2.72	0.05359 1.99
met een autocar	0 0.00 0.00 0.00	0.00633 0.23 38.43 1.87	0.00135 0.05 8.19 1.06	0.00051 0.02 3.11 0.55	0.01646 0.61
op een andere wijze	0 0.00 0.00 0.00	0.00251 0.09 15.96 0.74	0 0.00 0.00 0.00	0.00156 0.06 9.91 1.66	0.01571 0.58
Total	0.33481 12.43	0.33815 12.55	0.12743 4.73	0.09359 3.47	2.69365 100.00

Tabel 7: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens hoofdvervoerswijze woon-werkverkeer

Hoofdvervoermiddel naar werk/school				
hvmwerk	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
als autobestuurder	442.0936	70.28	442.0936	70.28
als autopassagier	19.71814	3.13	461.8118	73.41
per trein	40.08531	6.37	501.8971	79.78
met de tram of (pré)metro	6.363281	1.01	508.2604	80.80
met de lijnbus	20.63714	3.28	528.8975	84.08
bedrijfs- of schoolvervoer	5.01219	0.80	533.9097	84.87
als brom-/snorfietser	5.946053	0.95	539.8557	85.82
als motorrijder	3.158258	0.50	543.014	86.32
als fietser	70.3445	11.18	613.3585	97.50
te voet	15.71048	2.50	629.069	100.00

Tabel 7bis: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens hoofdvervoerswijze woon-werkverkeer: cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties

Hoofdvervoermiddel naar werk				
hvmwerk	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
als autobestuurder	66.77	69.45	70.28	← n.s.; ←← n.s.
als autopassagier	3.65	2.97	3.13	← n.s.; ←← n.s.
per trein	7.12	6.87	6.37	← n.s.; ←← n.s.
tram/premetro	1.03	0.00	1.01	← n.s.; ←← n.s.
met de lijnbus	2.94	2.66	3.28	← n.s.; ←← n.s.
bedrijfsvervoer	0.85	1.46	0.80	← s.; ←← n.s.
als brom-/snorfietser	1.08	1.21	0.95	← n.s.; ←← n.s.
als motorrijder	0.74	0.69	0.50	← n.s.; ←← n.s.
als fietser	12.52	10.83	11.18	← n.s.; ←← n.s.
te voet	3.30	3.86	2.50	← s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 8: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens hoofdvervoerswijze woon-schoolverkeer

Hoofdvervoermiddel naar werk/school				
hvmwerk	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
als autobestuurder	16.65453	5.31	16.65453	5.31
als autopassagier	79.90368	25.50	96.55821	30.81
per trein	27.82552	8.88	124.3837	39.69
met de tram of (pré)metro	4.791212	1.53	129.1749	41.22
met de lijnbus	49.44886	15.78	178.6238	57.00
bedrijfs- of schoolvervoer	8.483244	2.71	187.107	59.71
als brom-/snorfietser	3.374784	1.08	190.4818	60.78
als fietser	89.61602	28.60	280.0978	89.38
te voet	33.27248	10.62	313.3703	100.00

Tabel 8bis: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens hoofdvervoerswijze woon-schoolverkeer: cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties

Hoofdvervoermiddel naar school				
hvmwerk	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
als autobestuurder	2.79	2.67	5.31	← s.; ←← s.
als autopassagier	25.48	24.36	25.50	← n.s.; ←← n.s.
per trein	8.05	7.52	8.88	← n.s.; ←← n.s.
met de tram of (pré)metro	2.24	2.71	1.53	← s.; ←← n.s.
met de lijnbus	17.12	16.51	15.78	← n.s.; ←← n.s.
schoolvervoer	3.13	3.70	2.71	← n.s.; ←← n.s.
als brom-/snorfietser	0.98	0.29	1.08	← s.; ←← n.s.
als motorrijder	0.06	0.00	0.00	← n.s.; ←← n.s.
als fietser	28.82	30.45	28.60	← n.s.; ←← n.s.
te voet	11.32	11.79	10.62	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 9: Verdeling van het gavpppd volgens afstand

afstandsklasse				
acat	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0.1 tot 0.2 km	0.05214	1.93	0.05214	1.93
0.3 tot 0.5 km	0.17106	6.32	0.2232	8.25
0.6 tot 1 km	0.22353	8.26	0.44673	16.52
1.1 tot 2 km	0.340617	12.59	0.787347	29.11
2.1 tot 3 km	0.259628	9.60	1.046975	38.71
3.1 tot 5 km	0.379866	14.04	1.426841	52.75
5.1 tot 7.5 km	0.247195	9.14	1.674036	61.89
7.6 tot 10 km	0.228265	8.44	1.902301	70.33
10.1 tot 15 km	0.219997	8.13	2.122298	78.46
15.1 tot 25 km	0.245382	9.07	2.36768	87.54
25.1 tot 40 km	0.163463	6.04	2.531144	93.58
meer dan 40 km	0.173643	6.42	2.704786	100.00

Tabel 9bis: Verdeling van het gavpppd volgens afstand: cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties

Afstandsklasse				
acat	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
0.1 tot 0.2 km	2.50	2.16	1.93	← n.s.; ←← s.
0.3 tot 0.5 km	7.31	7.00	6.32	← n.s.; ←← s.
0.6 tot 1 km	9.99	9.66	8.26	← s.; ←← s.
1.1 tot 2 km	12.49	12.37	12.59	← n.s.; ←← n.s.
2.1 tot 3 km	9.68	9.30	9.60	← n.s.; ←← n.s.
3.1 tot 5 km	12.94	12.79	14.04	← s.; ←← s.
5.1 tot 7.5 km	9.35	10.46	9.14	← s.; ←← n.s.
7.6 tot 10 km	8.19	8.19	8.44	← n.s.; ←← n.s.
10.1 tot 15 km	8.66	8.54	8.13	← n.s.; ←← n.s.
15.1 tot 25 km	7.79	7.62	9.07	← s.; ←← s.
25.1 tot 40 km	4.91	5.28	6.04	← n.s.; ←← s.
meer dan 40 km	6.19	6.62	6.42	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 10: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze en afstand

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
te voet	0.0402	0.1019	0.07429	0.04113	0.02825	0.01914	0.00396
	1.49	3.77	2.75	1.52	1.05	0.71	0.15
	12.68	32.14	23.43	12.98	8.91	6.04	1.25
	77.10	59.57	33.32	12.10	10.88	5.04	1.60
als fietser	0.0039	0.03141	0.0689	0.08182	0.05315	0.04851	0.02152
	0.14	1.16	2.55	3.03	1.97	1.80	0.80
	1.14	9.19	20.16	23.94	15.55	14.19	6.30
	7.49	18.36	30.90	24.06	20.47	12.77	8.71
als brom-/snorfietser	0	0.00064	0.00128	0.00065	0.00232	0.00225	0.00256
	0.00	0.02	0.05	0.02	0.09	0.08	0.09
	0.00	5.06	10.13	5.11	18.33	17.82	20.25
	0.00	0.37	0.57	0.19	0.89	0.59	1.04
als motorrijder/passagier	0	0	0	0	0	0	0
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
als autobestuurder	0.00631	0.02879	0.05739	0.16259	0.13318	0.21575	0.15763
	0.23	1.07	2.12	6.02	4.93	7.98	5.83
	0.45	2.03	4.06	11.49	9.41	15.24	11.14
	12.10	16.83	25.75	47.81	51.30	56.80	63.77
als autopassagier	0.00095	0.00832	0.02005	0.04801	0.03511	0.06955	0.043
	0.04	0.31	0.74	1.78	1.30	2.57	1.59
	0.22	1.95	4.71	11.27	8.24	16.32	10.09
	1.83	4.87	8.99	14.12	13.52	18.31	17.40
met de lijnbus	0.00078	0	0.00062	0.00227	0.00377	0.01196	0.00836
	0.03	0.00	0.02	0.08	0.14	0.44	0.31
	1.08	0.00	0.85	3.15	5.23	16.60	11.60
	1.49	0.00	0.28	0.67	1.45	3.15	3.38
met de tram of (pré)metro	0	0	0.00041	0.00266	0.00334	0.00838	0.00615
	0.00	0.00	0.02	0.10	0.12	0.31	0.23
	0.00	0.00	1.44	9.45	11.88	29.80	21.87
	0.00	0.00	0.18	0.78	1.29	2.21	2.49
per trein	0	0	0	0	0	0	0.00119
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.16
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48
met een autocar	0	0	0	0	0.00051	0.0022	0.00223
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.08	0.08
	0.00	0.00	0.00	0.00	2.99	12.89	13.08
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.58	0.90
op een andere wijze	0	0	0	0.00095	0	0.00214	0.00059
	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.08	0.02
	0.00	0.00	0.00	6.02	0.00	13.52	3.75
	0.00	0.00	0.00	0.28	0.00	0.56	0.24
Total	0.05214	0.17106	0.22293	0.34007	0.25963	0.37987	0.2472
	1.93	6.33	8.25	12.58	9.61	14.06	9.15

Frequency Percent Row Pct Col Pct					meer dan 40 km	
	7.6 tot 10 km	10.1 tot 15 km	15.1 tot 25 km	25.1 tot 40 km		Total
te voet	0.00134 0.09 0.96 1.05	0.00166 0.12 1.19 1.51	0.00075 0.05 0.54 0.45	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.13983 9.88
als fietser	0.01041 0.74 6.31 8.15	0.00472 0.33 2.86 4.30	0.00213 0.15 1.29 1.27	0.00369 0.26 2.24 3.49	0.0015 0.11 0.91 1.23	0.16509 11.66
als brom- /snorfietser	0 0.00 0.00 0.00	0.0032 0.23 34.87 2.91	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.00917 0.65
als motorrijder/passagi er	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	0.00135 0.10 100.00 1.10	0.00135 0.10
als autobestuurder	0.0719 5.08 9.37 56.26	0.07388 5.22 9.63 67.25	0.12933 9.13 16.86 77.12	0.06722 4.75 8.76 63.50	0.06682 4.72 8.71 54.42	0.76703 54.18
als autopassagier	0.02404 1.70 13.01 18.82	0.01091 0.77 5.90 9.93	0.01223 0.86 6.62 7.29	0.01719 1.21 9.30 16.24	0.01912 1.35 10.34 15.57	0.18487 13.06
met de lijnbus	0.00764 0.54 12.88 5.98	0.00936 0.66 15.77 8.52	0.01567 1.11 26.41 9.34	0.00723 0.51 12.19 6.83	0 0.00 0.00 0.00	0.05931 4.19
met de tram of (pré)metro	0.00557 0.39 28.52 4.36	0.00094 0.07 4.80 0.85	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.01952 1.38
per trein	0 0.00 0.00 0.00	0.00426 0.30 8.98 3.88	0.00361 0.26 7.61 2.15	0.00624 0.44 13.15 5.90	0.03336 2.36 70.27 27.17	0.04747 3.35
met een autocar	0.00456 0.32 35.37 3.57	0.00093 0.07 7.22 0.85	0.00301 0.21 23.31 1.79	0.00143 0.10 11.09 1.35	0 0.00 0.00 0.00	0.0129 0.91
op een andere wijze	0.00232 0.16 25.11 1.81	0 0.00 0.00 0.00	0.00098 0.07 10.61 0.58	0.00285 0.20 30.85 2.69	0.00062 0.04 6.77 0.51	0.00923 0.65
Total	0.12779 9.03	0.10986 7.76	0.16771 11.85	0.10585 7.48	0.12279 8.67	1.41579 100.00

Tabel 11: 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 / passagier	als auto- bestuurder	als auto- passagier	met de lijnbus
mannelijk	0.29933 10.81	0.36623 13.23	0.00678 0.24	0.00305 0.11	1.62452 58.67	0.28741 10.38	0.05771 2.08
vrouwelijk	0.35634 13.13	0.33252 12.25	0.01869 0.69	0 0.00	1.23755 45.60	0.56841 20.95	0.08797 3.24
Total	0.65567	0.69874	0.02547	0.00305	2.86206	0.85583	0.14568

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	0.02199 0.79	0.0569 2.05	0.02447 0.88	0.02064 0.75	2.76902
vrouwelijk	0.03483 1.28	0.05457 2.01	0.01038 0.38	0.01256 0.46	2.71382
Total	0.05682	0.11147	0.03485	0.0332	5.48284

Tabel 12: Verdeling van het gavpppd volgens geslacht en motief

Table of sexe by motief11						
sexe(Geslacht)	motief11(Beperkt motief (huis -> vorig doel))					
Frequency Row Pct	zakelijke verplaatsing	werken	winkelen, boodschappen doen	iemand een bezoek brengen	onderwijs volgen	wandelen, rondrijden, joggen
mannelijk	0.32471 11.85	0.50819 18.55	0.47238 17.24	0.29392 10.73	0.17088 6.24	0.09328 3.40
vrouwelijk	0.09833 3.64	0.36965 13.69	0.66689 24.70	0.32488 12.03	0.21129 7.83	0.09879 3.66
Total	0.42303	0.87784	1.13928	0.6188	0.38217	0.19207

Table of sexe by motief11					
sexe(Geslacht)	motief11(Beperkt motief (huis -> vorig doel))				
Frequency Row Pct	iets/iemand wegbrengen/afhalen	ontspanning, sport, cultuur	diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	iets anders	Total
mannelijk	0.30137 11.00	0.38259 13.97	0.10653 3.89	0.08564 3.13	2.73947
vrouwelijk	0.37069 13.73	0.30444 11.27	0.15128 5.60	0.10392 3.85	2.70016
Total	0.67206	0.68703	0.2578	0.18956	5.43963

Tabel 13: Verdeling van het 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	610.006 44.15 89.58 53.08	70.938 5.13 10.42 30.51	680.944 49.28
vrouwelijk	539.307 39.03 76.95 46.92	161.568 11.69 23.05 69.49	700.876 50.72
Total	1149.31 83.17	232.506 16.83	1381.82 100.00

Tabel 13bis: Verdeling van het rijbewijsbezit volgens geslacht (personen vanaf 18 jaar): cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties

Rijbewijsbezit				
doelgroep	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
18+	81.67	84.22	83.17	← n.s.; ←← n.s.
18+ mannelijk	89.93	90.98	89.58	← n.s.; ←← n.s.
18+ vrouwelijk	73.84	77.59	76.95	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3

←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3

Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 14: Verdeling van gezinnen volgens bezit van personenwagens

Aantal autos				
auto's	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	304.6128	18.83	304.6128	18.83
1	837.474	51.76	1142.087	70.59
2	421.4502	26.05	1563.537	96.64
3	48.94405	3.03	1612.481	99.67
4	4.875366	0.30	1617.356	99.97
5	0.540234	0.03	1617.897	100.00

Tabel 14bis: Verdeling van gezinnen volgens bezit van personenwagens: cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties

Aantal auto's	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
0 auto's	18.21%	16.63%	18.83%	← n.s.; ←← n.s.
1 auto	53.64%	52.44%	51.76%	← n.s.; ←← n.s.
2 auto's	24.75%	27.04%	26.05%	← n.s.; ←← n.s.
3 auto's	2.84%	3.27%	3.03%	← n.s.; ←← n.s.
3+ auto's	0.55%	0.63%	0.33%	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 15: Verdeling van personen volgens autogebruik (bestuurder 18+)

Gebruik van de auto (bestuurder)				
gautob	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	310.4017	22.46	310.4017	22.46
één tot enkele keren per jaar	19.45299	1.41	329.8547	23.87
één tot enkele keren per maand	52.07059	3.77	381.9253	27.64
één tot enkele keren per week	390.818	28.28	772.7433	55.92
dagelijks	609.0761	44.08	1381.819	100.00

**Tabel 15bis: Verdeling van personen volgens autogebruik (bestuurder 18+):
cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties**

Gebruik van de auto (bestuurder 18+)	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
nooit of < 1 keer/jaar	23.62%	20.21%	22.46%	← n.s.; ←← n.s.
1 tot enkele keren/jaar	1.12%	1.14%	1.41%	← n.s.; ←← n.s.
1 tot enkele keren/maand	3.24%	2.52%	3.77%	← s.; ←← n.s.
1 tot enkele keren/week	26.96%	28.71%	28.28%	← n.s.; ←← n.s.
dagelijks	45.06%	47.42%	44.08%	← s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 16: Verdeling van gezinnen volgens fietsbezit

Aantal fietsen				
fietsa	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	288.5991	17.84	288.5991	17.84
1	322.549	19.94	611.1481	37.77
2	413.2129	25.54	1024.361	63.31
3	217.7184	13.46	1242.079	76.77
4	174.0516	10.76	1416.131	87.53
5	98.08407	6.06	1514.215	93.59
6	49.28272	3.05	1563.498	96.64
7	27.89668	1.72	1591.394	98.36
8	16.06914	0.99	1607.464	99.36
9	10.43305	0.64	1617.897	100.00

**Tabel 16bis: Verdeling van gezinnen volgens fietsbezit:
cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties**

Aantal fietsen	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
0 fietsen	18.56%	15.56%	17.84%	←s.; ←← n.s.
1 fiets	19.38%	21.32%	19.94%	← n.s.; ←← n.s.
2 fietsen	25.22%	26.17%	25.54%	← n.s.; ←← n.s.
3 fietsen	12.93%	13.52%	13.46%	← n.s.; ←← n.s.
4 fietsen	11.73%	12.60%	10.76%	← n.s.; ←← n.s.
5 fietsen	5.73%	5.00%	6.06%	← n.s.; ←← n.s.
5+ fietsen	6.45%	5.82%	6.40%	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 17: Verdeling van personen volgens fietsgebruik

Gebruik van de fiets				
gfiets	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	380.9268	23.61	380.9268	23.61
één tot enkele keren per jaar	206.1044	12.78	587.0313	36.39
één tot enkele keren per maand	319.7863	19.82	906.8176	56.21
één tot enkele keren per week	454.8061	28.19	1361.624	84.41
dagelijks	251.5161	15.59	1613.14	100.00

Tabel 17bis: Verdeling van personen volgens fietsgebruik: cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties

Gebruik van de fiets	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
nooit of < 1 keer/jaar	23.45%	22.70%	23.61%	← n.s.; ←← n.s.
1 tot enkele keren/jaar	10.78%	11.43%	12.78%	← n.s.; ←← s.
1 tot enkele keren/maand	17.39%	19.17%	19.82%	← n.s.; ←← s.
1 tot enkele keren/week	28.93%	29.84%	28.19%	← n.s.; ←← n.s.
dagelijks	19.45%	16.85%	15.59%	← n.s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 18: Verdeling van personen volgens gebruik BTM

gbtm	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	742.0031	46.00	742.0031	46.00
één tot enkele keren per jaar	397.3449	24.63	1139.348	70.63
één tot enkele keren per maand	199.4206	12.36	1338.769	82.99
één tot enkele keren per week	210.0133	13.02	1548.782	96.01
dagelijks	64.35798	3.99	1613.14	100.00

**Tabel 18bis: Verdeling van personen volgens gebruik BTM:
cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties**

Gebruik van BTM	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
nooit of < 1 keer/jaar	46.61%	44.68%	46.00%	← n.s.; ←← n.s..
1 tot enkele keren/jaar	22.89%	27.51%	24.63%	← s.; ←← n.s.
1 tot enkele keren/maand	12.52%	11.22%	12.36%	← n.s.; ←← n.s.
1 tot enkele keren/week	11.62%	11.18%	13.02%	← s.; ←← n.s.
dagelijks	6.37%	5.41%	3.99%	← n.s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 19: Verdeling van personen volgens treingebruik

Gebruik van de trein				
gtrain	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	829.0755	51.40	829.0755	51.40
één tot enkele keren per jaar	570.6821	35.38	1399.758	86.77
één tot enkele keren per maand	107.2351	6.65	1506.993	93.42
één tot enkele keren per week	81.36798	5.04	1588.361	98.46
dagelijks	24.77921	1.54	1613.14	100.00

**Tabel 19bis: Verdeling van personen volgens treingebruik:
cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties**

Gebruik van de trein	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
nooit of < 1 keer/jaar	54.93%	50.62%	51.40%	← n.s.; ←← s.
1 tot enkele keren/jaar	31.05%	36.10%	35.38%	← n.s.; ←← s.
1 tot enkele keren/maand	7.18%	6.85%	6.65%	← n.s.; ←← n.s.
1 tot enkele keren/week	4.49%	4.28%	5.04%	← n.s.; ←← n.s.
dagelijks	2.35%	2.14%	1.54%	← n.s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 20: Verdeling van personen volgens vliegtuiggebruik

Gebruik van het vliegtuig				
gvlieg	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	1094.256	67.83	1094.256	67.83
één tot enkele keren per jaar	505.9148	31.36	1600.17	99.20
één tot enkele keren per maand	10.7364	0.67	1610.907	99.86
één tot enkele keren per week	2.233145	0.14	1613.14	100.00

**Tabel 20bis: Verdeling van personen volgens vliegtuiggebruik:
cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties**

Gebruik van het vliegtuig	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
nooit of < 1 keer/jaar	64.36%	61.67%	67.83%	← n.s.; ←← n.s.
1 tot enkele keren/jaar	34.61%	37.59%	31.36%	← n.s.; ←← n.s.
1 tot enkele keren/maand	0.85%	0.62%	0.67%	← n.s.; ←← n.s.
1 tot enkele keren/week	0.17%	0.06%	0.14%	← n.s.; ←← n.s.
dagelijks	0.01%	0.06%	0.00%	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 21: Verdeling van het gaakpppd kleiner dan 1000 km volgens hoofdvervoerswijze

hfdvmClass	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
Autobestuurder	19.08792	55.72	19.08792	55.72
Autopassagier	7.689521	22.45	26.77744	78.17
Trein	3.02653	8.83	29.80397	87
Lijnbus, tram, (pre)metro	1.062824	3.1	30.8668	90.1
Fietser	1.322408	3.86	32.1892	93.96
Te voet	0.605614	1.77	32.79482	95.73
Op andere wijze	1.464122	4.27	34.25894	100

Tabel 21bis: Verdeling van het gaakpppd kleiner dan 1000 km volgens hoofdvervoerswijze: cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties

Hoofdvervoerswijze	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
Autobestuurder	54.72%	55.19%	55.72%	←n.s.;←←n.s.
Autopassagier	21.11%	24.12%	22.45%	←s.;←←s.
Trein	7.51%	7.84%	8.83%	←s.;←←s.
Lijnbus, tram, (pre)metro	3.53%	2.90%	3.10%	←n.s.;←←n.s.
Fietser	4.56%	4.14%	3.86%	←n.s.;←←s.
Te voet	1.60%	1.18%	1.77%	←s.;←←n.s.
Op andere wijze	6.96%	4.63%	4.27%	←n.s.;←←s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 22: Verdeling van ritkilometers volgens vervoerswijze (ritten als voor-, hoofd- en natransport samen)

ritvmt	Frequency	Percent
te voet	1204.712	2.18
als fietser	2198.15	3.98
als brom-/snorfietser	110.1287	0.20
als motorrijder/passagier	356.5783	0.64
als autobestuurder	30917.85	55.92
als autopassagier	12464.94	22.55
met de lijnbus	1371.028	2.48
met de tram of (pré)metro	286.1787	0.52
per trein	4505.84	8.15
met een autocar	1422.053	2.57
op een andere wijze	447.1911	0.81

Tabel 22bis: Verdeling van ritkilometers volgens vervoerswijze (ritten als voor-, hoofd- en natransport samen): cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties

ritvmt	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
te voet	1.93	1.53	2.18	← s.; ←← n.s.
als fietser	4.69	4.26	3.98	← n.s.; ←← s.
als brom-/snorfietser	0.25	0.26	0.20	← n.s.; ←← n.s.
als motorrijder/passagier	0.54	0.64	0.64	← n.s.; ←← n.s.
als autobestuurder	54.88	55.33	55.92	← n.s.; ←← n.s.
als autopassagier	21.21	24.29	22.55	← s.; ←← n.s.
met de lijnbus	3.11	2.28	2.48	← n.s.; ←← s.
met de tram of (pré)metro	0.57	0.65	0.52	← n.s.; ←← n.s.
per trein	6.69	7.00	8.15	← s.; ←← s.
met een autocar	1.65	2.36	2.57	← n.s.; ←← s.
op een andere wijze	4.46	1.40	0.81	← s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 23: Verdeling van het gaakpppd volgens motief

Beperkt motief (huis -> vorig doel)				
motief11	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
zakelijke verplaatsing	4.232478	12.85	4.232478	12.85
werken	8.147733	24.74	12.38021	37.60
winkelen, boodschappen doen	3.495732	10.62	15.87594	48.21
iemand een bezoek brengen	3.219071	9.78	19.09501	57.99
onderwijs volgen	1.507338	4.58	20.60235	62.57
wandelen, rondrijden, joggen	0.95163	2.89	21.55398	65.46
iets/iemand wegbrengen/afhalen	3.081943	9.36	24.63593	74.82
ontspanning, sport, cultuur	5.797228	17.61	30.43315	92.42
diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	0.753445	2.29	31.1866	94.71
iets anders	1.742181	5.29	32.92878	100.00

**Tabel 23bis: Verdeling van het gaakpppd volgens motief:
cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties**

Motief	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significante *
Zakelijke verplaatsing	14.52%	12.65%	12.85%	←n.s.;←← s.
Werken	22.16%	20.35%	24.74%	←s.;←← s.
Winkelen, boodschappen doen	10.29%	10.11%	10.62%	←n.s.;←← n.s.
Iemand een bezoek brengen	11.65%	13.20%	9.78%	←s.;←← s.
Onderwijs volgen	4.28%	4.36%	4.58%	←n.s.;←← n.s.
Wandelen, rondrijden, joggen	3.55%	4.70%	2.89%	←s.;←← s.
Iets/iemand wegbrengen/afhalen	8.61%	7.33%	9.36%	←s.;←← n.s.
Ontspanning, sport, cultuur	16.29%	18.33%	17.61%	←n.s.;←← s.
Diensten (dokter, bank,...)	3.04%	2.60%	2.29%	←n.s.;←← s.
Iets anders	5.62%	6.37%	5.29%	←s.;←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3

←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3

Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 24: Verdeling van het gaakpppd volgens hoofdvervoerswijze en motief

Frequency Percent Row Pct Col Pct	zakelijke verplaatsing	werken	winkelen, boodschappen doen	iemand een bezoek brengen	onderwijs volgen	wandelen, rondrijden, joggen
te voet	0.00222	0.01197	0.23392	0.02696	0.02058	0.21577
	0.01	0.03	0.61	0.07	0.05	0.56
	0.37	1.98	38.75	4.47	3.41	35.74
	0.05	0.15	6.69	0.84	1.39	22.67
als fietser	0.01101	0.15412	0.14682	0.12622	0.15675	0.33027
	0.03	0.40	0.38	0.33	0.41	0.86
	0.83	11.65	11.10	9.54	11.85	24.98
	0.26	1.89	4.20	3.92	10.62	34.71
als brom- /snorfietser	0.02199	0.01163	0.00244	0	0.02241	0
	0.06	0.03	0.01	0.00	0.06	0.00
	32.90	17.40	3.64	0.00	33.53	0.00
	0.52	0.14	0.07	0.00	1.52	0.00
als motorrijder/ passagier	0	0.06351	0	0	0	0
	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	28.74	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00
als autobestuurder	3.70863	5.58435	2.3083	1.61359	0.2808	0.16271
	9.63	14.50	5.99	4.19	0.73	0.42
	19.83	29.86	12.34	8.63	1.50	0.87
	87.62	68.54	66.03	50.13	19.02	17.10
als autopassagier	0.34506	0.45225	0.63708	1.12904	0.25876	0.18412
	0.90	1.17	1.65	2.93	0.67	0.48
	4.64	6.08	8.57	15.19	3.48	2.48
	8.15	5.55	18.22	35.07	17.53	19.35
met de lijnbus	0.01158	0.21791	0.07974	0.13382	0.28965	0.04583
	0.03	0.57	0.21	0.35	0.75	0.12
	1.34	25.20	9.22	15.48	33.50	5.30
	0.27	2.67	2.28	4.16	19.62	4.82
met de tram of (pré)metro	0	0.02495	0.0465	0.00852	0.04166	0.00877
	0.00	0.06	0.12	0.02	0.11	0.02
	0.00	16.52	30.80	5.64	27.59	5.81
	0.00	0.31	1.33	0.26	2.82	0.92
per trein	0.03556	1.52017	0.04093	0.1578	0.31613	0
	0.09	3.95	0.11	0.41	0.82	0.00
	1.21	51.92	1.40	5.39	10.80	0.00
	0.84	18.66	1.17	4.90	21.42	0.00
met een autocar	0	0.0148	0	0	0.07443	0
	0.00	0.04	0.00	0.00	0.19	0.00
	0.00	4.31	0.00	0.00	21.66	0.00
	0.00	0.18	0.00	0.00	5.04	0.00
op een andere wijze	0.09643	0.09206	0	0.02313	0.01505	0.00415
	0.25	0.24	0.00	0.06	0.04	0.01
	1.64	1.56	0.00	0.39	0.26	0.07
	2.28	1.13	0.00	0.72	1.02	0.44
Total	4.23248	8.14773	3.49573	3.21907	1.47621	0.95163
	10.99	21.15	9.08	8.36	3.83	2.47

Frequency Percent Row Pct Col Pct	iets/iemand wegbrengen /afhalen	ontspanning, sport, cultuur	diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	iets anders	Total
te voet	0.01267 0.03 2.10 0.41	0.04985 0.13 8.26 0.86	0.01847 0.05 3.06 2.45	0.01123 0.03 1.86 0.15	0.60365 1.57
als fietser	0.04457 0.12 3.37 1.45	0.30386 0.79 22.98 5.25	0.02133 0.06 1.61 2.83	0.02745 0.07 2.08 0.37	1.32241 3.43
als brom-/snorfietser	0.00645 0.02 9.66 0.21	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.00192 0.00 2.87 0.03	0.06684 0.17
als motorrijder/passagier	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.15745 0.41 71.26 2.13	0.22096 0.57
als autobestuurder	2.22512 5.78 11.90 72.20	1.89284 4.91 10.12 32.71	0.47072 1.22 2.52 62.48	0.45213 1.17 2.42 6.13	18.6992 48.54
als autopassagier	0.57409 1.49 7.72 18.63	2.90158 7.53 39.04 50.14	0.20631 0.54 2.78 27.38	0.74474 1.93 10.02 10.10	7.43303 19.30
met de lijnbus	0.03047 0.08 3.52 0.99	0.02498 0.06 2.89 0.43	0.00352 0.01 0.41 0.47	0.02708 0.07 3.13 0.37	0.86457 2.24
met de tram of (pré)metro	0.00283 0.01 1.87 0.09	0.0147 0.04 9.74 0.25	0 0.00 0.00 0.00	0.00307 0.01 2.03 0.04	0.15098 0.39
per trein	0.18575 0.48 6.34 6.03	0.47527 1.23 16.23 8.21	0.01423 0.04 0.49 1.89	0.18189 0.47 6.21 2.47	2.92774 7.60
met een autocar	0 0.00 0.00 0.00	0.10502 0.27 30.57 1.81	0.01886 0.05 5.49 2.50	0.13046 0.34 37.97 1.77	0.34357 0.89
op een andere wijze	0 0.00 0.00 0.00	0.0183 0.05 0.31 0.32	0 0.00 0.00 0.00	5.63755 14.64 95.77 76.44	5.88668 15.28
Total	3.08194 8.00	5.7864 15.02	0.75345 1.96	7.37497 19.15	38.5196 100.00

Tabel 25: Verdeling van het gaakpppd volgens geslacht en hoofdvervoerswijze

Table of sexe by hfdvm							
sexe(Geslacht)	hfdvm(hoofdvervoermiddel)						
Frequency Row Pct		als	als brom-	als	als auto-	als auto-	met de
	te voet	fietser	/snorfietser	motorrijder /passagier	bestuurder	passagier	lijnbus
mannelijk	0.49234 1.25	1.73365 4.40	0.02395 0.06	0.45502 1.16	25.3602 64.43	5.81634 14.78	0.86119 2.19
vrouwelijk	0.72974 2.43	0.96024 3.19	0.11032 0.37	0 0.00	13.402 44.57	9.66136 32.13	0.98644 3.28
Total	1.22208	2.69389	0.13427	0.45502	38.7622	15.4777	1.84763

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	0.13213 0.34	3.39835 8.63	0.65169 1.66	0.43439 1.10	39.3592
vrouwelijk	0.17349 0.58	2.75018 9.15	1.21092 4.03	0.0858 0.29	30.0705
Total	0.30562	6.14853	1.8626	0.52019	69.4297

Tabel 26: Verdeling van het gaakpppd volgens geslacht en motief

Table of sexe by motief11						
sexe(Geslacht)	motief11(Beperkt motief (huis -> vorig doel))					
Frequency Row Pct	zakelijke verplaatsing	werken	winkelen, boodschappen doen	iemand een bezoek brengen	onderwijs volgen	wandelen, rondrijden, joggen
mannelijk	7.11252 18.54	11.2663 29.38	3.42374 8.93	2.83026 7.38	1.4187 3.70	1.01964 2.66
vrouwelijk	1.5558 5.48	5.32775 18.77	3.62591 12.77	3.63756 12.81	1.63542 5.76	0.91219 3.21
Total	8.66831	16.594	7.04964	6.46782	3.05412	1.93183

Table of sexe by motief11					
sexe(Geslacht)	motief11(Beperkt motief (huis -> vorig doel))				
Frequency Row Pct	iets/iemand wegbrengen /afhalen	ontspanning, sport, cultuur	diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	iets anders	Total
mannelijk	2.5674 6.69	6.09773 15.90	0.72319 1.89	1.89332 4.94	38.3528
vrouwelijk	3.6186 12.75	5.62788 19.82	0.80383 2.83	1.64414 5.79	28.3891
Total	6.186	11.7256	1.52702	3.53745	66.7418

Tabel 27: Verdeling van personenwagens volgens jaarkilometrage (wagen)

laatste jaar km categorie				
jrkmcat	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0-4999	173.3467	9.32	173.3467	9.32
5000-9999	402.4269	21.63	575.7736	30.95
10000-14999	420.6152	22.61	996.3889	53.56
15000-19999	289.0047	15.54	1285.394	69.10
20000-29999	360.292	19.37	1645.686	88.47
30000 +	214.4834	11.53	1860.169	100.00

Tabel 27bis: Verdeling van personenwagens volgens jaarkilometrage (wagen): cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties

Jaarkilometrage	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
0 - 4999 km	11.19%	10.49%	9.32%	←s.;←← n.s.
5000 - 9999 km	20.28%	20.85%	21.63%	←n.s.;←← n.s.
10000 - 14999 km	22.78%	21.13%	22.61%	←n.s.;←← n.s.
15000 - 19999 km	14.67%	15.66%	15.54%	←n.s.;←← n.s.
20000 - 29999 km	17.32%	18.38%	19.37%	←s.;←← n.s.
meer dan 30000 km	13.75%	13.49%	11.53%	←s.;←← s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 28: Verdeling van personenwagens volgens jaarkilometrage (wagen) en netto-gezinsinkomen

Table of jrkmcat by totink				
jrkmcat (laatste jaar km categorie)	totink(Categorie van 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	3.001 - 4.000 € per maand
0-4999	3.03255 0.18 1.89 11.32	73.3328 4.33 45.67 16.79	36.7696 2.17 22.90 7.10	28.0262 1.65 17.46 6.74
5000-9999	9.71733 0.57 2.57 36.27	122.252 7.21 32.37 27.99	131.291 7.75 34.76 25.36	66.3203 3.91 17.56 15.95
10000-14999	4.50348 0.27 1.16 16.81	111.08 6.55 28.65 25.43	128.966 7.61 33.27 24.91	90.9369 5.37 23.46 21.87
15000-19999	1.77392 0.10 0.69 6.62	46.398 2.74 18.06 10.62	88.5387 5.22 34.47 17.10	64.8572 3.83 25.25 15.60
20000-29999	5.74787 0.34 1.72 21.45	54.9131 3.24 16.45 12.57	95.7211 5.65 28.67 18.49	97.8723 5.78 29.31 23.54
30000 +	2.01852 0.12 1.13 7.53	28.8118 1.70 16.19 6.60	36.3678 2.15 20.44 7.03	67.7581 4.00 38.08 16.30
Total	26.7937 1.58	436.788 25.77	517.654 30.55	415.771 24.53

Table of jrkmcat by totink			
jrkmcat (laatste jaar km categorie)	totink(Categorie van netto-gezinsinkomen)		
Frequency Percent Row Pct Col Pct	4.001 - 5.000 € per maand	meer dan 5.000 € per maand	Total
0-4999	10.414	8.98326	160.558
	0.61	0.53	9.47
	6.49	5.60	
	5.40	8.57	
5000-9999	29.9119	18.2258	377.718
	1.77	1.08	22.29
	7.92	4.83	
	15.51	17.38	
10000-14999	34.1069	18.0661	387.659
	2.01	1.07	22.88
	8.80	4.66	
	17.69	17.23	
15000-19999	36.6394	18.6684	256.876
	2.16	1.10	15.16
	14.26	7.27	
	19.00	17.81	
20000-29999	51.6586	27.9871	333.9
	3.05	1.65	19.70
	15.47	8.38	
	26.79	26.69	
30000 +	30.0842	12.9136	177.954
	1.78	0.76	10.50
	16.91	7.26	
	15.60	12.32	
Total	192.815	104.844	1694.67
	11.38	6.19	100.00

Tabel 29: Verdeling van personenwagens volgens brandstofsoort

Brandstof wagen				
brand	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
LPG	16.30078	0.84	16.30078	0.84
benzine	634.8702	32.79	651.1709	33.63
diesel	1283.985	66.31	1935.156	99.93
andere	1.281883	0.07	1936.438	100.00

Tabel 29bis: Verdeling van personenwagens volgens brandstofsoort: cijfers OVG 3 – OVG 4.3 – OVG 4.4 en significanties

Brandstofsoort	Percent OVG 3	Percent OVG 4.3	Percent OVG 4.4	Significance*
LPG	1.05%	0.76%	0.84%	←n.s.;←← n.s.
Benzine	37.83%	34.57%	32.79%	←s.;←← n.s.
Diesel	61.06%	64.53%	66.31%	← s.;←← n.s.
Andere	0.05%	0.14%	0.07%	←n.s.;←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3; ← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 4.3
 ←← s: significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.4 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Literatuurlijst

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action control: From cognition to behavior*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag.
- Bakker, P., Zwanenveld, P. et al. (2009). Het belang van openbaar vervoer: de maatschappelijke effecten op een rij, Kennisinstituut voor Mobiliteit/Centraal Planbureau.
- Ben-Elia, E., & Ettema, D. (2011). Rewarding rush-hour avoidance: A study of commuters' travel behavior. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 45(7), pp. 567-582.
- Bhat, C., & Koppelman, F. S. (1999). *Activity-based modeling of travel demand*. In: Hall, R. W. (Ed.), *Handbook of Transportation Science*. Kluwer, Dordrecht.
- Chen, C.-F., & Chao, W.-H. (2011). Habitual or reasoned? Using the theory of planned behavior, technology acceptance model, and habit to examine switching intentions toward public transit. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behavior*, 14(2), pp. 128-137.
- Cools, M., Brijs, K., Tormans, H., Moons, E., Janssens, D., & Wets, G. (2011). The socio-cognitive links between road pricing acceptability and changes in travel-behavior. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 45(8), pp. 779-788.
- Crevits, H. (2009). *Beleidsnota 2009-2014. Mobiliteit en Openbare Werken. Beleidsprioriteiten 2009-2014*. Vlaamse overheid, Kabinet van Vlaams minister van Mobiliteit en Openbare Werken.
- De Vos, J., Derudder, B., Van Acker, V., & Witlox, F. (2012). Reducing car use: changing attitudes or relocating? The influence of residential dissonance on travel behavior. *Journal of Transport Geography*, 22, pp. 1-9.
- de Wilde, R., Peters, P. F., Peeters, P., & Clement, B. (2001). *Een constante in beweging? Reistijd, virtuele mobiliteit en de BREVER-wet. Eindrapport*. Maastricht/Ede: Universiteit Maastricht/Peeters Advies.
- Dijst, M. (1995). *The elliptical life. Model development with two earner households with children in Houten and Utrecht as an example*. In: *Action Space as an Integral Measure for Access and Mobility*. Utrecht/Delft, Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap/Faculteit Bouwkunde Technische Universiteit Delft.
- Geurs, K. T., & Ritsema van Eck, J. R. (2001). *Accessibility measures: review and applications. Evaluation of accessibility impacts of land-use transportation scenario's, and related social and economic impact* (RIVM Rapport No. 408505 006). Utrecht: Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu.
- Geurs, K., & van Wee, B. (2004). Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions. *Journal of Transport Geography*, 12(2), pp. 127-140.
- Golob, T. F., Beckmann, M. J., & Zahavi, Y. (1981). A utility-theory travel demand model incorporating travel budgets. *Transportation Research Part B*, 15(6), pp. 375-389.
- González, M. C., Hidalgo, C. A., & Barabási, A.-L. (2008). Understanding individual human mobility patterns. *Nature*, 453(5), pp. 779-782.
- Hedges L.V., Olkin I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Londen: Academic Press, Inc.
- Huang, A., & Levinson, D. (2012). Accessibility, network structure, and consumers' destination choice: a GIS analysis of GPS travel data. In *Proceedings of the 91st Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington, D.C.
- Hupkes, G. (1977). *Gasgeven of afremmen. Toekomstscenario's voor ons vervoerssysteem*. Deventer/Antwerpen: Kluwer (proefschrift).
- Maslow, A. H. (1966). *The psychology of science: a reconnaissance*. New York: Harper & Row.

- Mokhtarian, P. L., & Chen, C. (2004). TTB or not TTB, that is the question: a review and analysis of the empirical literature on travel time (and money) budgets. *Transportation Research Part A*, 38, pp. 643-675.
- Reumers, S., Hermans, E., Janssens, D., De Jong, M., & Wets G. (2011). *Een verkennende literatuurstudie naar indicatoren die relevant zijn bij het in beeld brengen van bereikbaarheid in Vlaanderen*. RA-MOW-2011-005. Diepenbeek: Steunpunt MOW, spoor Verkeersveiligheid.
- Song, C., Qu, Z. Blumm, N., Barabási, A.-L. (2010), Limits of Predictability in Human Mobility, *Science* 327, 1018-1021.
- Stopher, P., & Zhang, Y. (2011). Travel Time Expenditures and Travel Time Budgets – Preliminary Findings. In *Proceedings of the 90th Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington, D.C.
- Susilo, Y. O., & Avineri, E. (2012). The impact of household structure on the individual stochastic travel and out-of-home activity time budgets. In *Proceedings of the 91st Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington, D.C.
- van Goeverden, K. (2006). *Geschiktheid van OVG en MON voor analyse van multimodale verplaatsingen*. Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2006, Amsterdam. Technische Universiteit Delft.
- Van Hout, K., Brijs, T., Daniëls, S., & Hermans, E. (2011). *Fietsinfrastructuur. Effecten op verkeersveiligheid*. RA-MOW-2011-008. Diepenbeek: Steunpunt MOW, spoor Verkeersveiligheid.
- van Wee, B. (1999). Hoe wetmatig is de BREVER-wet. *Verkeerskunde*, 50(9), pp. 16-17.
- van Wee, B., Rietveld, P., & Meurs, H. (2006). Is average daily travel time expenditure constant? In search of explanations for an increase in average travel time. *Journal of Transport Geography*, 14(2), pp. 109-122.
- Vincent, S. (2010). *Why spending two hours a day commuting? Deciding to become a long-distance commuter*. LaSUR.
- Zahavi, Y. (1974). *Travel Time Budget and Mobility in Urban Areas*. Federal Highway Administration, Washington, DC: U.S. Department of Transportation.
- Zahavi, Y. (1979). *The UMOT-project*. Federal Highway Administration, Washington, D.C: U.S. Department of Transportation.

Bijlagen

1. Gezinsvragenlijst
2. Persoonsvragenlijst
3. Verplaatsingsboekje
4. Protocoldocument (versie d.d. 28/10/2009)