

## **Woon-werkverkeer als drijvende kracht achter groei automobilititeit**

*Op zoek naar verklaringen voor individuele verschillen in woon-werkafstand autoverkeer*

Marie-José Olde Kalter  
Goudappel Coffeng B.V.  
moldekalter@goudappel.nl

Peter Bakker  
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid  
peter.bakker@minvenw.nl

Peter Jorritsma  
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid  
peter.jorritsma@minvenw.nl

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk  
25 en 26 november 2010, Roermond**

## Samenvatting

### *Woon-werkverkeer als drijvende kracht achter groei automobilititeit*

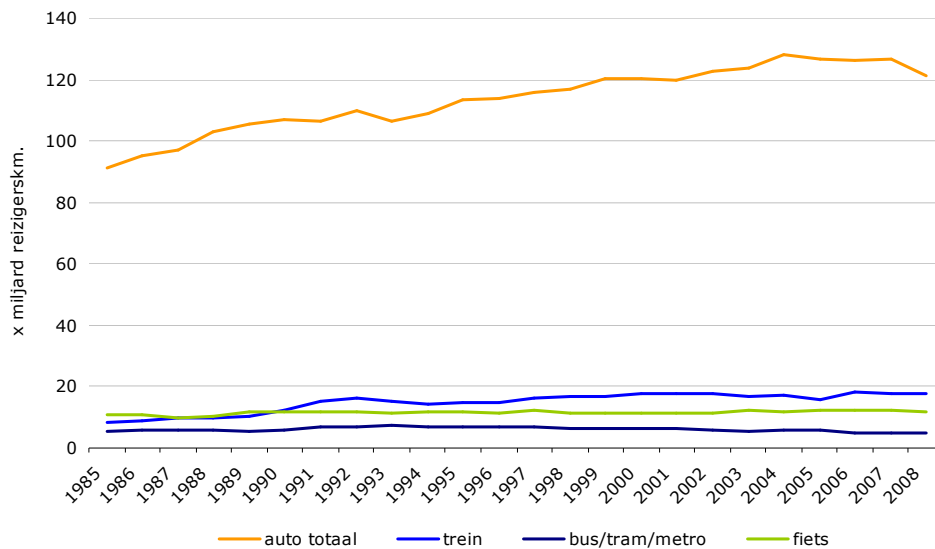
De forse groei van het autogebruik in de afgelopen decennia is vrijwel geheel toe te schrijven aan het gestegen gebruik als autobestuurder. Uitgedrukt in reizigerskilometers betreft het 92 procent van de groei in het autogebruik sinds 1985. Vooral de relatief sterke groei van het woon-werkverkeer met de auto heeft hieraan bijgedragen. Voor de helft van alle woon-werk verplaatsingen wordt gebruik gemaakt van de auto. De afgelopen jaren heeft geen substantiële verschuiving plaatsgevonden van andere vervoerwijzen naar de auto voor woon-werkverkeer. De toename van het woon-werkverkeer komt echter niet alleen doordat er meer Nederlanders zijn bijgekomen die werken en er dus meer woon-werkverplaatsingen worden gemaakt, maar ook door een relatief sterke groei van de gemiddelde woon-werkafstand en reisduur. De groei van de woon-werkafstand heeft zich vooral voorgedaan onder werknemers die niet in dezelfde gemeente werken als waar ze wonen ("pendelaars"). De gemiddelde woon-werkafstand (enkele reis) van autogebruikers nam toe van 15 kilometer in 1985 naar bijna 22 kilometer in 2008. De gemiddelde reistijd steeg van bijna 23 minuten naar 28 minuten. De vergroting van de actieradius en het snellere reizen is mede mogelijk gemaakt door de verbetering van het wegennet.

De woon-werkafstand met de auto verschilt sterk per individu. Dit heeft enerzijds te maken met kenmerken van de woon- en werklocatie. Zoals verwacht mag worden, woont men dichterbij het werk als vanuit de woonlocatie veel arbeidsplaatsen te bereiken zijn. Omgekeerd woont men verder van het werk als de werklocatie goed bereikbaar is. Anderzijds zijn er diverse persoonskenmerken die leiden tot verschillen in woon-werkafstand. Mannen zijn verder en langer onderweg voor het werk dan vrouwen, en na het 40<sup>ste</sup> levensjaar neemt de gemiddelde woon-werkafstand af. Het blijkt dat personen met een hoog inkomen vaker verder van het werk wonen dan personen uit de lagere inkomensklassen. Ook het opleidingsniveau heeft effect op de af te leggen afstand: personen met een HBO- of universitaire opleiding hebben gemiddeld genomen een grotere woon-werkafstand dan personen met een lager opleidingsniveau. En tenslotte hangt het wel of niet hebben van een leaseauto sterk samen met de woon-werkafstand. Overigens kan hier sprake zijn van een omgekeerde causaliteit: mensen die ver van hun werk wonen, krijgen eerder een leaseauto van de werkgever.

De individuele verschillen in woon-werkafstand kunnen niet volledig worden verklaard op basis van de onderzochte persoonskenmerken. Dit heeft enerzijds te maken met de beperkingen van de gebruikte dataset en anderzijds met factoren die moeilijker te zijn operationaliseren. Deze factoren zijn mogelijk wel van invloed op de woon-werkafstand, bijvoorbeeld de trend dat werknemers steeds specialistischer worden, waardoor het moeilijker is om een geschikte baan te vinden in de nabijheid van de woning.

## 1. Inleiding

De mobiliteit van de bevolking van 12 jaar en ouder is sinds 1985 met bijna 40 procent toegenomen tot een totaal van bijna 130 miljard reizigerskilometers. Deze groei heeft zich vooral voorgedaan aan het eind van de jaren tachtig en het eind van de jaren negentig. Sinds 2000 neemt het aantal kilometers nog wel toe, maar minder hard dan voor die tijd, en de laatste jaren lijkt zich een stabilisatie voor te doen. Een groeiende mobiliteit is min of meer synoniem met een toename van het autogebruik. Over een langere periode zijn vooral de autokilometers toegenomen (figuur 1).



Figuur 1: Ontwikkeling reizigerskilometers naar vervoerwijze, 1985-2008, in miljard reizigerskilometers (Bron: OVG/MON)

De forse groei van het autogebruik in de afgelopen decennia is vrijwel geheel toe te schrijven aan het gestegen gebruik als autobestuurder. Uitgedrukt in reizigerskilometers betreft het 92 procent van de groei in het autogebruik sinds 1985. Het aantal kilometers dat Nederlanders hebben afgelegd op de passagiersstoel of de achterbank is de afgelopen twintig jaar nauwelijks toegenomen. De groei van het autogebruik kan worden uiteengelegd in een volume-effect (bevolkingsgroei) en gedragseffecten (meer verplaatsingen en langere afstanden per persoon). Uit eerdere analyses is gebleken dat een kwart van de gerealiseerde groei van het autoverkeer is te herleiden tot de bevolkingsgroei en driekwart door veranderingen in het gedrag van mensen (Olde Kalter et al., 2010). De belangrijkste verandering is dat mensen steeds grotere afstanden zijn gaan afleggen. Vooral de relatief sterke groei van het woon-werkverkeer met de auto heeft hieraan bijgedragen.

In dit artikel wordt nader ingegaan op de achtergronden van de veranderingen in het woon-werkverkeer met de auto. Naast een beschrijving van het woon-werkverkeer van Nederlanders, worden ook de belangrijkste verklarende variabelen die hebben bijgedragen aan veranderingen in het woon-werkverkeer in kaart gebracht. De resultaten in dit artikel zijn gebaseerd op een onderzoek van Goudappel Coffeng, uitgevoerd in opdracht van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (Goudappel Coffeng, 2010).

## 2. Woon-werkverkeer per auto

### 2.1 Sterke toename autogebruik

#### *Nauwelijks verschuiving in vervoerwijzekeuze woon-werkverkeer*

In de periode 1985-2008 is het woon-werkverkeer met de auto sterk toegenomen. Voor de helft van alle woon-werkverplaatsingen wordt gebruik gemaakt van de auto, gevolgd door de fiets (25 procent) en lopen (10 procent). Het openbaar vervoer heeft een aandeel van ongeveer 6 procent. De laatste twintig jaar is per saldo nauwelijks sprake van een verschuiving in de vervoerwijzekeuze voor het woon-werkverkeer (tabel 1)<sup>1</sup>. De groei van het autogebruik in het woon-werkverkeer gaat dus niet ten koste van andere vervoerwijzen en is dus sec te herleiden tot meer woon-werkverplaatsingen en een vergroting van de gemiddelde woon-werkafstanden.

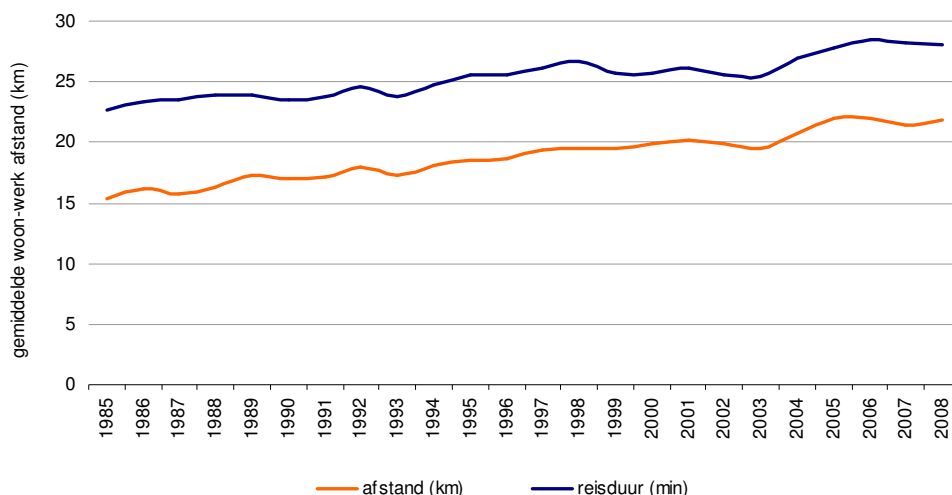
<b>vervoerwijze</b>	<b>1987</b>	<b>1997</b>	<b>2007</b>
autobestuurder	50	49	51
autopassagier	8	8	6
trein	2	3	3
bus/tram/metro	3	3	3
(brom)fiets	25	26	25
Lopen	10	10	10
Overig	1	1	2

*Tabel 1: Vervoermiddelgebruik woon-werkverkeer als aandeel van het aantal verplaatsingen, 1987-2007 (Bron: OVG/MON)*

#### *Sterke groei woon-werkafstand autogebruikers*

De toename van het woon-werkverkeer komt niet alleen doordat er meer Nederlanders zijn bijgekomen die werken en er dus meer woon-werkverplaatsingen worden gemaakt, maar ook door een relatief sterke groei van de gemiddelde woon-werkafstand. De woon-werkafstand (enkele reis) van autogebruikers nam toe van 15 kilometer in 1985 naar 20 kilometer in 2000 en bijna 22 kilometer in 2008 (figuur 2). De vergroting van de actieradius is mede mogelijk gemaakt door een sterke verbetering van het wegennet in de afgelopen twintig jaar (Annema & De Wolf, 1997). Zo is de gemiddelde snelheid van een woon-werkverplaatsing met de auto gestegen van 41 km/uur in 1985 naar 47 km/uur in 2008. Naast de toegenomen afstanden zijn werkenden ook langer onderweg voor reizen van en naar het werk met de auto. De reistijd is sinds 1985 met bijna een kwart toegenomen. OECD (2010) signaleert op basis van Parent-Thirion e.a. (2007) dat Nederland zich binnen de EU in de top bevindt voor wat betreft de tijd die werknemers spenderen aan het reizen tussen woning en werk. De door Parent-Thirion e.a. gevonden waarden voor de gemiddelde reisduur tussen woning en werk op basis van onderzoek onder werknemers, zijn goed vergelijkbaar met de in het OVG/MON gevonden waarden op basis van verplaatsingsdagboekjes.

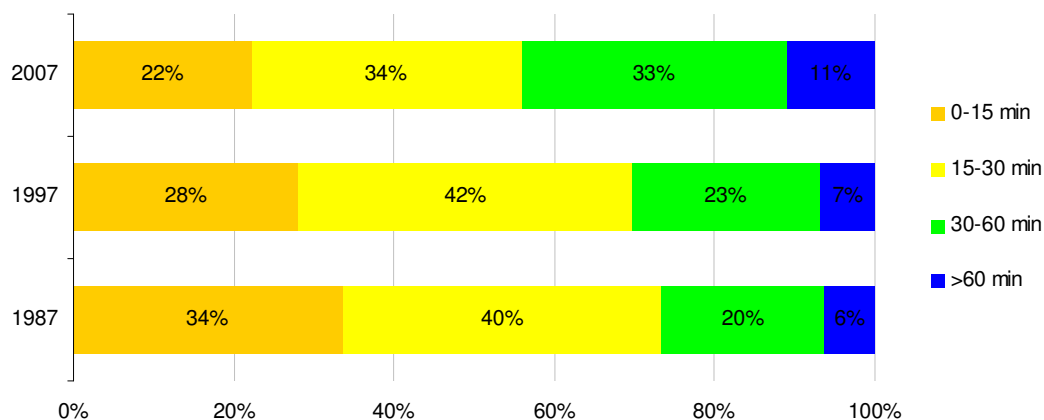
<sup>1</sup> Binnen vervoerwijzen kunnen zich uiteraard wel verschuivingen hebben voorgedaan. Zo is bijvoorbeeld de gemiddelde verplaatsingsafstand met de trein voor woon-werkverkeer de afgelopen twintig jaar toegenomen van 21 kilometer naar bijna 29 kilometer. De trein wordt dus steeds meer gebruikt voor langere afstanden.



Figuur 2: Ontwikkeling gemiddelde woon-werkafstand en reistijd met de auto (enkele reis), 1985-2008 (Bron: OVG/MON)

### Steeds meer pendelaars

De groei van de woon-werk afstand en reistijd met de auto heeft zich vooral voorgedaan onder werknemers die niet in dezelfde gemeente werken als waar ze wonen ("pendelaars"). Deze groep werknemers, tegenwoordig meer dan de helft van de totale beroepsbevolking en sinds eind jaren tachtig in omvang gegroeid met ongeveer 10 procent, maakt veel vaker gebruik van de auto voor het woon-werk verkeer: driekwart van de pendelaars gebruikt de auto, terwijl onder niet-pendelaars het aandeel 40 procent is. De gemiddelde woon-werkafstand met de auto van pendelaars is gegroeid van 23 kilometer in 1987 naar bijna 29 kilometer in 2007. Pendelaars zijn daardoor tegenwoordig ook veel langer onderweg voor woon-werkreizen (figuur 3). In 1987 had een kwart van de pendelaars een reistijd van meer dan 30 minuten, in 2007 is dit bijna de helft.



Figuur 3: Verdeling woon-werkreistijd pendelaars naar reistijdklasse (enkele reis), 1987-2007 (Bron: OVG/MON)

## *2.2 Op individueel niveau grote verschillen in woon-werkafstand*

### *Mannen verder en langer onderweg van en naar het werk*

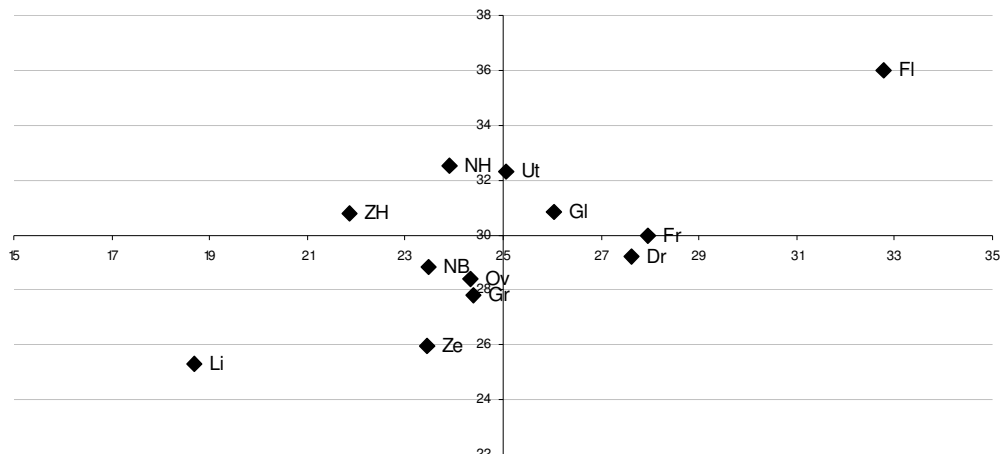
Het verschil in woon-werkafstand tussen mannen en vrouwen die met de auto reizen is de afgelopen jaren groter geworden. Mannen leggen bijna anderhalf keer zoveel kilometers af voor woon-werkreizen dan vrouwen. Mannen hebben vooral veel vaker een gemiddelde woon-werkafstand van meer dan 30 kilometer. Ook zijn mannen langer onderweg. Zij besteden per dag ongeveer een kwartier meer aan het reizen van en naar het werk. De reistijd is minder sterk gestegen dan de afstand, wat weer verklaard wordt door een snellere manier van reizen. Opvallend is wel dat de reistijd van vrouwen sterker is gestegen dan die van mannen. Ook naar leeftijdsklasse zijn er verschillen in woon-werkafstand met de auto, al zijn de verschillen niet erg groot. Werknemers tussen de 25 en 39 jaar hebben gemiddeld genomen de grootste woon-werkafstand, terwijl jongeren (18-24 jaar) en ouderen (65-plussers) het dichtst bij hun werk wonen. Na het 40<sup>e</sup> levensjaar neemt de gemiddelde woon-werkafstand langzaam af.

### *Werknemers met hoge inkomens zijn bereid verder te reizen*

Werknemers met een hoog opleidingsniveau, een hoog inkomen en een fulltime baan (>30 uur per week) wonen gemiddeld genomen het verst van hun werk. De helft van de werknemers in de laagste inkomensklasse die met de auto naar het werk reist, heeft een woon-werkafstand van minder dan 10 kilometer, terwijl in de hoogste inkomensklasse een derde van de werknemers een woon-werkafstand van meer dan 30 kilometer heeft. In de hoogste inkomensklasse zijn werknemers ook het langst onderweg, gemiddeld genomen meer dan een half uur voor een enkele reis. De woon-werkafstand van werknemers die fulltime werken is bijna twee keer zo groot als van werknemers die parttime werken.

### *Woon-werkafstand en reistijd verschillen sterk per provincie*

De gemiddelde woon-werkafstand en reistijd met de auto verschillen aanzienlijk tussen inwoners uit bepaalde regio's. Inwoners van Flevoland hebben gemiddeld zowel de langste reisafstand als de langste reisduur voor woon-werkverkeer (figuur 4). Limburgers, en in mindere mate inwoners van Zeeland, wonen daarentegen dichterbij hun werk en zijn ook minder lang onderweg van en naar het werk. Mogelijk dat werknemers uit Flevoland eerder bereid zijn om te pendelen (bijvoorbeeld naar beter betaald en meer gespecialiseerd werk in de Randstad), dan inwoners van Limburg en Zeeland. Deze laatste groep kiest misschien eerder voor een ander niveau werk of trekt weg uit deze gebieden. Inwoners van de drie Randstadprovincies (Noord- en Zuid-Holland en Utrecht) hebben weliswaar gemiddeld genomen een kortere woon-werkafstand, maar zijn wel langer onderweg. Dit lijkt het effect te zijn van de toenemende congestie op de wegen in de Randstad. Tenslotte, inwoners van Friesland en Drenthe zijn juist verder, maar niet langer onderweg voor woon-werkreizen.



Figuur 4: Gemiddelde woon-werkafstand (X-as) en reistijd (Y-as) met de auto (enkele reis), 2008 (Bron: MON)

### 2.3 Bereikbaarheid woon- en werklocaties

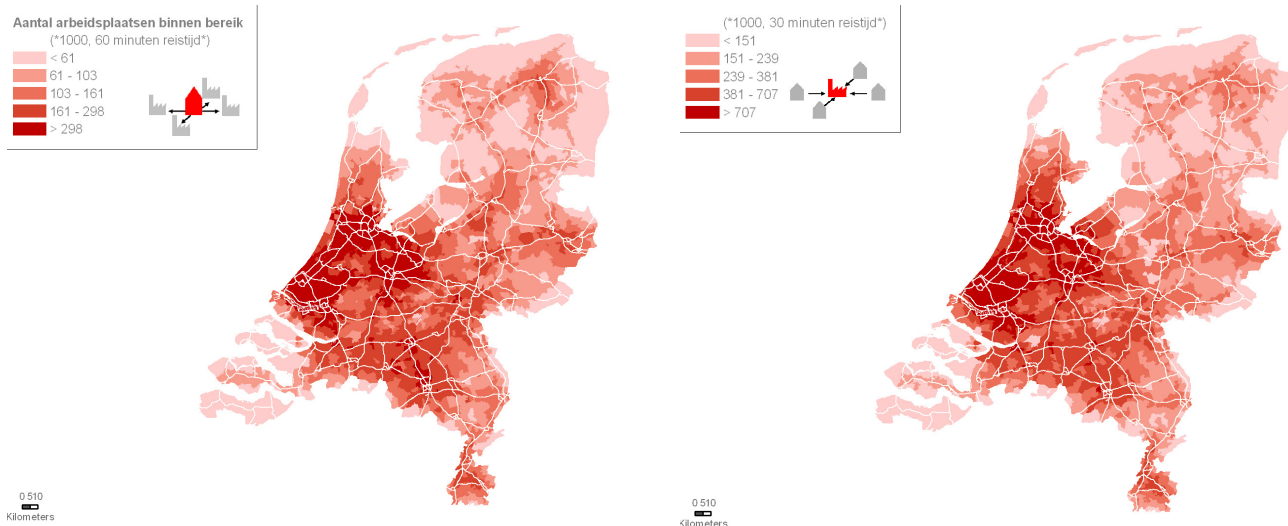
De keuze voor een woon- en/of werklocatie wordt mede bepaald door de bereikbaarheid van de werklocatie en het aantal te bereiken arbeidsplaatsen vanuit de woonomgeving. Met behulp van de Nationale Bereikbaarheidskaart (Goudappel Coffeng, 2008) is een analyse gemaakt van deze twee bereikbaarheidsindicatoren.

Het aantal te bereiken arbeidsplaatsen binnen een bepaalde reistijd met de auto kan worden gezien als een maat voor de "(sociale) ontplooiingsmogelijkheden van een woonplek"<sup>2</sup>. Als maat voor de "economische (ontwikkeling)potentie van een werkplek" kan het aantal mensen genomen worden dat naar een gebied (=werklocatie) kan komen binnen een bepaalde reistijd met de auto<sup>3</sup>. Beide definities leveren een 'bereikbaarheidsindicator' op per gebied en laten zien hoe gebieden ten opzichte van elkaar scoren (figuur 5). Hierbij is rekening gehouden met het feit dat hoe verder een arbeidsplaats van een locatie aflight, hoe minder aantrekkelijk die zal zijn voor de inwoners van dat betreffende gebied.

Op basis van figuur 5 kan worden geconcludeerd dat de bereikbaarheid van de werklocatie en het aantal te bereiken arbeidsplaatsen vanuit de woonomgeving niet zo heel erg veel van elkaar verschilt. Zowel gebieden met goede sociale ontplooiingsmogelijkheden als gebieden met een hoge economische potentie liggen voornamelijk in de Randstad. De donkerste gekleurde gebieden zijn relatief de beste locaties om werkgelegenheid te plaatsen. Bedacht moet worden dat deze analyse voor Nederland als geheel is uitgevoerd. Wordt de analyse voor één specifieke provincie uitgevoerd, dan levert dit natuurlijk een heel ander beeld op.

<sup>2</sup> Voor deze analyse is gekozen voor het aantal te bereiken arbeidsplaatsen binnen een reistijd van 60 minuten, gebaseerd op autoreistijden in de ochtendspits 2008.

<sup>3</sup> Ook hier is als grens voor een reistijd van 60 minuten gekozen



*Figuur 5: Aantal te bereiken arbeidsplaatsen vanuit de woonomgeving (links) en bereikbaarheid werklocatie (rechts) per postcode4-gebied (Bron: Nationale Bereikbaarheidskaart, Goudappel Coffeng).*

Ondanks de toenemende congestie in de Randstad en in de uitlopers van de Randstad (Almere, Alkmaar, Zwolle, Arnhem, Breda, Tilburg en Eindhoven), zijn dit dus nog wel steeds de relatief beste locaties om werkgelegenheid te plaatsen. Zowel geredeneerd vanuit de werkgever als vanuit de werknemer. Bij de verklaring van de individuele verschillen in woon-werkverkeer is onder andere gekeken in hoeverre de bereikbaarheid van de werklocatie en het aantal te bereiken arbeidsplaatsen vanuit de woonomgeving van invloed zijn op het woon-werkverkeer met de auto.

### **3. Verklaring individuele verschillen woon-werkverkeer**

#### *Verklarende factoren*

Tussen mannen en vrouwen verschilt de afgelegde afstand en reistijd per woon-werkverplaatsing, maar ook naar leeftijdsklasse bestaan verschillen in afstand en reistijd voor woon-werkverkeer met de auto. In hoeverre worden deze verschillen verklaard door persoonskenmerken zoals geslacht, inkomen en opleidingsniveau? Om meer inzicht te krijgen in de variatie en de invloed van verschillende variabelen op de individuele woon-werkafstand en reistijd is een meervoudig lineair regressie model geschat op basis van data uit het Mobiliteitsonderzoek Nederland (MON). Alleen de variabelen die een significante bijdrage leveren aan de verklaring van de woon-werkafstand en reistijd op individueel niveau zijn in het model opgenomen.

De totale bijdrage van de variabelen die in het model zijn opgenomen aan de variatie in de woon-werkafstand bedraagt ruim 11 procent (tabel 2)<sup>4</sup>. De verklarende kracht van het model is daarmee matig. De modelschattingen komen wel overeen met vergelijkbare onderzoeken uit het buitenland (zie bijvoorbeeld Georggi & Pendyala, 1999). De hoogte van de geschatte coëfficiënten is mede afhankelijk van de absolute waarden van de oorspronkelijke gegevens, waardoor de geschatte coëfficiënten niet rechtstreeks met

<sup>4</sup> In dit artikel worden alleen de geschatte modellen voor de woon-werkafstand besproken.



elkaar vergelijkbaar zijn. De gestandaardiseerde coëfficiënten (beta's) kunnen wel met elkaar worden vergeleken.

De *bereikbaarheid van de werklocatie* en het *aantal te bereiken arbeidsplaatsen vanuit de woonomgeving* hebben de grootste invloed op de woon-werkafstand. Het *aantal te bereiken arbeidsplaatsen vanuit de woonomgeving* heeft een negatief effect op de woon-werkafstand, ofwel hoe meer arbeidsplaatsen zijn te bereiken vanuit de woonlocatie, hoe dichter men bij het werk woont. Verder heeft de bereikbaarheid van de werklocatie een positief effect op de woon-werkafstand: werken op een goed bereikbare werklocatie gaat vaker samen met een grotere woon-werkafstand. Van de persoonsvariabelen heeft het wel of niet hebben van een leaseauto de meeste invloed op de woon-werkafstand. Overigens kan hier ook sprake zijn van een omgekeerde causaliteit: werknemers die op grote afstand van het werk wonen, krijgen eerder een leaseauto van de werkgever. Vrouwen zijn significant minder ver onderweg voor hun werk dan mannen en personen met een afgeronde HBO- of universitaire opleiding wonen verder van hun werk. Het effect van het aantal uren dienstverband en inkomen is qua orde grootte vergelijkbaar. Deeltijdwerkers en mensen met een laag inkomen wonen dichterbij hun werk. Inkomen, opleidingsniveau en het wel of niet hebben van een leaseauto hebben ook een onderling verband. Werknemers met een hoog inkomen zullen vaker hoog opgeleid zijn en ook vaker de beschikking hebben over een leaseauto. Leeftijd heeft relatief gezien de minst grote invloed op de woon-werkafstand, maar de bijdrage is wel significant.

Variabele	$\beta$	Beta
(constant)	3,446	
geslacht	-0,243	-0,110
leeftijd	-0,116	-0,042
HBO/WO afgestudeerd	0,241	0,110
fulltime/parttime	-0,218	-0,081
leaseauto	0,388	0,142
inkomensklasse	0,146	0,065
bereikbaarheid werklocatie	0,169	0,174
aantal te bereiken arbeidsplaatsen vanuit woonomgeving	-0,199	-0,226
N=15.060, R <sup>2</sup> =0,121		

*Tabel 2: Lineair regressie model voor woon-werkafstand (logtransformatie), selectie woon-werkafstand groter dan 5 kilometer*

Nadere analyses van de verschillen in woon-werkafstand tussen mannen en vrouwen leiden tot de volgende conclusies:

- Het effect van leeftijd op de woon-werkafstand is bij vrouwen groter dan bij mannen. Dit betekent dat de gemiddelde woon-werkafstand bij toenemende leeftijd bij vrouwen sterker afneemt dan bij mannen.
- Ook het effect van opleidingsniveau is bij vrouwen sterker. Het verschil in woon-werkafstand tussen hoog en laag opgeleide vrouwen is groter dan het verschil in woon-werkafstand tussen hoog en laag opgeleide mannen.
- Mannen en vrouwen die in deeltijd werken wonen dichterbij huis dan mannen en vrouwen die een fulltime baan hebben. Dit effect is sterker bij vrouwen dan bij mannen.

- Voor zowel mannen als vrouwen geldt dat het effect van het hebben van een leaseauto in vergelijking tot de andere variabelen een grote (positieve) invloed heeft op de woon-werkafstand. Dit effect is bij mannen sterker.
- Het inkomen heeft bij mannen en vrouwen een vergelijkbaar effect op de woon-werkafstand: naarmate het inkomen stijgt, neemt de woon-werkafstand toe.
- Ook de invloed van de bereikbaarheid van de werklocatie en het aantal te bereiken arbeidsplaatsen vanuit de woonomgeving verschilt nauwelijks naar geslacht en zijn bij zowel mannen als vrouwen de variabelen met de grootste verklarende bijdrage.

### *Beperkingen dataset*

Voorgaande analyses geven tot op zekere hoogte inzicht in de invloed van verschillende variabelen op de individuele woon-werkafstand. Een beperkende factor bij deze analyses is het ontbreken van bepaalde persoonskenmerken in de dataset, die mogelijk wel van invloed zijn op het woon-werkverkeer met de auto. Te denken valt daarbij aan herkomst van de werknemer (allochtoon/autochtoon), maar ook subjectieve kenmerken zoals milieubewustzijn, sociale gebondenheid aan de woonomgeving en complexe gezinssituaties. Uit eerder onderzoek van het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) en het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) is bekend dat voornamelijk niet-westerse allochtonen een afwijkend mobiliteitsgedrag hebben ten opzichte van autochtonen. Gemiddeld genomen zijn niet-westerse allochtonen minder ver en lang onderweg dan autochtonen en maken veel minder gebruik van de fiets (Harms, 2006 & Olde Kalter, 2008).

Het KiM heeft in 2010 onderzoek gedaan naar de probleempceptie van Nederlanders ten aanzien van bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid (KiM, 2010). In dit onderzoek is ook informatie verzameld over de woon-werkafstand en op basis van de uitkomsten is het wel mogelijk onderscheid te maken naar onder andere herkomst van de respondent. Uit het onderzoek blijkt dat de gemiddelde woon-werkafstand van Nederlanders die de auto gebruiken voor woon-werkverkeer 22,6 kilometer is. Dit komt goed overeen met de woon-werkafstand die is berekend op basis van het MON (figuur 2). Uit het onderzoek komt verder naar voren dat gemiddeld genomen allochtonen verder van het werk wonen dan autochtonen (let wel, het gaat hierbij alleen om personen die de auto gebruiken voor woon-werkverkeer). De modelschattingen kunnen aan verklarende kracht winnen als ook dit soort variabelen worden meegenomen.

Een andere beperkende factor bij de analyses is dat deze gebaseerd zijn op *crosssectie* data. Hierdoor is het niet mogelijk af te leiden van welke (groep) werknemers de woon-werkafstand in de afgelopen jaren is veranderd en in welke mate deze veranderingen van invloed zijn (geweest) op de woon-werkafstand. De groep werknemers waarvan de afgelopen jaren de woon-werkafstand het sterkst is gewijzigd, is mogelijk een selecte groep van werknemers met een specialistische opleiding, die moeilijker een passende werkplek binnen een gewenste afstand van de woning kunnen vinden (KiM, 2009). Wanneer werknemers en hun mobiliteitsgedrag voor een langere periode worden gevolgd, zogenaamd *panelonderzoek*, kan ook het effect van bijvoorbeeld verhuizing, verandering van baan of het gaan samenwonen op de woon-werkafstand in beeld worden gebracht.

#### 4. Slotbeschouwing

Het woon-werkverkeer met de auto is de afgelopen twintig jaar sterk gegroeid en heeft voor een belangrijk deel bijgedragen aan de groei van de totale mobiliteit in Nederland. De groei kan niet alleen worden verklaard door het toegenomen aantal Nederlanders met een baan (vooral de toegenomen arbeidsparticipatie onder vrouwen heeft ertoe geleid dat er steeds meer woon-werkverplaatsingen worden gemaakt). De sterke groei van de gemiddelde woon-werkafstand met de auto is ook een belangrijke verklaring. Maar waarom gaan mensen steeds verder reizen om op hun werk te komen? Om hier meer inzicht in te krijgen is in dit artikel gezocht naar verschillende verklaringen voor de individuele verschillen in woon-werkafstand met de auto. De woon- en werklocatie spelen een belangrijke rol, maar ook het inkomen, opleidingsniveau en het wel of niet hebben van een auto zorgen voor grote verschillen in de woon-werkafstand. De hogere inkomens, het toegenomen opleidingsniveau en de groei van het aantal werknemers met een leaseauto hebben eraan bijgedragen dat de woon-werkafstand de laatste jaren is gestegen.

Andere factoren die mogelijk van invloed zijn op de woon-werkafstand, maar die vanwege databeperkingen niet zijn meegenomen in de analyses, zijn:

- Mensen nemen veelal een "lange-termijn" beslissing over de woonlocatie. Bij verandering van baan of werklocatie zal de verhuigeneigdheid daarom niet groot zijn. De woonlocatie geldt als uitgangspunt, vandaar uit wordt gekeken of er voldoende arbeidsmogelijkheden binnen een bepaald bereik zijn. Zweeds onderzoek heeft bijvoorbeeld aangetoond dat mensen verder en langer onderweg zijn na verandering van baan (Swärth, 2009).
- Het is niet meer zo vanzelfsprekend als vroeger dat gezinnen verhuizen naar de werklocatie van de hoofdkostwinner. Dit heeft enerzijds te maken met de hiervoor genoemde 'lange-termijn' beslissing over de woonlocatie en anderzijds doordat steeds meer gezinnen zogenaamde tweeverdienerhuishoudens zijn geworden en de woon- en werklocatie wordt afgestemd op de behoeften van beiden.
- Mensen die voor hun woon-werk verkeer ver moeten reizen zijn minder gevoelig voor het verminderen van reiskosten en/of reistijd. Een grote woon-werkafstand wordt steeds vaker als 'a fact of life' gezien. De opkomst van bijvoorbeeld de mobiele telefoon en telewerken heeft er bovendien voor gezorgd dat werknemers die voor hun woon-werkreizen de auto gebruiken, hun reistijd deels effectief kunnen benutten met het voeren van zakelijke telefoongesprekken of deels thuis kunnen werken.
- Werknemers worden steeds specialistischer waardoor het moeilijker is om een geschikte baan te vinden in de nabijheid van de woning. En omgekeerd: voor het vinden van geschikte werknemers zijn bedrijven steeds minder gericht op de regio maar kijken ook ver daarbuiten.
- Hoge woningprijzen in sterk stedelijke gebieden zorgen ervoor dat veel mensen in de meer suburbane gebieden gaan wonen en als gevolg daarvan vaker voor een woonlocatie kiezen verder van de werklocatie.

## Referenties

Annema, J.A. & Wolf, T, de (1997). *Generatie en substitutie van verkeer door uitbreiding van de hoofdinfrastructuur; de gevolgen voor de landelijke milieudruk*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

Georggi, N.L. & R.M. Pendyala (1999). *Analysis of Long-Distance Travel Behavior of the Elderly and Low Income*.

Goudappel Coffeng (2008). *Nationale Bereikbaarheidskaart*. Deventer: Goudappel Coffeng BV.

Goudappel Coffeng (2010). *Analyse woon-werkverkeer automobilisten*. In opdracht van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid. Deventer: Goudappel Coffeng BV.

Harms, L.W.J. (2006). *Anders onderweg? Mobiliteit van allochtonen en autochtonen vergeleken*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

KiM (2009). *Mobiliteitsbalans 2009*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

KiM (2010). *Mobiliteitsbalans 2010 (nog te verschijnen)*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

OECD (2010). *Economic Surveys: The Netherlands 2010*. Parijs: Organisation for Economic Co-Operation and Development.

Olde Kalter, M.J. (2008). *Blijvend anders onderweg: de mobiliteit van allochtonen nader bekeken*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

Olde Kalter, M.J., H. van der Loop, H. en L. Harms (2010). *Verklaring mobiliteit en bereikbaarheid 1985-2008. Ontwikkeling en verklaring van de mobiliteit en bereikbaarheid in Nederland*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

Parent-Thirion, A., E. Fernández Macías, J. Hurley, G. Vermeylen (2007). *Fourth European Working Conditions Survey*. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.

Swärdh, J.E. (2009). *Commuting time changes following residential relocations and job relocations*. Stockholm: VTI, Swedish National Board and Transport Research Institute.