



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Maatschappij in beweging: Ontwikkelingen in wonen en werken en gevolgen voor woon-werkverkeer

Marije Hamersma, Marlinde Knoope en Toon Zijlstra

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid | KiM



Samenvatting

Arbeidsparticipatie van vrouwen, een gemiddeld hoger opleidingsniveau, tijd- en plaatsonafhankelijk werken, duurzaam mobiliteitsmanagement, meer werkende migranten, flexibilisering, verstedelijking en ruimtelijke verschuivingen van werk zijn ontwikkelingen op het gebied van wonen en werken die van invloed zijn op het woon-werkverkeer. Deze ontwikkelingen zullen zich naar verwachting de komende tien jaar doorzetten. Ook automatisering van werk, arbeids- en woningmarktkrapte hebben effect op het woon-werkverkeer, maar onzeker is in welke mate deze ontwikkelingen zich doorzetten. Andere ontwikkelingen op het gebied van wonen en werken hebben minder effect op het woon-werkverkeer of doen zich de komende tien jaar naar verwachting slechts in beperkte mate voor. De ontwikkelingen zijn in deze kwalitatieve studie gerelateerd aan het aantal woon-werk-verplaatsingen, de woon-werkafstand, de woon-werkreistijd en het aandeel autogebruik voor woon-werk. Uit de studie komen tevens verschillende hiaten in de literatuur naar voren.

Aanleiding en doel

Met deze kwalitatieve studie wil het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) inzichtelijk maken welke ontwikkelingen er spelen op het gebied van wonen en werken en welke daarvan nu en in de komende tien jaar van belang zijn voor het woon-werkverkeer. Ondanks de vanzelfsprekende relatie tussen deze ontwikkelingen enerzijds en de mobiliteit anderzijds is onderzoek op dit vlak namelijk vaak gefragmenteerd of niet compleet. Kennis over deze relatie helpt om 1) vroegtijdig te kunnen anticiperen op (externe) ontwikkelingen en hieraan gerelateerd beleid welke de mobiliteit kunnen te beïnvloeden en 2) (verkeers)modellen verder te optimaliseren. Zijdelings besteden we in deze studie ook aandacht aan verschillen tussen groepen werkenden in het woon-werkverplaatsingsgedrag. De inzichten zijn gebaseerd op een literatuurstudie, expertgesprekken en beschrijvende statistieken. Hieronder volgt een overzicht van de geanalyseerde ontwikkelingen.

	Ontwikkelingen	Werken	Wonen
A	Toename arbeidsparticipatie van vrouwen	X	
B	Steeds hoger opgeleid	X	
C	Toename van tijd- en plaatsafhankelijk werken	X	
D	Duurzamer mobiliteitsmanagement van werkgevers	X	
E	Toename werkende migranten	X	
F	Flexibilisering	X	
G	Verstedelijking		X
H	Ruimtelijke verschuivingen in werkgelegenheid	X	
I	Krapte op de woningmarkt		X
J	Krapte op de arbeidsmarkt	X	
K	Automatisering van werk	X	
L	Polarisering	X	
M	Vergrijzing van de beroepsbevolking	X	
N	Sectorale verschuivingen van werkgelegenheid	X	
O	Toename grote deeltijdbanen	X	
P	Integrale gebiedsontwikkeling		X
Q	Minder verhuisbewegingen		X
R	Verschuiving van huur- naar koopwoningen		X
S	Toename werkende armen	X	
T	Veranderende attitude rond werk	X	
U	Meer particuliere beleggers		X
V	Meer microwoningen		X

Bevindingen samengevat

Onderstaande tabel vat de bevindingen uit de studie samen. Per ontwikkeling hebben we een inschatting gemaakt van de verwachte groei voor de komende tien jaar en het aantal werkenden dat hier naar verwachting mee te maken krijgt. De verwachte omvang van de ontwikkeling voor de woning- of arbeidsmarkt is een combinatie van deze twee factoren. Hiernaast hebben we per ontwikkeling het verwachte effect op bovengenoemde indicatoren van woon-werkverkeer ingeschat. Een '?' geeft aan dat er op dit onderwerp leemtes zijn in de literatuur.

		Verwachte omvang ontwikkelingen		Verwacht effect woon-werkverkeer			
		Prognose groei +10j	Grootte groep	Aantal woon-werkverpl.	Gem. reis-afstand	Gem. reistijd	Aandeel auto-gebruik
A	Toename van de arbeids-participatie van vrouwen	Groei	Groot				
	Meer tweeverdieners	Groei	Groot				
B	Steeds hoger opgeleid	Groei	Groot				
C	Toename van tijd- en plaatsafh. werken	Groei	Groot				?
D	Duurzamer mobiliteits-management	Groei	Groot		?	?	
E	Toename van niet-westerse werkende migranten	Groei	Groot				
	Toename van westerse werkende migranten	Groei	Groot		?	?	?
F	Flexibilisering – zzp'ers	Groei	Groot				?
	Flexibilisering – flexcontracten	Groei	Groot		?	?	?
G	Verstedelijking	Groei	Groot				
H	Ruimtelijke verschuivingen in werkgelegenheid	Groei	Groot		?	?	?
I	Krapte op de woningmarkt	Onzeker	Groot		?	?	?
J	Krapte op de arbeidsmarkt	Onzeker	Groot		?	?	?
K	Automatisering van werk	Onzeker	Groot	?	?	?	?
L	Polarisering	Groei	Groot	?	?	?	?
M	Vergrijzing van de beroepsbevolking	Groei	Groot		?	?	?
N	Sectorale verschuivingen van werkgelegenheid	Groei	Groot		?	?	?
O	Toename van grote deeltijdbanen	Groei	Groot	?	?	?	?
P	Integrale gebiedsontwikkeling	Groei	Klein		?	?	?
Q	Minder verhuisbewegingen	Beperkt	Groot		?	?	?
R	Verschuiving van huur- naar koopwoningen	Beperkt	Groot				?
S	Toename van werkende armen	Onzeker	Klein		?	?	?
T	Veranderende attitude rond werk	Onzeker	Groot		?	?	?
U	Meer particuliere beleggers	Onzeker	Klein		?	?	?
V	Meer microwoningen	Onzeker	Klein		?	?	?

afname verwacht
 toename verwacht
 weinig invloed verwacht
 ? weinig literatuur bekend

Onderstaand worden de geanalyseerde ontwikkelingen ingedeeld naar prioriteit voor mobiliteitsbeleid.

Meeste prioriteit: verwachte grote omvang en effect woon-werkverkeer

De meeste prioriteit in het mobiliteitsbeleid moet uitgaan naar ontwikkelingen die de komende tien jaar naar verwachting een groot effect hebben op de woning- of arbeidsmarkt en waarvan we een effect verwachten op meerdere indicatoren van het woon-werkverkeer. Voor deze ontwikkelingen is het nodig de relatie met het woon-werkverkeer verder te verdiepen. De ontwikkelingen die in deze groep vallen, zijn:

Toename van de arbeidsparticipatie van vrouwen: Door maatschappelijke veranderingen zal de arbeidsparticipatie van vrouwen naar verwachting verder toenemen. Deze toename uit zich vooral in een toename van het aantal werkuren van vrouwen. Door het grotere aantal werkende vrouwen op de arbeidsmarkt groeit de omvang van het totale woon-werkverkeer. Voor vrouwen is de woon-werk-reisafstand en -reistijd vaak korter dan voor mannen. Dit heeft onder andere te maken met het type banen dat ze hebben en met het feit dat vrouwen vaker dan mannen werk combineren met zorgtaken. De hieraan gerelateerde toename van het aantal tweeverdieners heeft als effect dat de gemiddelde reisafstand en reistijd voor werkenden afneemt. Tweeverdieners lijken namelijk vaker een strategische woonlocatiekeuze te maken, zo blijkt uit de literatuur. Wel heeft het aantal tweeverdieners een stimulerend effect op het autogebruik.

Steeds hoger opgeleid: Het aandeel hoog opgeleide werknemers stijgt naar verwachting verder. Hogeropgeleiden maken meer gebruik van de fiets en van het openbaar vervoer. Verder leggen ze vaak grotere afstanden af tussen de woon- en werklocatie. Dit resulteert in een verwachte toename van de gemiddelde reisafstanden en reistijd voor het woon-werkverkeer en in een afname van het aandeel autogebruik. De toename van het aantal hoogopgeleiden leidt ook tot een toename van het aantal woon-werkverplaatsingen. Dit komt doordat hogeropgeleiden meer participeren op de arbeidsmarkt en doordat de aanwezigheid van hogeropgeleiden tot nieuwe banen leidt.

Toename van tijd- en plaatsonafhankelijk werken: Mede door de technologische ontwikkeling zet deze ontwikkeling naar verwachting verder door, met een geringer aantal verplaatsingen voor het woon-werkverkeer als gevolg. Zo maken mensen minder reisdagen als ze één of meer weekdagen thuis werken. Het effect op het aandeel autogebruik is beperkt. Tegelijkertijd blijken mensen die veel gebruik maken van thuiswerkmogelijkheden, vaak verder van het werk te wonen; de gemiddelde woon-werkafstand en woon-werkreistijd kan dus toenemen. De noodzaak om in de buurt van het werk te gaan wonen lijkt voor thuiswerkers af te nemen. Hoe de mogelijkheden voor tijd- en plaatsonafhankelijk werken de keuze voor de woon- en werklocatie precies beïnvloeden, is (nog) niet duidelijk.

Duurzamer mobiliteitsmanagement: Deze ontwikkeling zet onder invloed van een groter milieubewustzijn naar verwachting door onder werkgevers. Duurzaam mobiliteitsmanagement heeft een afnemend effect op het aantal verplaatsingen voor woon-werkverkeer (doordat thuiswerken wordt gestimuleerd) en het aandeel autogebruik (doordat het gebruik van duurzame vervoermiddelen wordt gestimuleerd). Een effect op de gemiddelde woon-werkreisafstand of woon-werkreistijd is afhankelijk van het type maatregelen, zoals een verhuisprijs. Overigens biedt de literatuur geen informatie over de mate waarin werkgevers in Nederland duurzaam mobiliteitsmanagement toepassen en wat precies de effecten hiervan zijn.

Toename van werkende migranten: Er zijn steeds meer buitenlandse werknemers werkzaam op de Nederlandse arbeidsmarkt. Hierdoor neemt het aantal woon-werkverplaatsingen toe. Uit de literatuur blijkt dat er op het gebied van woon-werkverkeer verschillen bestaan tussen migranten en Nederlanders. Migrantenvrouwen lijken een iets langere reistijd te hebben tussen hun woon- en werklocaties en hiervoor minder gebruik te maken van de fiets en de auto (zij maken vooral meer gebruik van het openbaar vervoer). Of en in welke mate er verschillen zijn tussen westerse en niet-westerse migranten is minder duidelijk.

Flexibilisering: Door een veranderende werkwijze zal flexibilisering – steeds meer flexibele/tijdelijke contracten en zelfstandigen zonder personeel (zzp'ers) – op de arbeidsmarkt de komende jaren naar

verwachting aanhouden. Onderzoek in het buitenland suggereert dat meer tijdelijke contracten leiden tot grotere woon-werkafstanden en woon-werkreistijden omdat mensen met een tijdelijk contract minder geneigd zijn te verhuizen voor het werk. Dit suggereert dat het aandeel autogebruik in het woon-werkverkeer zal toenemen. Daarentegen stimuleert de groei van het aantal zzp'ers over het algemeen (mogelijk) meer werk aan huis, aldus de bestaande literatuur. Er wordt dus een relatie verwacht tussen flexibilisering en het woon-werkverkeer. Wel ontbreekt het aan concreet onderzoek naar de effecten voor verschillende groepen flexwerkers.

Verstedelijking: Prognoses duiden op een verdergaande verstedelijking in de komende tien jaar. Mensen die in de stad wonen, hebben gemiddeld een kortere reisafstand maar wel een langere reistijd dan mensen die in landelijk gebied wonen. We verwachten een toenemende druk op de fietspaden en het openbaar vervoer, aangezien beide vervoermiddelen veel in de steden worden gebruikt. Het aandeel autogebruik neemt als gevolg van deze ontwikkeling naar verwachting juist af.

Ruimtelijke verschuiving van werkgelegenheid: Werk zal naar verwachting meer verschuiven in de richting van de stedelijke gebieden en de randen van steden. Dit heeft ook te maken met de verstedelijking. De clustering van mensen en werk in de steden leidt ertoe dat de gemiddelde woon-werkafstand en het aandeel autogebruik tussen woon- en werklocaties waarschijnlijk afnemen. Of de reistijd ook afneemt, is afhankelijk van de drukte die ontstaat in steden. Er worden geen effecten verwacht op het aantal woon-werkverplaatsingen.

Enige prioriteit: onzekere omvang maar effect woon-werkverkeer

Enige prioriteit moet worden geven aan ontwikkelingen waarvan onzeker is hoe groot hun effect op de woning- of arbeidsmarkt de komende tien jaar is maar die wel effect zullen hebben op woon-werkverkeer als de ontwikkeling doorzet. In dit kader is het van belang om de *effecten op het woon-werkverkeer via scenario's in kaart te brengen*. De ontwikkelingen die in deze groep vallen, zijn:

Krapte op de woningmarkt: Naar verwachting houdt de (regionale) woningmarktkrapte in de stedelijke gebieden voorlopig aan. Dit heeft te maken met de beperkte bouwcapaciteit. Op langere termijn is de ontwikkeling echter onzeker, vanwege de relatie met de economische hoogconjunctuur. Door de hoge woningprijzen is het lastig om een geschikte woning te vinden nabij de werkplek. Dit kan ertoe leiden dat met name voor armere groepen in de stad de woon-werkafstanden en de woon-werkreistijd toenemen. Hierdoor ontstaat een grotere mismatch tussen de woon- en de werklocatie, waardoor het aandeel autogebruik waarschijnlijk toeneemt. Er worden geen effecten verondersteld op het aantal woon-werkverplaatsingen.

Krapte op de arbeidsmarkt: De krapte op de arbeidsmarkt zet naar verwachting voorlopig door. Wel is deze ontwikkeling mede afhankelijk van de conjunctuur, waardoor ze onzeker is. In sectoren als de zorg en de technische beroepen lijkt er een structureel tekort aan personeel te zijn. Arbeidsmarktkrapte maakt dat er per werknemer relatief veel banen beschikbaar zijn. Hierdoor wordt het mogelijk gemakkelijker om een baan te vinden op kortere afstand van de woonlocatie, waardoor individuele reisafstanden kunnen afnemen. Tegelijkertijd neemt het aantal mensen dat zich op de arbeidsmarkt begeeft toe, en hiermee het totale woon-werkverkeer. Daardoor wordt ook meer congestie en dus mogelijk hogere reistijden verwacht. Er zijn geen aanwijzingen dat zich effecten zullen voordoen op het aandeel autogebruik.

Automatisering van werk: In hoeverre de automatisering van invloed is en gaat zijn op de arbeidsmarkt, is nog niet geheel duidelijk. Automatisering leidt enerzijds tot het verdwijnen van banen en anderzijds tot extra banen. Het netto-effect van de ontwikkeling is onzeker. Wanneer het totaal aantal banen afneemt, neemt het aantal woon-werkverplaatsingen waarschijnlijk af. Volgens de literatuur raakt automatisering met name werkenden aan de onderkant van de arbeidsmarkt. Deze groep krijgt mogelijk te maken met grotere woon-werkafstanden, doordat zij minder makkelijk verhuizen en op zoek moeten naar ander werk. Effecten op het aandeel autogebruik worden in eerste instantie niet verwacht.

Minder prioriteit: overige ontwikkelingen

Vanuit mobiliteitsperspectief is in het beleid minder prioriteit nodig voor ontwikkelingen die de komende tien jaar een beperkte relatie hebben met het woon-werkverkeer of die een naar verwachting beperkt effect hebben op de woning- of arbeidsmarkt. Wel is het zinvol deze *ontwikkelingen enigszins te volgen*, mede omdat ze invloed hebben op sommige indicatoren van het woon-werkverkeer, dan wel effect kunnen hebben op lokale of regionale schaal. Hieronder volgt een overzicht van deze ontwikkelingen:

Ontwikkelingen die de komende tien jaar naar verwachting een grote omvang hebben maar een beperkte relatie met het woon-werkverkeer, zijn de **vergrijzing op de arbeidsmarkt** (stijging van de gemiddelde leeftijd van werknemers), de groei van het aandeel **grote deeltijdbanen** (meer banen van 25-35 uur ten koste van voltijdbanen), **sectorale verschuivingen van werk** (richting steeds meer dienstverlenende en technische beroepen) en **polarisering** (afname van banen op middelbaar niveau).

Een andere ontwikkeling met een onzekere omvang in de komende tien jaar, maar naar verwachting een beperkte relatie met het woon-werkverkeer, is de **veranderende attitude rond werk**. Het gaat hier om een andere werkhouding voor de nieuwe generaties en de hieraan gerelateerde hogere vrijwillige baanmobiliteit. In de literatuur vinden we voor deze ontwikkeling echter weinig (duidelijk) bewijs. Dit maakt haar onzeker.

Voor een andere groep onderzochte ontwikkelingen zal de omvang de komende tien jaar naar verwachting klein zijn, maar is er wel een relatie met het woon-werkverkeer. Hierin vallen ten eerste de **afnemende verhuisgeneigdheid** (steeds minder verhuizen) en de **verschuiving van huur- naar koopwoningen** (steeds meer mensen wonen in een koopwoning). De verwachting is dat deze ontwikkelingen zich de komende tien jaar slechts in beperkte mate doorzetten. Ook de ontwikkeling richting **meer werkende armen** (steeds meer werkenden met een minimuminkomen) wordt voor de komende tien jaar ingeschat als beperkt; dit omdat de ontwikkeling voor de komende jaren onzeker is en het hier slechts een kleine groep werkenden betreft. **Integrale gebiedsontwikkeling** (het efficiënt combineren van woon- en werkfuncties) is een ontwikkeling die zich naar verwachting doorzet, maar deze vindt met name plaats in de stedelijke gebieden.

Ontwikkelingen met een naar verwachting kleine omvang in de komende tien jaar en een beperkte relatie met woon-werkverkeer zijn de ontwikkeling van het aantal **particuliere beleggers** (opkopen van woningen voor de verhuur) en het aantal **microwoningen** (woningen kleiner dan 50 vierkante meter). Onzeker is in welke mate deze ontwikkelingen zich de komende tien jaar doorzetten. Omdat ze voornamelijk plaatsvinden in de stedelijke centra, achten we de totale omvang op de woningmarkt beperkt. Ook de effecten op het woon-werkverkeer zijn naar verwachting met name beperkt tot de stedelijke centra.

Tot besluit: vervolgstudies nodig

Uit deze studie blijkt dat het lastig is om duidelijkheid te verschaffen over de mate waarin de besproken effecten op het woon-werkverkeer daadwerkelijk zullen optreden. Niet alleen doen zich verschillende ontwikkelingen tegelijkertijd voor, ook spelen aspecten een rol die niet in de woon- en werkontwikkelingen zijn terug te zien, zoals verbeteringen in de vervoerwijzen en de aanleg van infrastructuur. Door op basis van een kwalitatieve studie verwachtingen te schetsen geeft het KiM in deze studie een aanzet tot het inschatten van de effecten die bepaalde ontwikkelingen hebben op het woon-werkverkeer. Vervolgonderzoek is echter nodig om, bijvoorbeeld met behulp van de verkeersmodellen, effecten nader te kwantificeren en waar nodig te verdiepen.

We signaleren de volgende onderwerpen voor nader onderzoek:

- de mate waarin werkgevers duurzaam mobiliteitsmanagement toepassen;
- de gevolgen van tijd- en plaatsonafhankelijk werken voor de keuze van de woon- en werklocatie;
- de effecten van vormen van integrale gebiedsontwikkeling op het (woon-werk)verplaatsingsgedrag;
- de effecten van flexibilisering voor verschillende groepen met een flexibel arbeidscontract;
- het woon-werkverkeer van verschillende groepen migranten;
- het woon-werkverplaatsingsgedrag van jonge en oude generaties;
- het effect van verdergaande verstedelijking en woningmarktkrapte op de werkbereikbaarheid;
- toekomstverkenning van de effecten van automatisering op het woon-werkverkeer;
- het kwantificeren van de inzichten uit de studie richting verkeersmodellen;
- verdiepen kennis over het woon-werkverkeer in Nederland.

Inhoud

Samenvatting 2

1 Introductie 12

- 1.1 Aanleiding 12
- 1.2 Doel en onderzoeksvragen 12
- 1.3 Afbakening 12
- 1.4 Leeswijzer 13

2 Conceptueel kader 14

- 2.1 Ontwikkelingen in wonen en werken en woon-werkverkeer 14
- 2.2 De relatie met woon-werkverkeer verklaard 15

3 Onderzoeksaanpak 17

- 3.1 Definieren van ontwikkelingen 17
- 3.2 De relatie met woon-werkverkeer 18
- 3.3 Synthese en prioritering voor vervolgonderzoek 19

4 Prognose: Grote omvang, effect woon-werkverkeer 23

- A. Toename arbeidsparticipatie van vrouwen 23
- B. Steeds hoger opgeleid 28
- C. Toename van tijd- en plaatsafhankelijk werken 32
- D. Duurzamer mobiliteitsmanagement van werkgevers 36
- E. Toename werkende migranten 39
- F. Flexibilisering 45
- G. Verstedelijking 49
- H. Ruimtelijke verschuivingen in werkgelegenheid 53

5 Prognose: Onzekere omvang, effect woon-werkverkeer 57

- I. Krapte op de woningmarkt 57
- J. Krapte op de arbeidsmarkt 61
- K. Automatisering van werk 64

6 Prognose: Grote omvang, beperkt effect woon-werkverkeer 69

- L. Polarisatie 69
- M. Vergrijzing van de beroepsbevolking 73
- N. Sectorale verschuivingen in werkgelegenheid 77
- O. Toename van grote deeltijdbanen 81

7 Prognose: Kleine omvang, effect woon-werkverkeer 86

- P. Integrale gebiedsontwikkeling 86
- Q. Minder verhuisbewegingen 89
- R. Verschuiving van huur- naar koopwoningen 92
- S. Toename werkende armen 95

8 Prognose: Onzekere omvang, beperkt effect woon-werkverkeer 99

- T. Veranderende attitude ten opzichte van werk 99

9 Prognose: Kleine omvang, beperkt effect woon-werkverkeer 103

- U. Meer particuliere beleggers 103
- V. Meer microwoningen 106

H4

H5

H6

H7

H8

H9

10 Synthese en onderzoeksagenda 112

Summary 125

Referenties 131

Bijlage 1: Lijst met gesproken experts 140



1 Introductie

1.1 Aanleiding

Eén van de belangrijke motieven voor onze mobiliteit is het feit dat we werken en ons daarvoor verplaatsen tussen ons woon- en werkadres. Zo'n 22% van al onze verplaatsingen en 35% van de reizigerskilometers zijn woon-werk gerelateerd (Mobiliteitsbeeld, 2017). Veranderingen in het woon-werkverplaatsingsgedrag zijn dan ook van significante invloed op de ontwikkeling van de totale mobiliteit. Daarnaast vindt een groot deel van het woon-werkverkeer tijdens de spits plaats, wanneer de capaciteitsproblematiek en daarmee het reistijdverlies en de uitstoot het grootst is. Dit alles maakt het relevant om goed inzicht te hebben in het woon-werkverkeer en aspecten die dit beïnvloeden.

Belangrijke factoren in het begrijpen van ontwikkelingen in woon-werkverkeer zijn veranderingen in wonen en werken. Wat betreft het wonen kunnen we denken aan fenomenen als verdergaande verstedelijking en woningmarktkrapte. Bij veranderingen op het gebied van werken, hebben we het bijvoorbeeld over de toenemende arbeidsparticipatie van vrouwen, het langer doorwerken van ouderen (al dan niet verplicht) en de toename van flexibele contracten.

Ondanks de toch wel vanzelfsprekende relatie tussen ontwikkelingen in wonen en werken enerzijds en mobiliteit anderzijds, is onderzoek op dit vlak vaak gefragmenteerd, vrij algemeen of slechts beperkt toepasbaar op de Nederlandse context. Het ontbreekt aan een breed en gedetailleerd overzicht van de wisselwerking tussen woning- en arbeidsmarktontwikkelingen en mobiliteit, te beginnen bij het woon-werkverkeer. Dergelijke kennis helpt om vroegtijdig te kunnen anticiperen op (externe) ontwikkelingen en hieraan gerelateerde beleidsinitiatieven die de mobiliteit en hieraan gekoppelde beleidsdoelen als congestiereductie en duurzaamheid kunnen beïnvloeden. De inzichten kunnen ook helpen om verkeersmodellen en scenario's verder te optimaliseren. Daarnaast geeft kennis over het woon-werkreisgedrag van groepen werkenden die geraakt worden door de ontwikkelingen op de woning- of arbeidsmarkt mogelijk aanknopingspunten voor beleid. Zijn er groepen met een afwijkend woon-werkreispatroon die mogelijk meer aandacht behoeven? Deze studie beoogt aan bovenstaande aspecten bij te dragen.

1.2 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van deze studie is een breder inzicht te verschaffen in de wisselwerking tussen ontwikkelingen in wonen en werken enerzijds en het Nederlandse woon-werkverkeer anderzijds.

De onderzoeksvragen die we in deze studie beantwoorden zijn:

- Welke ontwikkelingen vinden er plaats in het wonen en werken?
- Wat is er bekend over de relatie tussen deze ontwikkelingen en woon-werkverkeer?
- Wat is de verwachte invloed van deze ontwikkelingen op het woon-werkverkeer in de komende tien jaar?

1.3 Afbakening

In dit rapport onderzoeken we de relatie tussen woon-werkverkeer en ontwikkelingen op de woning- en arbeidsmarkt. Echter, bij sommige ontwikkelingen in wonen en/of werken is de relatie met woon-werkverkeer niet of nauwelijks aanwezig. Daarom hebben we besloten in deze studie enkel ontwikkelingen te

bespreken die (naar verwachting) de woonlocatie, werklocatie of het woon-werkverkeer met betrekking tot het vervoersmiddel of verplaatsingsgedrag (kunnen) beïnvloeden. Kortom, ontwikkelingen die alleen betrekking hebben op een bepaald kenmerk van de woning (e.g. groeiende interesse voor jaren '30 stijl en gasloze woningen) of bedrijfspand (e.g. modern gebouw en open kantoortuinen) worden niet meegenomen.

We richten ons op ontwikkelingen in wonen en werken die op dit moment gaande zijn en bekijken wat de verwachte invloed is van deze ontwikkelingen op (ten minste) de middellange termijn (de komende tien jaar). Hoe verder we vooruit trachten te kijken, hoe meer onzekerheid er bestaat. Het kiezen voor een overzichtelijke periode van tien jaar maakt het mogelijk om ontwikkelingen uit het recente verleden door te trekken naar de toekomst.

Ondanks dat we een verwachting uitspreken wat betreft het doorzetten van ontwikkelingen in de komende tien jaar en de mogelijke effecten voor woon-werkverkeer, vertalen we deze verwachte effecten niet naar concrete cijfers, zoals in verkeersmodellen en scenario's. In deze kwalitatieve studie beogen we met name meer zicht te krijgen op hoe arbeids- en woningmarktontwikkelingen het aantal woon-werkverplaatsingen, de gemiddelde woon-werkreisafstand en -reistijd en het aandeel autogebruik zouden kunnen beïnvloeden. Dit op basis van aanwezige literatuur en expertgesprekken, of op basis van een beredeneerde inschatting. Vervolgstudie zou deze relaties verder kunnen verdiepen en waar mogelijk kwantificeren.

Het doel van dit rapport is om van 'buiten' (wat speelt er in de buitenwereld) naar 'binnen' (wat betekent het voor mobiliteit) te kijken. Uiteraard is het zo dat er ook andere aspecten zijn die het woon-werkverkeer beïnvloeden, zoals de ontwikkelingen in zelfrijdende voertuigen. Het doel van de huidige studie richt zich op het verdiepen van relaties met de woningmarkt en arbeidsmarkt, ontwikkelingen buiten deze terreinen worden in deze studie buiten beschouwing gelaten.

1.4 Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken wordt de relatie tussen woning- en arbeidsmarktontwikkelingen en woon-werkverkeer nader geanalyseerd. Hoofdstuk 2 schets een conceptueel kader dat gebruikt wordt om de relatie tussen enerzijds de woning- en arbeidsmarktontwikkelingen en anderzijds het woon-werkverkeer te verduidelijken. Daarna wordt in hoofdstuk 3 de aanpak van dit onderzoek besproken, waarbij aandacht wordt besteed aan hoe de ontwikkelingen zijn geïdentificeerd. In [Hoofdstuk 4-9](#) volgt een analyse van de geselecteerde arbeidsmarkt- en woningmarktontwikkelingen, in volgorde van prioritering voor beleid. Per ontwikkeling wordt uitgelegd wat deze inhoudt, wat de verwachting is voor de ontwikkeling, en wat er bekend is in de literatuur met betrekking tot woon-werkverkeer. Ten slotte volgt in [Hoofdstuk 10](#) een synthese waarin de ontwikkelingen in samenhang worden bekeken: Welke ontwikkelingen op het gebied van wonen en werken zijn het meest van belang in relatie tot woon-werkverkeer? Wat kunnen we verwachten voor woon-werkverkeer wanneer we de ontwikkelingen in samenhang bekijken? En wat zijn de beleidsimplicaties hiervan? Tevens wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste punten voor vervolgonderzoek.

2 Conceptueel kader

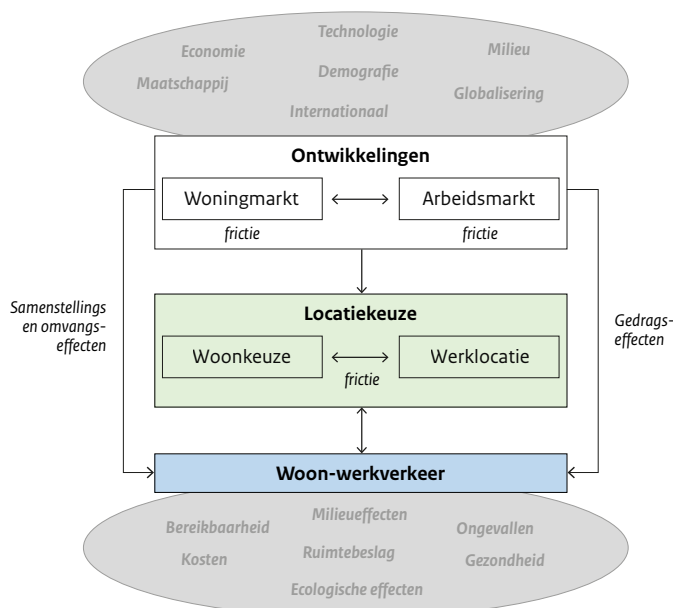
In dit hoofdstuk beschrijven we op welke manieren ontwikkelingen op de arbeids- en woningmarkt het woon-werkverkeer kunnen beïnvloeden. Paragraaf 2.1 focust op de relatie tussen ontwikkelingen op de arbeids- en woningmarkt en het woon-werkverkeer. In paragraaf 2.2, wordt er verder ingezoomd op specifieke indicatoren van het woon-werkverkeer.

2.1 Ontwikkelingen in wonen en werken en woon-werkverkeer

Figuur 1 geeft de relatie tussen ontwikkelingen in wonen en werken enerzijds en woon-werkverkeer anderzijds op een grafische manier weer. Als eerste is het goed om te beseffen dat woning- en arbeidsmarktontwikkelingen worden gedreven door veranderingen op macroniveau, zoals maatschappelijke (e.g. digitalisering, emancipatie), demografische (e.g. vergrijzing, kleinere huishoudens) en sociaal-economische ontwikkelingen (e.g. conjunctuur, globalisering). Daarnaast beïnvloeden ontwikkelingen op het gebied van wonen en werken ook elkaar; zo hangt de groeiende arbeidsparticipatie van vrouwen direct samen met het toenemende aantal tweeverdieners. Woon- en baankeuze vinden daarnaast beide plaats in een markt met de nodige frictie en beperkingen. Zo legt een ontwikkeling als woningmarkt-krapte een beperking op de vrije woningkeuze van mensen.

Arbeidsmarkt- en woningmarktontwikkelingen kunnen de woon- en werklocatie beïnvloeden (Figuur 1). Tijd- en plaatsonafhankelijk werken maakt het bijvoorbeeld mogelijk om onderweg en thuis te werken. Daarom kan er voor gekozen worden om minder vaak naar het werk te reizen, en om verder van het werk te gaan wonen. Dergelijke keuzes hebben effect op de ontwikkeling van het woon-werkverkeer. De ruimtelijke frictie tussen de woon- en werklocatie zorgt voor woon-werkverkeer.

Figuur 1 Conceptualisering relatie ontwikkelingen op de woning- en arbeidsmarkt en woon-werkverkeer.



Los van of via de effecten op de woon- en werklocatie kunnen woning- en arbeidsmarktontwikkelingen omvangseffecten, samenstellingseffecten of gedragseffecten hebben op het woon-werkverkeer. Een voorbeeld van een omvangseffect is de toenemende arbeidsparticipatie van ouderen en van vrouwen. Dit vergroot de beroepsbevolking waardoor het aannemelijk is dat er meer woon-werkverplaatsingen zullen plaatsvinden, wat weer een effect heeft op het woon-werkverkeer. Een voorbeeld van een samenstellingseffect is als mensen switchen van een voltijd- naar een deeltijdbaai, waardoor de verhouding van verschillende groepen op de arbeidsmarkt, met beide een ander verplaatsingsgedrag, verandert. Dit kan effecten hebben op het (gemiddelde) woon-werk-verplaatsingsgedrag. Een voorbeeld van een gedragseffect is de situatie waarin mensen, als gevolg van een andere werkattitude, gaan switchen van vervoermiddelkeuze. Soms spelen er tegelijkertijd omvangseffecten, samenstellingseffecten en gedrags-effecten; een hogere arbeidsparticipatie van vrouwen leidt niet alleen tot een grotere omvang van de beroepsbevolking maar ook tot relatief meer vrouwen in de arbeidspopulatie en dus in het woon-werkverkeer.

Afhankelijk van de ontwikkelingen in wonen en werken, kunnen de effecten op woon-werkverkeer positieve of negatieve maatschappelijk gevolgen hebben. Zo kunnen ze bijvoorbeeld negatieve effecten hebben op bereikbaarheid als het aantal verplaatsingen toeneemt, of op het milieu wanneer het autogebruik toeneemt (Figuur 1).

2.2 De relatie met woon-werkverkeer verklaard

In deze studie focussen we op de gevolgen van arbeidsmarkt- en woningmarktontwikkelingen voor de gemiddelde woon-werkreisafstand en -reistijd, de vervoersmiddelkeuze en het aantal verplaatsingen. Daarom zoomen we in Figuur 2 verder in op de relaties binnen en tussen het groene blok “locatiekeuze” en het blauwe blok “ontwikkelingen woon-werkverkeer” van Figuur 1.

De ruimtelijke frictie tussen een woon- en werklocatie leidt tot een bepaalde woon-werkreisafstand. We maken soms onderscheid tussen reizen binnen één gemeente en reizen tussen gemeentes. Het reizen tussen twee verschillende gemeentes, waarvan één de gemeente is waarin men woonachtig is en de andere de gemeente waarin men werkzaam is, noemen we in deze studie pendelen. Om de reisafstand te overbruggen, zijn investeringen nodig qua tijd, geld, energie etc. Dit kunnen eenmalige investeringen zijn, zoals de aanschaf van een fiets, of variabele kosten, zoals de tijdsinvesteringen en brandstofkosten van een autoreis. Een deel van deze kosten kunnen gedekt worden door de werkgever, wat deel uitmaakt van de arbeidsvoorwaarden. Voorbeelden hiervan zijn het beschikbaar stellen van een leaseauto, het aanbieden van een woon-werkreisvergoeding of de deelname aan een fietsplan.

In theorie, zijn er voor elke woon-werkreis verschillende vervoersmiddelkeuzes beschikbaar die leiden tot een bepaalde reistijd. In de praktijk zijn sommige vervoersmiddelen geen optie omdat ze niet beschikbaar zijn voor een individu (e.g. bezit geen auto), ze niet geschikt zijn voor de reisafstand (e.g. lopen bij meer dan 5 km) of voor een specifieke herkomst-bestemming combinatie (e.g. geen openbaarvervoersmogelijkheden bij de bestemming) (Van der Waard en Visser, 2018). Op basis van de investeringen die nodig zijn om de woon-werkafstand te overbruggen, kiest een individu een vervoersmiddel – reistijd combinatie. Hierbij kunnen ook andere overwegingen van belang zijn, bijvoorbeeld dat de kinderen op de weg naar het werk nog naar school moeten worden gebracht of er boodschappen moeten worden gedaan op de weg naar huis. Dit kan als een deel van de ‘investering’ worden gezien.

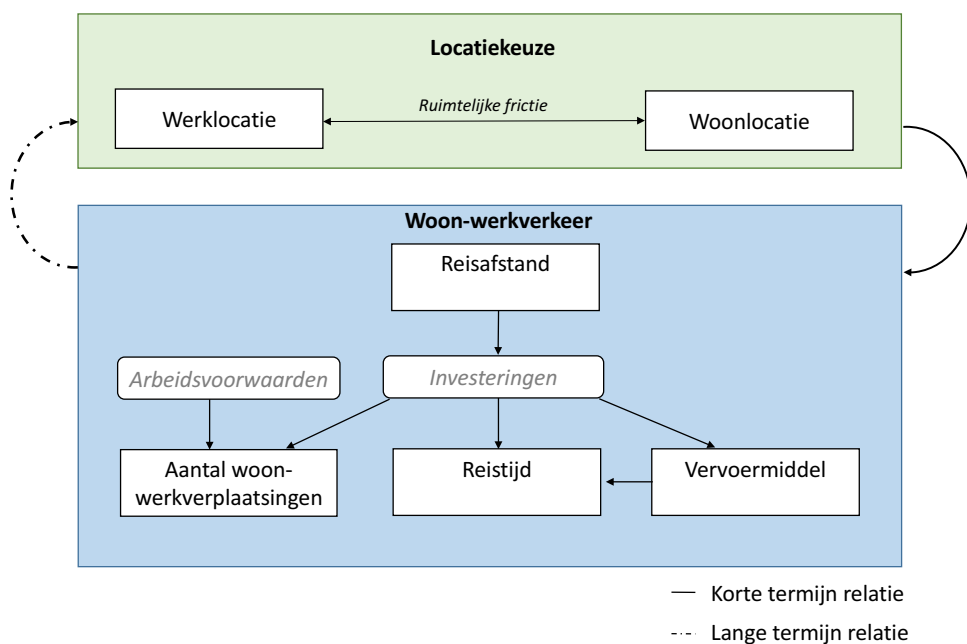
Het is hierbij goed om te benadrukken dat woon-werkreistijd niet per definitie een negatief iets is. Een woon-werkreistijd van circa 15 min (enkele reis) vindt men ideaal en wordt meer gewaardeerd dan geen enkele reistijd hebben (Milakis en van Wee, 2018). De reistijd wordt onder andere gebruikt om te relaxen, de dag te plannen en afstand te scheppen tussen wonen en werken. Echter, woon-werkreistijden van boven de 45 min (enkele reis) worden vaak gezien als te lang, ineffectief, stressvol, vermoeiend, en als tijds- en energieverspilling (Milakis en van Wee, 2018).

De arbeidsomstandigheden en -voorwaarden bepalen ook grotendeels de frequentie van de woon-werkverplaatsingen van een individu. Zo is van belang of een werknemer in deeltijd of voltijds werkt, over hoeveel dagen de werkuren verspreid zijn, en of de werknemer thuis mag werken of binnen bepaalde tijdsblokken op kantoor moet zijn. Ook de investeringen die het individu moet doen om op zijn werk te komen zijn van belang voor het aantal woon-werkverplaatsingen. Het is bekend dat mensen die een lange woonwerkreistijd en -afstand hebben, vaker geneigd zijn om thuis te werken dan mensen die dichtbij hun werk wonen (De Vos et al., 2018; Muhammad et al., 2007; van Ham en Hooimeijer, 2009; Zhu, 2013; Zijlstra et al., 2018).

Alle woon-werkverplaatsingen van alle individuen samen bepalen uiteindelijk het aantal woon-werkverplaatsingen. Dit totaal kan de investeringen die nodig zijn om een bepaalde reisafstand te overbruggen beïnvloeden. Veel meer woonwerkverplaatsingen leidt bijvoorbeeld tot meer drukte, wat kan resulteren in een langere reistijd of tot een minder comfortabele reis.

Op de langere termijn kunnen arbeidsomstandigheden en -voorwaarden de woon- of werklocatie beïnvloeden. Men zal sneller geneigd zijn om verder van het werk te gaan wonen of een baan ver weg te accepteren, als de woon-werkkosten volledig worden vergoed, het mogelijk is om in de trein te werken en de mogelijkheid bestaat om regelmatig thuis te werken dan wanneer dit allemaal niet mogelijk is. Ook kan een (te) lange reistijd leiden tot het heroverwegen van de woon- of werklocatie op de langere termijn (van Ommeren, 1999; Van Ommeren et al., 2000). Hierbij is het ook van belang om op te merken dat de woon- en werklocatie elkaar beïnvloeden. Hoewel werk zelden de primaire reden is om te verhuizen (BZK, 2015), wordt de werklocatie waarschijnlijk wel in gedachten gehouden bij het selecteren van een woonlocatie (Tillema, 2007). Dit geldt ook andersom, een nieuwe baan wordt alleen geaccepteerd als de werklocatie te bereiken is vanuit de woonlocatie (of als men bereid is om te verhuizen op de korte termijn). Het conceptueel kader van de invloed op het woon-werkverkeer is samengevat in Figuur 2.

Figuur 2 Conceptualisering verschillende begrippen van het woon-werkverkeer.



3 Onderzoeksaanpak

Dit onderzoek bestaat uit drie stappen. In de eerste stap worden arbeidsmarkt- en woningmarkt-ontwikkelingen geïdentificeerd op basis van een literatuurstudie en expertinterviews. In de tweede stap wordt bekeken wat er in de literatuur bekend is over de effecten van de geïdentificeerde ontwikkelingen op het woon-werkverkeer. In de derde stap worden de verschillende arbeidsmarkt- en woningmarkt-ontwikkelingen in samenhang geanalyseerd.

3.1 Definiëren van ontwikkelingen

Om inzicht te krijgen in ontwikkelingen op het gebied van werken en wonen is in de eerste plaats een verkennend literatuuronderzoek uitgevoerd. Hierbij is zowel gekeken naar wetenschappelijke literatuur als naar andere relevante documenten zoals beleidsstukken, vaktijdschriften en media.

De literatuurstudie vullen we aan met gegevens uit interviews met experts op het gebied van arbeidsmarkt-, woningmarkt- en woon-werkverkeer. De experts zijn gevonden op basis van het contacteren van bekende instituten en afdelingen die zich bezighouden met de woning- en arbeidsmarkt. In totaal hebben we twaalf expertinterviews gehouden, zie bijlage 1 voor een lijst van de externe experts. De ontwikkelingen die zijn genoemd in de expertinterviews en die we zelf gevonden hebben in de literatuur, proberen we te onderbouwen met data van CBS-statline, aangevuld met wat andere bronnen. In sommige gevallen is het lastig om een ontwikkeling over de tijd te kwantificeren, omdat de ontwikkeling nog maar een relatief korte tijd speelt (bv. microwoningen, particuliere beleggers) of slecht meetbaar is (bv. automatisering, integrale gebiedsontwikkeling). We hebben er toch voor gekozen om deze ontwikkelingen op te nemen in het rapport, aangezien ze belangrijk kunnen worden in de toekomst en/of beleidsmatig relevant zijn.

Per ontwikkeling bespreken we het verloop in de afgelopen circa tien jaar (afhankelijk van de ontwikkeling wordt soms over een langere of kortere tijdreeks gekeken). Daarna kijken we vooruit naar de komende tien jaar: zet de ontwikkeling naar verwachting de komende tien jaar sterk door, of vlakkt de trend de komende jaren af? Deze verwachting is gebaseerd op de uitkomst van expertgesprekken, wetenschappelijke literatuur, gepubliceerde scenario studies (zoals de toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving (WLO)) en het verloop uit het verleden. Ook proberen we aan te geven hoe zeker of onzeker de verwachting voor de toekomst is. In totaal hebben we vijftien arbeidsmarktontwikkelingen en zeven woningmarktontwikkelingen geïdentificeerd, zie Tabel 1 (in volgorde waarin ze worden besproken).

Tabel 1 Gedefinieerde ontwikkelingen op het gebied van werken en wonen.

	Ontwikkelingen	Werken	Wonen
A	Toename arbeidsparticipatie van vrouwen	X	
B	Steeds hoger opgeleid	X	
C	Toename van tijd- en plaatsafhankelijk werken	X	
D	Duurzamer mobiliteitsmanagement van werkgevers	X	
E	Toename werkende migranten	X	
F	Flexibilisering	X	
G	Verstedelijking		X
H	Ruimtelijke verschuivingen in werkgelegenheid	X	
I	Krapte op de woningmarkt		X
J	Krapte op de arbeidsmarkt	X	
K	Automatisering van werk	X	
L	Polarisering	X	
M	Vergrijzing van de beroepsbevolking	X	
N	Sectorale verschuivingen van werkgelegenheid	X	
O	Toename grote deeltijdbanen	X	
P	Integrale gebiedsontwikkeling		X
Q	Minder verhuisbewegingen		X
R	Verschuiving van huur- naar koopwoningen		X
S	Toename werkende armen	X	
T	Veranderende attitude rond werk	X	
U	Meer particuliere beleggers		X
V	Meer microwoningen		X

3.2 De relatie met woon-werkverkeer

Na een korte inhoudelijke bespreking van de ontwikkeling en de middellange termijn prognose, hebben we per ontwikkeling in kaart gebracht wat er bekend is over de relatie met woon-werkverkeer. Hiervoor is gebruik gemaakt van wetenschappelijke en grijze literatuur, expertgesprekken en interne brainstorm-sessies. We proberen zoveel mogelijk bronnen te gebruiken die de Nederlandse situatie weerspiegelen. Echter, vaak zijn deze niet of nauwelijks beschikbaar. Daarom wijken we ook uit naar de internationale literatuur, aangezien deze relaties bevatten die mogelijk ook gelden voor de Nederlandse context. Hierbij proberen we een inschatting te maken in welke mate de buitenlandse relaties ook gelden voor de Nederlandse situatie.

De effecten van de ontwikkelingen op het woon-werkverkeer worden besproken aan de hand van het aantal woonwerkverplaatsingen, de gemiddelde reisafstand, gemiddelde reistijd en de vervoermiddelkeuze, waarbij we met name focussen op het aandeel autogebruik. Dit omdat autogebruik zowel vanuit het perspectief van congestie als milieu de meeste negatieve effecten met zich meebrengt. Per ontwikkeling maken we aan de hand van literatuur en expertgesprekken een inschatting in hoeverre er de komende tien jaar een effect op deze indicatoren kan worden verwacht. Zijdelings worden ook indicatoren zoals reisdagen en vertrektijden besproken, wanneer deze bij specifieke ontwikkelingen in het oog springen.

3.3 Synthese en prioritering voor vervolgonderzoek

In de synthese proberen we de informatie die verzameld is samenhang te bekijken. Als eerste presenteren we een tabel waarin we per ontwikkeling de verwachte omvang voor de arbeidsmarkt of woningmarkt voor de komende tien jaar en de veronderstelde relaties met woon-werkverkeer samenvatten. We bespreken vervolgens per indicator (aantal woon-werkverplaatsingen, gemiddelde woon-werkreisafstand, woon-werkreistijd en aandeel autogebruik) wat we qua ontwikkeling verwachten voor de komende tien jaar.

Daarna maken we een inschatting van de beleidsrelevantie door middel van een drietal matrixen. De horizontale as van de matrixen geeft de ingeschatte omvang van de ontwikkeling aan. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen ontwikkelingen van naar verwachting grote omvang, onzekere omvang en kleine omvang op de woningmarkt of arbeidsmarkt voor de komende tien jaar. Onder 'grote omvang' benoemen we ontwikkelingen waarbij een grote groep werkenden is betrokken en waar een groei wordt verwacht in de komende tien jaar. Ontwikkelingen met een verwachte kleine omvang raken een kleinere groep werkenden of er wordt een beperkte groei verwacht de komende tien jaar. Van onzekere ontwikkelingen weten we niet goed of ze de komende jaren zullen doorzetten of niet.

De y-assen verschillen bij de drie matrixen. De eerste matrix presenteert de verwachte consequenties voor het woon-werkverkeer, waarbij een onderscheid gemaakt wordt tussen een verwacht effect en een verwacht beperkt effect (zie Figuur 3). Ontwikkelingen worden onder 'verwacht effect' geplaatst wanneer op meer dan twee van de onderzochte woon-werkindicatoren een effect wordt verwacht. Aan de matrix koppelen we handelingsperspectieven. Zo is het voor ontwikkelingen met een groot belang en verwacht effect op woon-werkverkeer nuttig om de relatie tussen beide verder te verdiepen, en is het voor onzekere ontwikkelingen relevant om scenario's uit te werken. We geven ook een indicatie of de ontwikkeling al bekend is in verkeersmodellen zoals LMS/NRM en TIGRIS, dan wel is meegenomen in WLO-scenario's. Aanvullend wordt een tweede matrix gepresenteerd met op de y-as het karakter van de ontwikkelingen; gaat het om een algemene/landelijke trend, dan kan worden afgestemd met economische- en sociale zaken. Wanneer het een ontwikkeling met een ruimtelijk specifiek karakter betreft, kan afstemming worden gezocht met ruimtelijke ordening, dan wel met regionale of lokale overheden. Een laatste tabel koppelt de ontwikkelingen aan een tweetal mobiliteitsbeleidsdoelen: bereikbaarheid en duurzaamheid. Voor relevante ontwikkelingen in wonen en werken wordt aangegeven of er een positief of negatief effect op deze beleidsdoelen wordt verwacht.

Figuur 3 Matrix om de ontwikkelingen onder te verdelen op basis van de verwachte effecten op het woon-werkverkeer.

	Verwacht effect woon-werkverkeer	Verwacht beperkt of lokaal effect woon-werkverkeer
Verwacht grote omvang (Verwachte groei en grote groep +10j)	1	3
Onzekere omvang (Groei +10j onzeker)	2	5
Verwacht kleine omvang (Kleine verwachte groei of kleine groep +10j)	4	6

- Verdiepen relatie tussen ontwikkeling en woon-werkverkeer, bijvoorbeeld op het niveau van groepen werkenden.
- Uitwerken verschillende scenario's (groei, stabiel, dalend) rond ontwikkeling in relatie tot woon-werkverkeer.
- Minder aandacht nodig omdat effect op totale woon-werkverkeer beperkt is; wel ontwikkeling volgen.

Op basis van de tabel, de matrixen en de beschikbare literatuur worden onderwerpen voor verdiepend vervolgonderzoek voorgesteld, waarbij rekening wordt gehouden met het belang van de ontwikkeling in de nabije toekomst.

In het volgende hoofdstuk worden de ontwikkelingen één voor één besproken. Hierbij wordt de indeling in de matrix zoals gepresenteerd in Figuur 3 aangehouden. We beginnen daarmee met de ontwikkelingen die in vak 1 staan, aangezien deze het meest van belang zijn. Daarna bespreken we achtereenvolgens de ontwikkelingen van de vakken 2, 3, 4, 5 en 6.

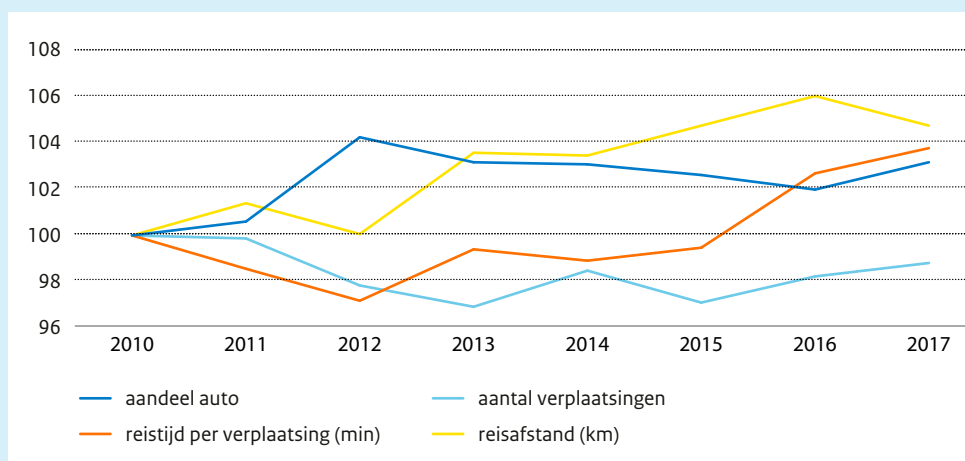
Kader 1: De ontwikkeling van woon-werkverkeer op vier indicatoren centraal in deze studie

- Gelet op de centrale rol van vier indicatoren van woon-werkverkeer in deze studie, is het goed om enige aandacht te besteden aan de stand van zaken in Nederland. Daarbij gaat het hier om een schets, zonder het streven om volledig te zijn. We baseren ons op beschikbare cijfers van het CBS voor de periode 2010-2017.
- In de periode 2010-2017 daalde het aantal verplaatsingen in het woon-werkverkeer licht met nog geen 1,2%. Die daling is vooral gerealiseerd in de periode 2011-2013. Het totale aantal verplaatsingen in het woon-werkverkeer komt uit op 2,8 miljard verplaatsingen per jaar. Dat zijn er 161 per inwoner of ongeveer 320 verplaatsingen per werkende. Een werkende gaat dus gemiddeld genomen 160 dagen fysiek naar zijn of haar werkplek. Het aantal verplaatsingen voor het woon-werkverkeer is een afgeleide van de omvang van de werkzame beroepsbevolking, werkduur per werkende, mogelijkheden om thuis te werken, zakelijke afspraken en andere variabelen.
- Het aandeel autoverkeer in de modal split voor woon-werkverkeer is over de afgelopen jaren toegenomen. In de periode 2010-2017 is dit aandeel met 3% gestegen. Daarbij zien we vooral tussen 2011 en 2012 een sterke groei. Het aandeel autoverplaatsingen ten opzichte van alle verplaatsingen in het woon-werkverkeer komt uit op circa 54%. De fiets neemt circa 25% voor haar rekening.
- De gemiddelde reisafstand per verplaatsing in het woon-werkverkeer groeide in de periode 2010-2017 van 18,0 km naar 18,8 km. Dat is een groei van bijna 5%. Met deze relatief sterke groei is de reisafstand de meest in het opvallende ontwikkeling uit het rijtje van vier indicatoren.
- De gemiddelde reistijd per woon-werkverplaatsing nam toe met één volle minuut. In 2010 was de gemiddelde reistijd 28 min en 24 s. In 2017 kwam deze gemiddelde reistijd uit op 29 min en 28 s. Dit is een stijging van 3,8%. Een groot deel daarvan is mogelijk te verklaren uit de toename van de gemiddelde reisafstand per woon-werkverplaatsing: omdat we verder reizen zijn we ook langer onderweg. Wel speelt de modaliteitskeuze en de frictie onderweg hierbij een rol (zie ook Figuur 2).
- Samengevat kunnen we concluderen dat de frictie tussen de woon- en de werklocatie voor werkenden in Nederland langzaam lijkt toe te nemen; resulterend in een toenemende reistijd en reisafstand en een hoger aandeel autogebruik. Tegelijkertijd lijkt het aantal woon-werkverplaatsingen juist iets af te nemen.

	Aandeel auto	Reistijd per verplaatsing (min)	Aantal verplaatsingen (x 1 miljard)	Gemiddelde reisafstand per verplaatsing (km)
2010	52,38%	28,40	2,79	17,95
2011	52,69%	27,99	2,79	18,20
2012	54,60%	27,60	2,73	17,96
2013	54,04%	28,23	2,71	18,59
2014	53,99%	28,09	2,75	18,57
2015	53,75%	28,25	2,71	18,80
2016	53,42%	29,16	2,74	19,03
2017	54,04%	29,47	2,76	18,80

Bron: CBS, 2019

Ontwikkelingen indicatoren woon-werkverkeer (2010-2017) geïndexeerd (2010=100).





4 Prognose: Grote omvang, effect woon-werkverkeer

A. Toename arbeidsparticipatie van vrouwen

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet door, grote groep werkenden

- Verwachte groei: Gedreven door sociaaleconomische ontwikkelingen zal vrouwenparticipatie de komende tien jaar naar verwachting nog verder doorgroeien en als gevolg daarvan ook het aandeel tweeverdieners. De groei zal naar verwachting met name tot uiting komen in de groei van het aantal werkuren van vrouwen.
- Groep: De groei betreft een vrij grote groep werkenden (alle vrouwen)
- Kanttekening: Op langere termijn treedt waarschijnlijk verzadiging op (gezien het percentage werkende vrouwen het percentage werkende mannen nadert, evenals het aantal gewerkte uren).

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: aanwezig

- Aantal woon-werkverplaatsingen: De groei van vrouwenparticipatie doet het aantal woon-werkverplaatsingen verder stijgen.
- Woon-werkreistijd/-afstand: Vrouwen wonen vaak dichterbij hun werk dan mannen. Tweeverdieners kiezen vaak een strategische woonlocatie. Beide ontwikkelingen hebben daarmee een dalend effect op de woon-werkafstand en -reistijd, al kan het zijn dat er verschillen zijn tussen lager- en hoger opgeleide vrouwen en tweeverdienerkoppels.
- Aandeel autogebruik: De effecten op vervoersmiddelkeuze zijn onzeker, aangezien vrouwen minder vaak de auto gebruiken, maar tweeverdieners juist meer, al is het bewijs hiervoor dun.

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Ja; Belangrijke ontwikkeling gezien de verwachte aanhoudende groei een grote groep werkenden betreft en er (verwachte) effecten zijn op woon-werkverkeer.

Wat is de ontwikkeling?

Bij een toename in arbeidsparticipatie van vrouwen hebben we het over de ontwikkeling waarbij meer vrouwen zich (succesvol) aanbieden op de arbeidsmarkt. Als gevolg hiervan hebben veel huishoudens tegenwoordig niet één, maar twee kostwinnaars. We bespreken beide fenomenen.

H4

H5

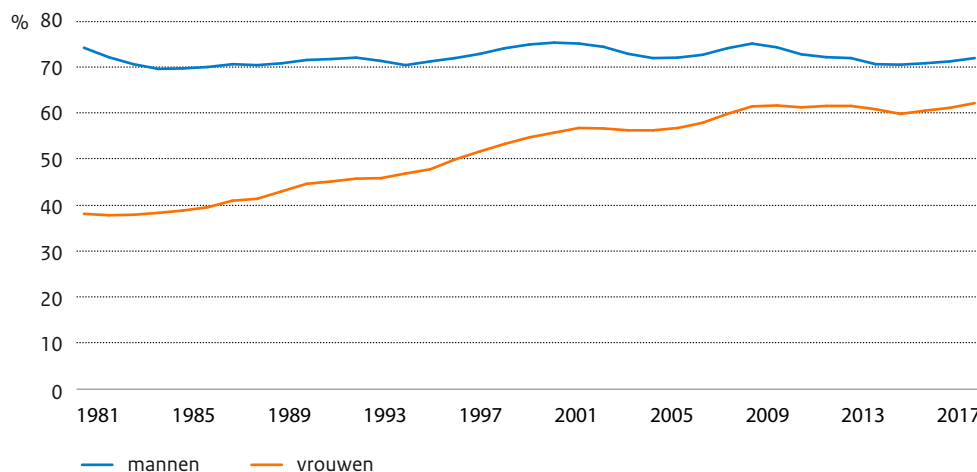
H6

H7

H8

H9

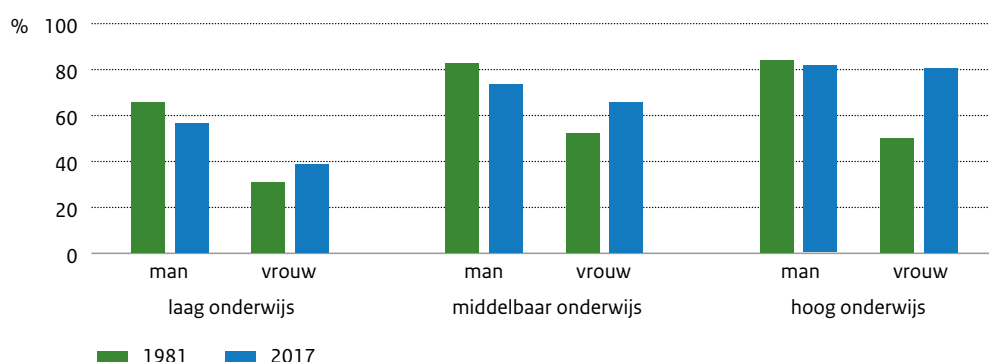
Figuur 4 Ontwikkeling netto arbeidsparticipatie (15-75) naar geslacht (Bron: CBS, 2018).



De arbeidsparticipatie van vrouwen (oftewel het aandeel werkzame vrouwen in de totale beroeps-geschiedte bevolking) is in de laatste decennia sterk toegenomen (Figuur 4)¹. De ontwikkeling van vrouwenparticipatie heeft een sociaaleconomische achtergrond. Volgens Tijdens (2006) is deze ontwikkeling vooral veroorzaakt doordat gehuwde vrouwen, die eerder voor het huishouden zorgden, meer zijn gaan werken. Andere redenen die genoemd worden zijn gestegen uurlonen, de toename van beschikbare deeltijdbanen, het stijgende opleidingsniveau van vrouwen (zie ook steeds hoger opgeleid), en de afname van de benodigde tijd voor het huishouden binnen de eigen woning (Hanson en Pratt, 1995; Portegijs et al., 2008; Roberts et al., 2011). Wel zien we in de laatste jaren een afvlakking optreden gezien; de participatie van vrouwen nadert steeds meer die van mannen.

Er zijn duidelijke verschillen in vrouwenparticipatie wat betreft opleidingsniveau. Met name bij vrouwen met een hoog opleidingsniveau is de arbeidsparticipatie flink gestegen en nu nagenoeg vergelijkbaar met die van mannen. Bij lager opgeleiden is dit nog niet het geval (Figuur 5). Wel zie je dat bij elk opleidings-niveau de verschillen tussen mannen en vrouwen kleiner zijn geworden.

Figuur 5 Participatie naar geslacht en opleidingsniveau (Bron: CBS, 2018).



¹ Dat de participatie van zowel vrouwen als mannen niet de 100% nadert komt omdat een deel van de beroepsbevolking werkloos is, of zich (tijdelijk) niet aanbiedt op de arbeidsmarkt (bijvoorbeeld omdat men huisman/-vrouw is, of studeert).

Als gevolg van de toenemende arbeidsparticipatie van vrouwen neemt ook het aantal tweeverdieners toe. In de periode van 2006-2016 is dit aandeel gestegen van ongeveer 72% naar zo'n 79% en het aantal eenverdieners gedaald van 28% naar 21% (Van den Brakel et al., 2018).

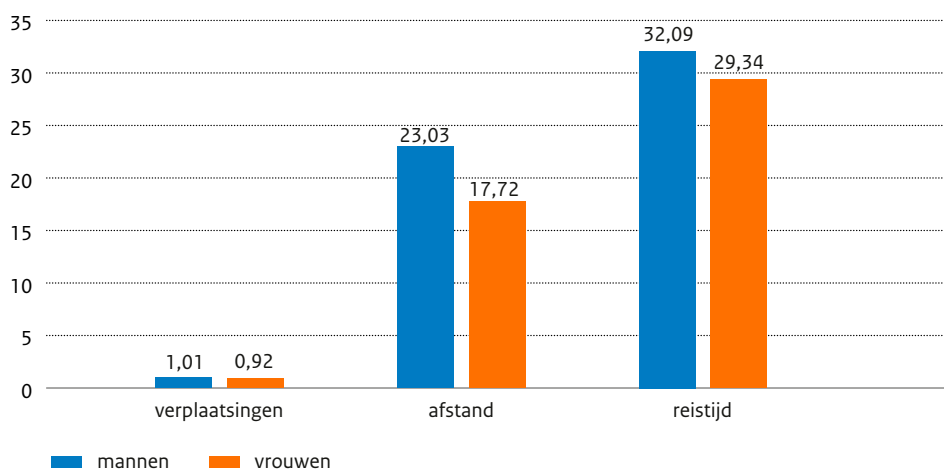
Verwachting voor de ontwikkeling?

Volgens De Beer (2016) is het te verwachten dat de opmars van vrouwen op de arbeidsmarkt zich voorlopig zal voortzetten omdat oudere niet-werkende vrouwen buiten de beroepsbevolking gaan vallen en vervangen worden door jonge werkende vrouwen. Verbeteringen in huishoudelijke hulpmiddelen en de afname van het aantal kinderen per huishouden draagt daar ook aan bij. Wel zal de groei in participatie hoogstwaarschijnlijk verder afvlakken doordat verzadiging in zicht is (Figuur 4). Wel wordt verwacht dat het aantal gewerkte uren van vrouwen verder zal toenemen. Vrouwen werken op dit moment nog vaak in deeltijd, al is ook hier een langzame kentering zichtbaar waarbij vrouwen steeds minder- en mannen steeds meer in deeltijd werken (zie ook [toename grote deeltijdbanen](#)). Waar het aantal gewerkte uren voor mannen in de periode 2010-2016 licht daalde (van 33,5 naar 33,3 uur), is er bij vrouwen in dezelfde periode een lichte stijging zichtbaar van 23,6 naar 24,1 uur per week (Statline, 2018). Nederlands beleid zet, door bijvoorbeeld kinderopvangtoeslag, in op een verdere toename van het aantal werkuren van vrouwen (Rijksoverheid, 2018d). Aangezien met name de participatie van lager opgeleide vrouwen (Figuur 5) behoorlijk achterblijft bij de mannen is bij deze groep in potentie de meeste groei in participatie mogelijk. Tegelijkertijd wordt ook gewezen op de toenemende combinatie van werk en gezin, bijvoorbeeld bij de combinatie met zorg voor de kinderen of mantelzorg (Peters et al., 2003). Dit zou een negatief effect kunnen hebben op het aantal gewerkte uren door (mogelijk met name) vrouwen.

Relatie met woon-werkverkeer?

Er zijn verschillende studies die inzicht geven in het woon-werkverplaatsingsgedrag van vrouwen op de arbeidsmarkt in zowel de Nederlandse als de internationale context. Vrouwen zouden -gecorrigeerd voor andere factoren- een kortere woon-werk reis maken dan mannen, zowel in afstand als in tijdsduur (Clark et al., 2003; Parenti en Tealdi, 2015; van Ham en Hooimeijer, 2009; Zijlstra et al., 2018). Van der Klis et al. (2011) suggereren dat hoogopgeleide vrouwen gemiddeld zo'n 10 km dichterbij huis werken dan hoogopgeleide mannen. Ook Figuur 6 laat zien dat mannen vaker een grotere reisafstand, reistijd en hoger aantal verplaatsingen voor woon-werk hebben dan vrouwen, maar hier is niet gecorrigeerd voor sociaal-economische kenmerken.

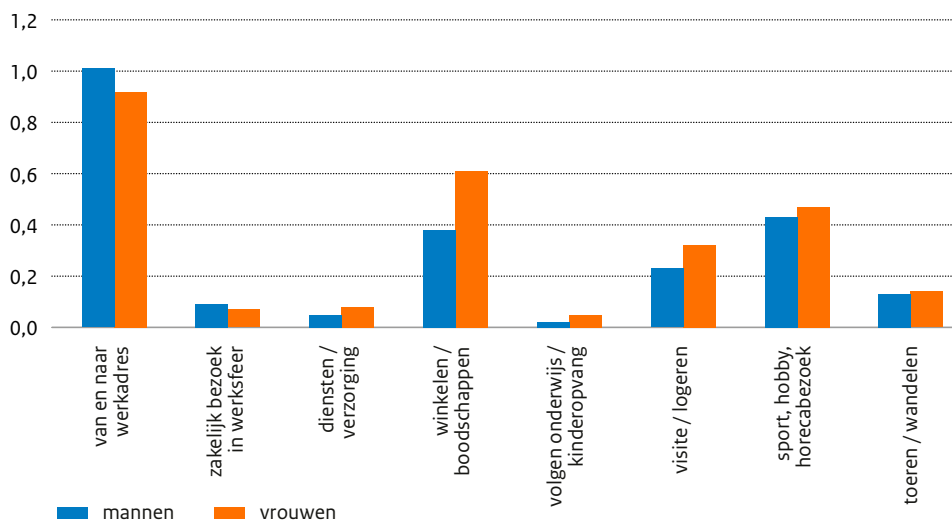
Figuur 6 Woon-werkreis naar geslacht voor werkenden (>30u) (Bron: CBS, 2018).



De kortere woon-werkreisafstand en -reistijd van vrouwen lijkt te maken te hebben met andere taken die vrouwen uitvoeren. Zo blijkt dat werkende vrouwen gemiddeld op een dag veel meer andersoortige verplaatsingen maken dan mannen, zoals winkelen (Figuur 7). Volgens Schwanen et al. (2008) zouden

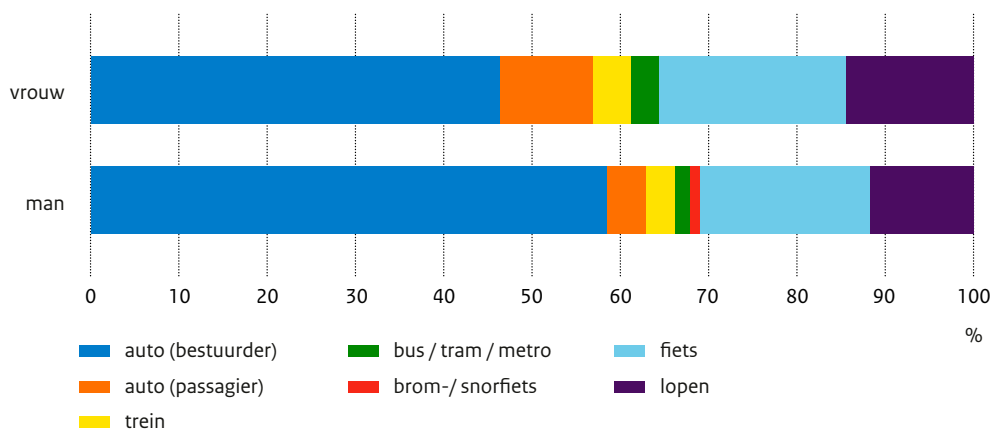
vrouwen in het dagelijkse leven meer tijd schaarse ervaren dan mannen, als gevolg van hun betrokkenheid bij het huishouden en zorg voor de kinderen. Onderzoek laat dan ook zien dat de aanwezigheid van kinderen in het huishouden met name de woon-werkreisafstand en -tijd van vrouwen beïnvloedt; bij werkende mannen heeft dit minder effect (Gil Solá, 2016; Sandow, 2008; van Ham en Hooimeijer, 2009). Nu vrouwen ook steeds vaker hoogopgeleid zijn, is het aannemelijk dat de woon-werkafstand en reistijd van vrouwen steeds minder verschilt van mannen.

Figuur 7 Gemiddeld aantal verplaatsingen per dag per motief voor werkenden (>30u) naar geslacht (Bron: CBS, 2018).



Er lijken daarnaast verschillen te zijn tussen mannen en vrouwen wat betreft het vervoermiddel voor de woon-werkreis. Internationaal onderzoek laat zien dat mannen zich vaker met de auto naar het werk verplaatsen dan vrouwen (Gil Solá en Vilhelmson, 2012). Dit zou mogelijk te maken hebben met een grotere voorkeur voor snelle mobiliteit voor mannen, ofwel met de ruimtelijke verdeling van werk (Gil Solá, 2016). Ook in de Nederlandse situatie zien we een dergelijk verschil optreden (Figuur 8).

Figuur 8 Aandeel per vervoerswijze in totaal aantal verplaatsingen voor werkenden (>30u) naar geslacht (Bron: CBS, 2018).



Het is ook interessant om te kijken in hoeverre er andere keuzes worden gemaakt rond de woon-werkverplaatsing wanneer beide partners in een huishouden werken (tweeverdieners dus). De studies van Singell en Lillydahl (1986) en Clark et al. (2003) laten zien dat in gezinnen waarin zowel de man als de

vrouw een baan heeft, de baan van de man vaak de woonlocatiekeuze bepaalt. Clark et al. (2003) stellen daarnaast dat wanneer een tweeverdiener-gezin verhuist, de woon-werk reistijd per individu in het huishouden iets hoger uitkomt dan bij een gezin met slechts één kostwinner. Dit suggereert dat er bij tweeverdieners een compromis wordt gesloten waarbij rekening moet worden gehouden met twee werklocaties (Smits et al., 2004; Weijschede- van der Straaten en Rouwendal, 2010). Ondanks dat om bovenstaande reden kan worden verwacht dat werkenden in een tweeverdienershuishouden een langere woon-werk reistijd hebben, lijken studies met aandacht voor deze vraag over het algemeen juist het omgekeerde te concluderen (Sultana, 2005; van Ham en Hooimeijer, 2009; Zijlstra et al., 2018). Volgens de studie van van Ham en Hooimeijer (2009) zou de kans op een woon-werkreistijd van meer dan 75 min het grootst zijn wanneer er maar één kostwinner is. Tweeverdieners en met name vrouwen in een tweeverdiener-huishouden hebben volgens de studie een lagere kans op een lange woon-werkreis. Een reden hiervoor kan zijn dat tweeverdieners vaker kiezen voor een strategische woonlocatie nabij veel banen (van Ham en Hooimeijer (2009). Hoe het woonlocatiekeuzeprocess in een tweeverdieners-huishouden precies tot stand komt is ons dus niet duidelijk.

Ook wat betreft vervoermiddelkeuze worden er verschillen gevonden tussen één- en tweeverdieners. Studies suggereren dat er in huishoudens met tweeverdieners meer gebruik wordt gemaakt van de auto omdat men meer moeilijkheden ondervindt in het balanceren van werk- en woonlocatie (Dijst, 1995; Maat en Timmermans, 2009). Auto's geven meer flexibiliteit. In dat geval zou de toename van tweeverdieners autogebruik dus in de hand werken. Duidelijke cijfers kunnen we hierover echter niet vinden.

Verwachting voor de toekomst?

De aanhoudende toename van de arbeidsparticipatie van vrouwen leidt tot een absolute groei van het aantal personen op de arbeidsmarkt en daarmee naar verwachting tot een verdere stijging van het aantal woon-werk verplaatsingen de komende tien jaar. Daarnaast heeft de groei van het aantal werkende vrouwen invloed op de samenstelling van het woon-werkverkeer. Literatuur duidt erop dat vrouwen kortere reistijden hebben dan mannen; omdat er naar verhouding steeds meer vrouwen op de arbeidsmarkt zijn zou dit dus kunnen leiden tot een afname van de gemiddelde reisafstand en -tijd. Literatuur laat echter onderbelicht in hoeverre de verschillen tussen mannen en vrouwen in stand blijven als gevolg van het toenemende opleidingsniveau van vrouwen. Daarnaast zou de groei van het aantal tweeverdieners mogelijk de trek naar strategische woonlocaties ten opzichte van werk en een groei van autogebruik in de hand kunnen werken. Hoe dit proces precies tot stand komt en in hoeverre hier verschillen zijn bij verschillende soorten tweeverdieners (hoog- en laagopgeleid, met en zonder kinderen), is op basis van de huidige literatuurstudie echter onbekend. Al met al betreft het hier een belangrijke ontwikkeling welke een grote groep werkenden raakt met een effect op woon-werkverkeer.

Ontwikkeling hangt samen met?

- Toename grote deeltijdbanen
- Steeds hoger opgeleid

B. Steeds hoger opgeleid

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet door, grote groep werkenden

- Verwachte groei: Gedreven door sociaaleconomische ontwikkelingen, zet de groei naar verwachting de komende tien jaar verder door.
- Groep: De groei betreft een vrij groot deel van de werkenden (alle hoogopgeleiden)

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: aanwezig

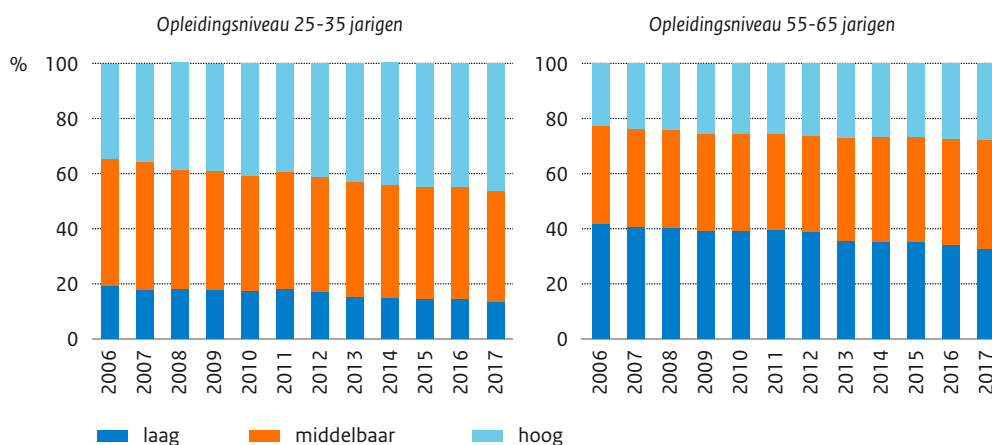
- Aantal woon-werkverplaatsingen: Aangezien hoger opgeleiden een groter aantal woon-werkverplaatsingen maken is hier een groei te verwachten.
- Woon-werkreistijd/-afstand: Hoger opgeleiden leggen vaak een langere afstand en reistijd af tussen het woon- en werkadres dan laagopgeleiden; de groei van hoger opgeleiden heeft dus naar verwachting een stijgende invloed op deze aspecten.
- Aandeel autogebruik: Het belang van de auto zal naar verwachting verder afnemen, en de fiets en de trein juist toenemen; laatstgenoemden worden door hoogopgeleiden meer gebruikt.

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Ja; Belangrijke ontwikkeling gezien de verwachte aanhoudende groei een grote groep werkenden betreft en er (verwachte) effecten zijn op woon-werkverkeer.

Wat is de ontwikkeling?

In 2017 was circa 36% van de beroepsbevolking hoogopgeleid in Nederland, terwijl dit in 2006 nog maar 29% was (CBS Statline, 2018). Hoger opgeleid betekent dat een HBO-studie of universitaire opleiding succesvol is afgerond. De stijging van het aandeel hoogopgeleiden is vooral ten koste gegaan van het aandeel mensen met een laag onderwijsniveau; dit is namelijk gedaald van 30% tot 22% over dezelfde periode. Een laag onderwijsniveau betekent dat de hoogst behaalde opleiding basisonderwijs, VMBO, MBO-1 of onderbouw van het HAVO/VWO is. Figuur 9 laat zien dat het opleidingsniveau voor verschillende cohorten is gestegen over de periode 2006-2017. De 25-35 jarigen (i.e. de betreders op de arbeidsmarkt) hebben over het algemeen vaker een HBO of universitaire graad dan 55-65 jarigen (i.e. de toekomstige uittrekkers), maar bij beide groepen is een toename zichtbaar. De stijging van het aandeel hoogopgeleiden in de beroepsbevolking is een generieke ontwikkeling in vrijwel alle OECD landen (Machin en McNally, 2007).

Figuur 9 Gemiddeld opleidingsniveau van 25-35 jarigen en van 55-65 jarigen over de periode 2006-2017 in Nederland (Bron: CBS, 2018).



Redenen voor de sterke groei zijn te vinden in de sociaaleconomische context. Het aanbod van steeds meer opleidingsmogelijkheden enerzijds, maar ook de voordelen van een hogere opleiding op de arbeidsmarkt spelen hierin een rol. Zo zijn er legio studies die concluderen dat een hogere opleiding geassocieerd is met een betere positie op de arbeidsmarkt en een hoger loon (Card, 1999; Strauss en De la Maisonneuve, 2009).

Verwachting voor de ontwikkeling?

Het is niet onaannemelijk dat de groei van het aandeel hoogopgeleiden (licht) zal afzakken doordat de deelname aan het hoger onderwijs een verzadigingspunt bereikt. Immers: iemand moet wel over de capaciteiten beschikken om een hogere opleiding te kunnen voltooien. Ook zou de invoering van het leenstelsel (2015) hebben geleid tot een daling van het aantal studenteninschrijvingen in het hoger onderwijs. Echter, de verwachting is dat het percentage hoogopgeleiden in de beroepsbevolking in ieder geval de komende tien jaar door zal stijgen door cohortvervanging, zoals ook getoond in Figuur 9.

Relatie met woon-werkverkeer?

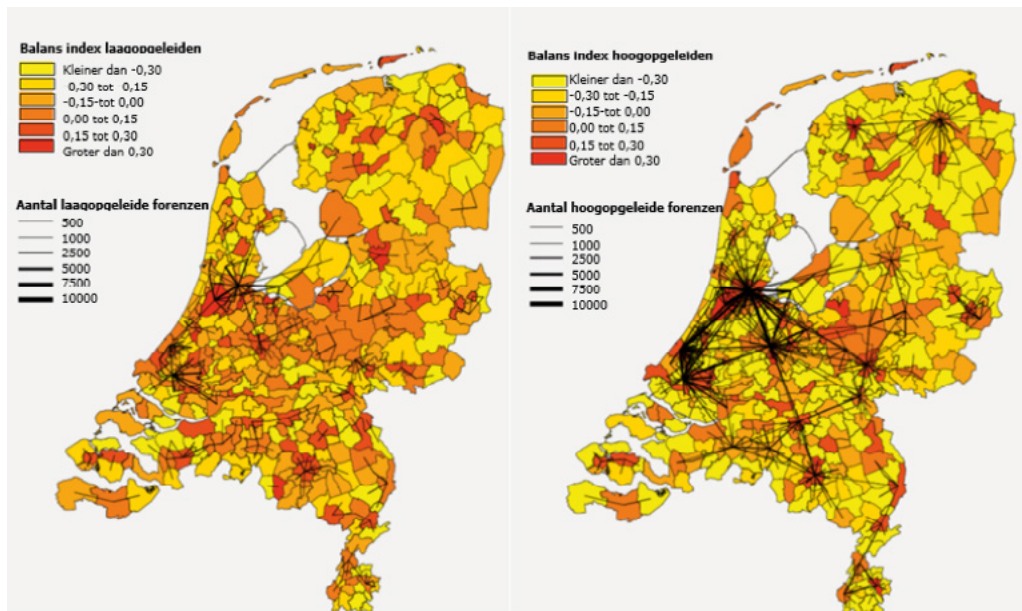
De woon-werk afstand en reistijd zijn positief geassocieerd met opleidingsniveau (Groot et al., 2012; Parenti en Tealdi, 2015; Romaní et al., 2003). Tabel 2 laat het gemiddelde aantal verplaatsingen, de reisafstanden en reistijden per dag voor woon-werk verkeer in Nederland per opleidingsniveau zien. De gemiddelde woon-werkreistijd en -afstand per dag stijgt met opleidingsniveau. Verder hebben hoger opgeleiden gemiddeld iets meer woon-werkverplaatsingen dan lager opgeleiden, waarschijnlijk omdat lager opgeleiden een lagere arbeidsparticipatie hebben (zie ook [arbeidsparticipatie vrouwen](#)).

Tabel 2 Gemiddeld aantal verplaatsingen, reisafstanden en reistijden per dag uitgesplitst naar opleidingsniveau voor woon-werkverkeer in Nederland in 2017. NB: Data is op statline niet specifiek beschikbaar voor werkende beroepsbevolking. (Bron: CBS, 2018).

	Verplaatsingen (gemiddeld per dag)	Afstand (km)	Tijd (min)
Lager onderwijsniveau	0,34	4,7	8,2
Middelbaar onderwijsniveau	0,62	10,8	17,1
Hoger onderwijsniveau	0,66	15,1	22,6

Figuur 10 laat de verhouding tussen inkomende en uitgaande forenzen (i.e. de balansindex) en pendelstromen zien voor laag- en hoogopgeleiden in Nederland. De pendelstromen worden groter naarmate het opleidingsniveau stijgt (de Groot, 2015). Hoogopgeleiden werken veel in de (grote) steden en nauwelijks in de plattelandsgemeentes. Het valt verder op dat er relatief veel hoogopgeleiden zijn die pendelen tussen de grote steden. Dit valt gedeeltelijk terug te voeren op het oude ABC-locatiebeleid. Er werken in verhouding veel hoogopgeleiden op de zogenaamde A-locaties, die gevestigd zijn in de stadscentra naast een goede openbaar vervoerverbinding (Hilbers et al., 2006). Industrie, productie- en distributiecentra zijn gevestigd nabij snelwegen op zogenaamde C-locaties, en hier werken in verhouding veel lager opgeleiden.

Figuur 10 De forensenstromen en balansindex van laag en hoogopgeleiden. De balansindex is gedefinieerd als (inkomende forensen - uitreizende forensen) / (inkomende forensen + uitreizende forensen) (Bron: de Groot, 2015).



Er worden verschillende redenen genoemd in de literatuur waarom hoogopgeleiden een langere reisafstand en -tijd hebben:

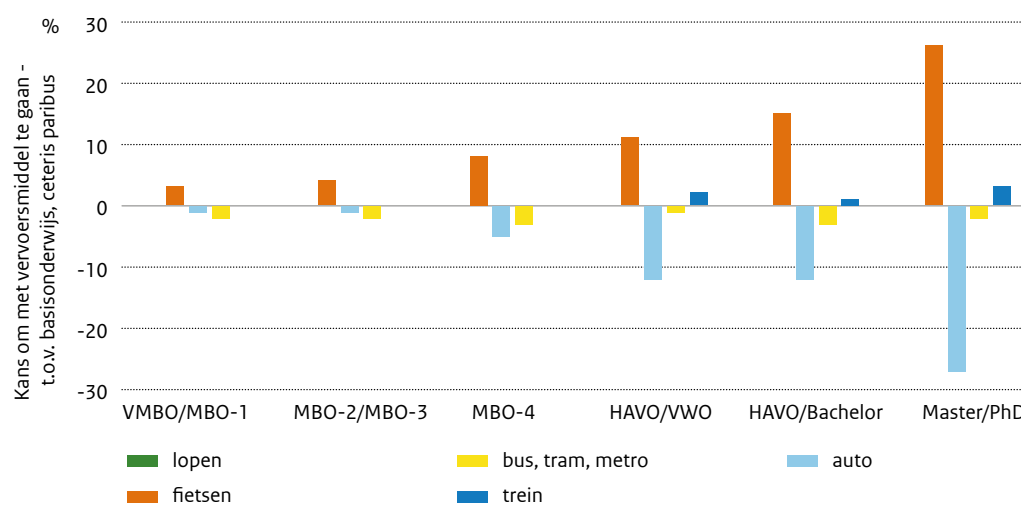
- Hoogopgeleiden hebben over het algemeen een hoger inkomen waarmee ze zich kwalitatief hoogwaardige huizen kunnen permitteren in de landelijke gebieden (Groot et al., 2012). Sociale huurwoning bevinden zich voornamelijk in de grote steden (CBS; (Groot et al., 2012) en het is aannemelijk dat het aantal laagopgeleiden oververtegenwoordigd is in de sociale huursector. Dit leidt tot een kortere reistijd voor laag- dan voor hoogopgeleiden.
- Hoogopgeleiden hebben vaker een koopwoning dan laagopgeleiden en zijn daardoor minder flexibel om te verhuizen dan laagopgeleiden (Groot et al., 2012; Helderma et al., 2005). Hierdoor neemt de gemiddelde reisafstand toe.
- Hoogopgeleiden hebben vaker gespecialiseerde beroepen, waardoor het aantal geschikte beroepen binnen een bepaalde regio beperkt is en / of geclusterd is in bepaalde gebieden (Groot et al., 2012; Van Ham en Hooimeijer, 2009; Wejschede- van der Straaten en Rouwendal, 2010; Zijlstra et al., 2018). Dit werkt langer reisafstanden in de hand.
- Hoogopgeleiden zouden bereid kunnen zijn om verder en langer te reizen om werkzaamheden van een hoger (inhoudelijk) niveau te vervullen (Groot et al., 2012; Zijlstra et al., 2018). Daarnaast kunnen zij vaker gebruik maken van vergoedingen voor woon-werkverkeer.

Ook zijn er verschillen in hoe hoog- en laagopgeleiden naar hun werk reizen. Figuur 11 toont de verschillen in vervoerswijze voor woon-werkverplaatsingen tussen werknemers met een bepaald opleidingsniveau ten opzichte van werknemers met alleen basisonderwijs (Groot et al., 2012). Deze verschillen zijn gecorrigeerd voor parttime werk, man-vrouw, private versus publieke sector, getrouwd of niet, uurloon en werkafstand. Figuur 11 laat, bijvoorbeeld, zien dat werknemers met een master of PhD diploma een 26% hogere kans hebben om met de fiets naar het werk te komen dan werknemers met alleen een basisschoolopleiding. Een vergelijkbare relatie is gevonden voor Zweden door Hägg (2014). Werknemers met alleen een basisschoolopleiding gebruiken het vaakst de bus, tram of metro, wat zou kunnen komen door budgetbeperkingen (Groot et al., 2012).

Verder valt op dat hoogopgeleiden vaker de trein voor woon-werk verkeer gebruiken dan laagopgeleiden, zie ook Figuur 11 (Groot et al., 2012; Hägg, 2014; Shelat et al., 2018). Dit zou kunnen omdat verschillende

organisaties die veel hoogopgeleiden in dienst hebben, zoals overheden, de kosten voor het openbaar vervoer vergoeden en die van de auto niet. Echter, de Groot toont aan dat er geen significant verschil is in modaliteit tussen werkenden in de private- of publieke sector. Een andere mogelijke verklaring is dat hoogopgeleiden hun reistijd in de trein benutten om te werken. Een laatste mogelijke verklaring is dat de hoogopgeleide banen gesitueerd zijn in de stedelijke gebieden (zie ook [ontwikkeling verstedelijking](#)), die makkelijker te bereiken zijn met openbaar vervoer.

Figuur 11 De kans dat verschillende modaliteiten worden gebruikt voor woon-werkverkeer in Nederland per opleidingsniveau ten opzichte van basisonderwijs, gebaseerd op data van 2000-2008. De kansen zijn ceteris paribus (Bron: Groot et al., 2012 - bewerking KiM).



Verwachting voor de toekomst?

De aanhoudende groei van het aantal hoger opgeleiden in de beroepsbevolking leidt naar verwachting tot een toename van de gemiddelde woon-werkreistijd, woon-werkafstand en het aandeel trein en fiets. Dit omdat hoger opgeleiden vaak een langere afstand en reistijd afleggen tussen de woon- en de werklocatie, en daarnaast vaker gebruik maken van de trein en fiets om naar hun werk te reizen. Het belang van de auto en BTM, die populairder zijn bij lager opgeleiden, zal naar verwachting afnemen als gevolg van deze ontwikkeling. Daarnaast zal naar verwachting het aantal woon-werkverplaatsingen verder toenemen. Dit enerzijds omdat hoogopgeleiden zich vaker actief aanbieden op de arbeidsmarkt dan lager opgeleiden. Anderzijds wordt de toename van hoger opgeleiden vaak geassocieerd met een toename van de productiviteit alsmede een toenemende consumptie. Beide zouden leiden tot meer banen (Venhorst, 2017). Het is wel de vraag of de bestaande reisafstanden van hoogopgeleiden blijven gelden als er steeds meer nieuwe banen bijkomen voor hoger opgeleiden; er is namelijk relatief veel werk voor hoger opgeleiden in groeiende sectoren zoals informatie & communicatie en zakelijke dienstverlening (zie ook [sectorale verschuiving van werk](#)). Dit kan mogelijk leiden tot een afname van de reisafstanden en -tijden. Al met al betreft het hier een belangrijke ontwikkeling welke een grote groep werkenden raakt met een effect op woon-werkverkeer.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Toename arbeidsparticipatie van vrouwen / tweeverdieners](#)
- [Verstedelijking](#)
- [Sectorale verschuiving van werk](#)

C. Toename van tijd- en plaatsafhankelijk werken

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet door, grote groep werkenden

- Verwachte groei: Gedreven door onder andere digitalisering en de groei van het aantal twee-verdieners, zal tijd- en plaatsafhankelijk werken de komende jaren naar verwachting verder groeien in een groter aantal sectoren.
- Groep: De groei betreft een vrij groot deel van de werkenden (alle mensen die gebruik maken van tijd- en plaatsafhankelijk werken).
- Kanttekening: Er is wel een tegenbeweging gaande die de groei wat kan remmen.

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: aanwezig

- Aantal woon-werkverplaatsingen: Er is een afname te verwachten, gezien mensen die thuiswerken minder woon-werkverplaatsingen maken. Daarnaast een verandering op de dag; steeds meer verschuiving van de spits naar daluren.
- Woon-werkreistijd/-afstand: Mensen die vaker thuiswerken hebben gemiddeld genomen een langere woon-werkreistijd en -afstand; beide zullen op dagniveau gemiddeld waarschijnlijk toenemen, maar op weekniveau afnemen doordat men minder vaak reist.
- Aandeel autogebruik: Mogelijkerwijs leiden mogelijkheden voor tijd- en plaatsafhankelijk werken tot meer treingebruik en minder autogebruik omdat werken tijdens de reis mogelijk is. Dit is echter niet onderbouwd door literatuur.
- Kanttekening: Onderzoek naar de effecten op de woon- en werklocatiekeuze is schaars.

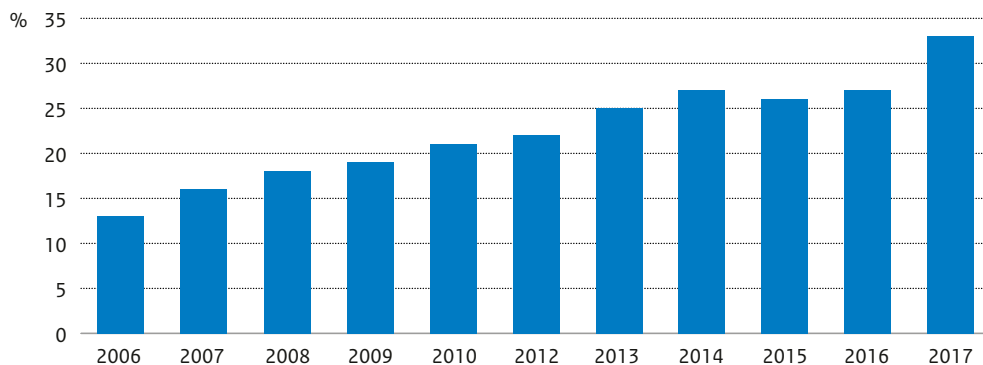
Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Ja; Gezien de verwachte aanhoudende groei een grote groep werkenden betreft en er (verwachte) effecten zijn op woon-werkverkeer.

Wat is de ontwikkeling?

Door de opkomst van internet en de toegenomen beschikbaarheid van computers zowel thuis als op het werk (zie ook automatisering), kunnen medewerkers een deel van hun werkzaamheden op andere tijden of een andere plaats verrichten dan hun normale werkplek (CBS, 2012). Dit wordt ook wel het Nieuwe Werken (HNW), of tijd- en plaatsafhankelijk werken genoemd. Technologie speelt een belangrijke rol bij de ontwikkeling van het nieuwe werken. Dit maakt het mogelijk dat het gros van de kenniswerkers, althans in theorie, altijd en overal kan werken en samenwerken (Bijl, 2007)). Tijd- en plaatsafhankelijk werken legt meer verantwoordelijkheid bij de medewerker. Deze kiest zelf wanneer en waar hij werkt en op welke wijze hij de werkzaamheden verricht (CBS, 2012). Er kunnen volgens het KiM verschillende soorten worden onderscheiden: thuiswerken, op een andere vestiging werken, spitsmijden, werken op een andere plek & werken tijdens de reis (Van der Loop, 2018).

Dat er steeds meer buiten de kantoordeur wordt gewerkt blijkt onder andere uit Figuur 12. Het aantal werkenden wat gebruik maakt van telewerken (het gebruik van ICT-systemen van het werk buiten de werklocatie) is in de afgelopen tien jaar fors toegenomen. Ontwikkelingen in tijd- en plaatsongebonden werken hangen ook samen met de toename van de netwerkeconomie waarbij activiteiten steeds minder gebonden zijn aan fysiek-ruimtelijke grenzen (Wigmans, 2008).

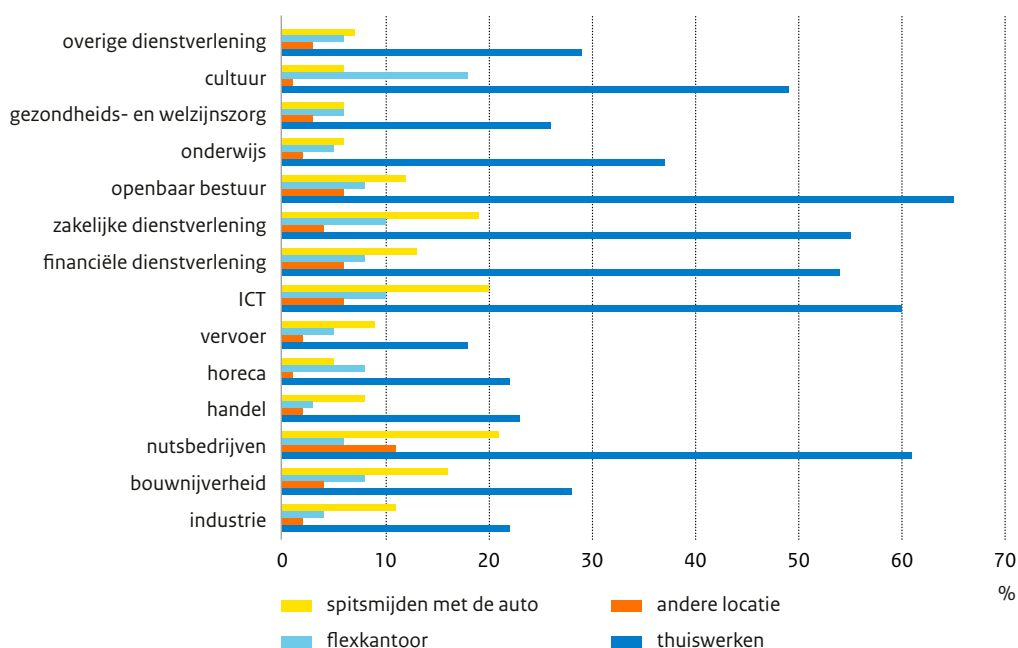
Figuur 12 Ontwikkeling aandeel telewerkers (Bron: CBS, 2018).



Volgens onderzoek van KiM (Van der Loop, 2018) op basis van een uitgebreide enquête uitgezet onder werkenden zou in 2015 in totaal zo'n 42% van de werkenden aan een vorm van Het Nieuwe Werken doen. Hierbij is thuiswerken het meest populair (35,3%), gevolgd door het rijden van de spits (15,8%). Volgens ditzelfde onderzoek is de kans dat een werknemer één van de vormen toepast met name afhankelijk van door de werkgever geboden mogelijkheden voor Het Nieuwe Werken zoals toestemming, externe toegang tot bestanden en e-mail en gebruiksmogelijkheden van een flexkantoor. Andere sterk verklarende factoren zijn werkzaam zijn in de ICT-sector, of werken als zzp'er. Ook maken hoger opgeleiden en werkenden met een hoger inkomen vaker gebruik van vormen van Het Nieuwe Werken, aldus het onderzoek (zie ook [steeds hoger opgeleid](#)).

Figuur 13 geeft het aandeel wat gebruik maakt van vormen van Het Nieuwe Werken per sector. Er zijn duidelijke verschillen tussen de sectoren; in de sectoren openbaar bestuur, nutsbedrijven, ICT en in iets mindere mate de zakelijke- en financiële dienstverlening wordt relatief veel thuisgewerkt. Sectoren als gezondheidszorg, industrie, horeca en vervoer lenen zich minder voor thuiswerken.

Figuur 13 Het Nieuwe Werken per sector in 2015 (Bron: Van der Loop, 2018).



Verwachting voor de ontwikkeling?

Naar verwachting zal het aantal mensen wat gebruik maakt van vormen van tijd- en plaatsafhankelijk werken naar de toekomst toe verder toenemen. Onder invloed van verdergaande technologische ontwikkelingen is binnen steeds meer sectoren het nieuwe werken mogelijk. Eén van de mogelijke voordelen van tijd- en plaatsafhankelijk werken is een verbeterde balans tussen het werk en het privéleven van werknemers (Van der Laan-Versluijs en Schreiner, 2003). Dit laatste wordt steeds belangrijker door het toenemende aantal tweeverdieners (zie ook [vrouwenparticipatie](#)). Zo stelt Van der Klis (2013) dat regelmatig thuiswerken voor veel ouders een onderdeel is van de strategie om werk en zorg te combineren en de daarbij behorende mobiliteit te vereenvoudigen. Beleidsinitiatieven als Beter Benutten (Ministerie van I&W), de uitwerking van het klimaatakkoord (I&W), de arbeidstijdenwet (Ministerie van SZW) en de wet flexibel werken (Ministerie van SZW) bevorderen het tijd- en plaatsafhankelijk werken.

Tegelijkertijd zijn er echter ook geluiden in de andere richting. Door Het Nieuwe Werken zou de binding tussen bedrijf en werknemers afnemen. Zo kopte het Algemeen Dagblad in 2017 dat 'thuiswerken over zijn hoogtepunt heen is'. Dit naar aanleiding van de tegenreactie van verschillende Amerikaanse multinationals op het vele thuiswerken door het terug te schroeven: 'Mensen werken beter als ze in de nabijheid van elkaar zijn' (Multinational Honeywell in AD, 2017). Daarnaast zou de mogelijkheid tot telewerken juist ook de balans tussen werk en privé verstoren; zo zou telewerken met name gebruikt worden om thuis over te kunnen werken (Jorritsma, 2007). Het is de vraag in hoeverre deze tegenreacties op termijn de groei van de ontwikkeling vertragen.

Relatie met woon-werkverkeer?

Tijd- en plaatsafhankelijk werken is van invloed op woon-werkverkeer, met name wanneer het gaat om het vaker thuiswerken en het kiezen van andere tijdstippen om te reizen. Volgens Van der Loop (2018) heeft de toename van vormen van het Nieuwe Werken in de periode 2000-2016 geleid tot een 5% afname van de verkeersomvang, en 18% afname van de congestie. Met andere woorden: vormen van het Nieuwe Werken door het tijd- en plaatsafhankelijk werken hebben geleid tot een afname van het woon-werkverkeer. Met name thuiswerken en spitsmijden hebben een grote impact, aldus het onderzoek.

Verschiedende studies laten tegelijkertijd zien dat mensen die vaker thuiswerken overall een langere woon-werkreistijd en -afstand hebben en accepteren (De Vos et al., 2018; Muhammad et al., 2007; van Ham en Hooimeijer, 2009; Zhu, 2013; Zijlstra et al., 2018). Dit suggereert dat mensen thuiswerken en mogelijk ook het werken op een andere plek of op een ander kantoor gebruiken om een lange (inefficiënte) pendelreis te vermijden. Daarnaast concluderen Muhammed et al (2007) dat de mogelijkheden om thuis te werken in Nederland kunnen leiden tot een grotere voorkeur voor het wonen in meer landelijke, rurale gebieden (met doorgaans meer woonruimte). Hoe dit precies in zijn werk gaat en in hoeverre mensen er vaker voor kiezen om verder van hun werk te wonen of verder weg te werken is niet duidelijk.

PBL merkt op dat als gevolg van tijd- en plaatsafhankelijk werken mensen op allerlei verschillende locaties kunnen gaan werken, ook meer verspreid in de tijd, gemengd met andere activiteiten. Dit zou kunnen leiden tot minder mobiliteit, wanneer het werken meer naar thuis verplaatst, maar ook tot meer mobiliteit. Hypermobiliteit (erg lange afstanden afleggen) is hiervan een voorbeeld (Krabbenborg en Daalhuizen, 2016). Daarnaast wordt opgemerkt dat door tijd- en plaatsafhankelijk werken het werk van een groeiend aantal mensen flexibeler geworden: niet meer standaard van 9 tot 5 en met de auto naar het werk, maar agenda's worden complexer. Dit alles resulteert in meer kriskras patronen (Krabbenborg en Daalhuizen, 2016). Als gevolg van het werken op zogenaamde 'third places' zoals een café, kan de woon-werkafstand en reistijd verder worden verkort, aldus het PBL (2016). Tegelijkertijd kan maar een beperkt deel van de totale beroepsbevolking gebruik maken van dergelijke mogelijkheden. Beroepen als kappers en bouwvakkers zijn voor hun werk nog altijd verbonden aan hun werkplek (PBL, 2016).

Verwachting voor de toekomst?

Al met al is de verwachting dat een toename van tijd- en plaatsafhankelijk werken in de komende tien jaar zal leiden tot minder verplaatsingen, omdat mensen er vaker voor kiezen om thuis te werken. Dit betekent op weekniveau naar verwachting een kortere reisafstand en -reistijd en dus overall een afname. Wel suggereert de gemiddeld langere reistijd en reisafstand van thuiswerkers, dat dit fenomeen ertoe kan leiden dat mensen er vaker voor zullen kiezen om verder van het werk te gaan wonen, dan wel verder weg gaan werken. Hoe dit precies in z'n werk gaat en wat hiervan de consequenties zijn, kan nader onderzocht worden. We verwachten niet gelijk een daling van het aandeel autogebruik voor woon-werkverkeer, maar de verwachting is wel dat het gebruik van openbaar vervoer aantrekkelijker wordt omdat dit een plek is waar werk kan worden verricht tijdens het reizen. Kortom, het betreft hier een belangrijke ontwikkeling welke een grote groep werkenden raakt met een effect op woon-werkverkeer.

Ontwikkeling hangt samen met:

- Automatisering
- Toename arbeidsparticipatie van vrouwen/tweeverdieners
- Steeds hoger opgeleid

D. Duurzaam mobiliteitsmanagement van werkgevers

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet door, grote groep werkenden

- Verwachte groei: Door steeds meer werkgevers wordt er bewust met maatregelen, zoals gratis openbaar vervoer voor de woon-werkrit, gestuurd op het ontmoedigen van het gebruik van de auto voor het woon-werkverkeer of zakelijke reizen.
- Groep: De groei betreft een vrij groot deel van de werkenden (alle organisaties waar enige vorm van duurzaam mobiliteitsmanagement wordt toegepast). Precieze cijfers zijn echter niet bekend.
- Kanttekening: Concrete cijfers over de mate waarin verschillende vormen van mobiliteitsmanagement door werkgevers in Nederland worden toegepast zijn niet bekend.

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: aanwezig

- Aantal woon-werkverplaatsingen: Via het stimuleren van teleconferencing en telewerken kan het aantal verplaatsingen voor woon-werk dalen.
- Woon-werkreistijd/-afstand: Weinig over bekend en afhankelijk van de maatregel; mogelijk leiden verhuisvergoedingen tot een kleine daling in de reisafstand en -tijd. Het aanbieden van thuiswerkmogelijkheden kan juist een reden zijn om niet te verhuizen en kan grotere woon-werkafstanden in de hand werken.
- Aandeel autogebruik: Naar verwachting een afname doordat de auto wordt ontmoedigd.

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Ja; Belangrijke ontwikkeling gezien de verwachte aanhoudende groei een grote groep werkenden betreft en er effecten zijn op woon-werkverkeer.

Wat is de ontwikkeling?

Onder duurzaam mobiliteitsmanagement verstaan we binnen de context van deze studie alle mogelijke maatregelen die een werkgever treft om het verplaatsingsgedrag van de werknemers te verduurzamen (Enoch, 2016; Van Malderen et al., 2012). Bij werkgevers is sprake van een groeiende aandacht voor de verantwoordelijkheid die zij hebben ten aanzien van het verduurzamen van het verplaatsingsgedrag. Deze aandacht is waarschijnlijk gegroeid door fiscale maatregelen, wetenschappelijke en maatschappelijke verontwaardiging over het overheidsbeleid t.a.v. woon-werk en zakelijk verkeer (zoals het belastingplan 2004 en de afschaffing van de 'fiets van de zaak' eind 2014, etc) en initiatieven als Beter Benutten en het vervolg daarvan, de Taskforce Mobiliteitsmanagement (TFMM), het Platform Slim Werken, Slim Reizen en de Coalitie Anders Reizen.

Op verschillende wijzen kan de werkgever het verplaatsingsgedrag van de werknemer beïnvloeden (Nijland en Dijkstra, 2015; Rye, 1999; Vanoutrive, 2010). Hierbij is te denken aan de locatie van de werkplekken, de werktijden en -uren, vergoedingen voor het woon-werkverkeer, faciliteiten op de werklocatie (stallingen, douches, parkeerplaatsen, dienstfietsen, dienstauto) en afspraken rondom zakelijke reizen. Bij het verduurzamen van de werkgerelateerde mobiliteit kan gedacht worden aan het afbouwen of inperken van de mogelijkheden rondom leaseauto's, meer mogelijkheden om thuis te werken, of een mobiliteitskaart als standaardoplossing voor zakelijke reizen, in plaats van een kilometervergoeding. Het tijd- en plaatsonafhankelijk werken past daarmee deels binnen het mobiliteitsmanagement van de werkgevers (zie [tijd- en plaatsonafhankelijk werken](#)).

De doelstellingen rondom mobiliteitsmanagement vanuit bedrijven concentreren zich veelal op kostenbeheersing, aanpak van parkeer- en filedruk nabij de vestiging en de profilering als verantwoordelijke of moderne werkgever (Cairns et al., 2010; Niekrake, 2012; Roby, 2010; Zijlstra, 2016). Het is belangrijk om te realiseren dat veel werkgevers hier te maken hebben met uiteenlopende belangen. Veel van de bestaande regelingen zijn als secundaire arbeidsvoorwaarden onderdeel van het beloningspakket.

Extra's, zoals een leaseauto, worden vaak actief ingezet om nieuw talent binnen te halen. De doelstellingen vanuit beleid om duurzamer mobiliteitsmanagement te stimuleren bij bedrijven liggen meer op het vlak van het verminderen van de drukte in de spits en het verlagen van de uitstoot (De Boer, 2011; MuConsult, 2012; Rijkswaterstaat, 2010).

Er is sprake van een toename in het aantal en de omvang van de maatregelen op het gebied van mobiliteitsmanagement door werkgevers. Gelet op het aantal mogelijke maatregelen is het niet eenvoudig om hierbij een duidelijke ontwikkeling te schetsen. Zodoende moeten we ons beperken tot indicaties:

- Binnen de TaskForce MobiliteitsManagement (TFMM) werd binnen één jaar een verdubbeling geregistreerd van betrokken werkgevers (Rijkswaterstaat, 2010)
- De Corporate Vehicle Observatory (CVO) concludeert in haar onderzoek onder twaalf Europese landen dat Nederland o.a. voorop loopt in het verduurzamen van het zakelijke wagenpark, dat Nederland samen met Duitsland de laagste groeiverwachting heeft voor de zakelijke leasevloot, en dat relatief veel vlootbeheerders in Nederland kansen zien in ride sharing in plaats van de huidige voertuigen (CSA-CVO, 2018).
- Het totale wagenpark aan personenauto's groeide tussen 2008 en 2017 met 11,2% (CBS Statline 2019). Het aantal personenwagens in de operationele lease groeide met slechts 0,8% over diezelfde periode (NVA, 2018)
- Het gemiddelde brandstofverbruik van de zakelijke auto is sterk gedaald sinds 2010. Daarmee is ook de CO₂ uitstoot per km lager. Sinds 2015 is er wel weer sprake van een lichte toename van de CO₂ uitstoot per gereden km (NVA, 2018)
- In de laatste jaren zien we een sterke opmars van zakelijke multimodale mobiliteitskaarten, die in de regel sterk rusten op OV-diensten, deelfiets en taxi. Het aantal NS Business Cards steeg de afgelopen vijf jaar van 210.000 naar 500.000 (2018).

In ons buurland België, waar wel sprake is van goede monitoring op dit onderwerp (Vanoutrive, 2010), is een sterke groei waargenomen in de maatregelen die bedrijven nemen. In een periode van slechts tien jaar (2005-2014) zien we een verdubbeling van het aantal werkgevers dat een fietsvergoeding biedt (43% - 86%), van gratis openbaar vervoer voor werknemers (23% - 50%) en van georganiseerde carpool-regelingen bij de vestiging. Ook veel andere maatregelen zitten in de lift (Pauwels en Andries, 2016).

Verwachting voor de ontwikkeling?

Vanuit overheden kan een blijvende aandacht voor dit onderwerp worden verwacht, omdat onderwerpen, zoals klimaatverandering, ruimtedruk en congestie onverminderd politieke druk opleveren. Het programma beter benutten (I&W) en de coalitie Anders Reizen (klimaatakkoord, I&W) zijn hiervan voorbeelden. Het is ook niet verwonderlijk dat de non-profit sector het verst gevorderd is met mobiliteitsmanagement op de werkplek (Nijland en Dijkstra, 2015). Ook bij overige werkgevers is het bewustwordingsproces nog gaande en worden voordelen van actieve sturing inzichtelijk. Bovendien is er nog ruimte voor verbeteringen, en is het punt van verzadiging nog niet bereikt.

Relatie met woon-werkverkeer?

De effecten van mobiliteitsmanagement door werkgevers in Nederland worden doorgaans niet of slecht geëvalueerd (De Boer, 2011). Studies die worden uitgevoerd zijn met enige regelmaat gekleurd, omdat er duidelijke politieke of commerciële belangen zijn. Ook zijn de kritieke prestatie indicatoren (KPI's) vaak ongelukkig gekozen. Bovendien is er veelal sprake van een pakket aan maatregelen, waardoor de effecten van losse maatregelen moeilijk te destilleren zijn (Zijlstra, 2016). Evaluaties worden vervolgens zelden gepubliceerd.

Ter illustratie, op de Erasmus Universiteit Rotterdam (EUR) werd vanaf 2012 werk gemaakt van het mobiliteitsmanagement. Betaald parkeren werd ingevoerd, de kosten voor reizen met openbaar vervoer werden voortaan volledig vergoed, de faciliteiten voor fietsen werden grondig aangepakt, de mogelijkheden voor telewerken werden verbeterd en verruimd en er werd gestart met een sensibiliseringscampagne met verbeterde informatie, een persoonlijk reisadvies en probeermogelijk-

heden. De doelstelling was dat maximaal 25% van de medewerkers met de auto zou reizen (Mingardo, 2018). Het pakket aan maatregelen resulteerde in duidelijke veranderingen. Het aandeel werknemers dat met de auto naar de EUR kwam daalde tussen 2010 en 2016 met 4%-punten naar 32%. Een vermindering van 11%. Daarmee werd de doelstelling van 25% niet gehaald, maar lang niet alle maatregelen uit het pakket hebben betrekking op het verminderen van het autoaandeel. Telewerken zal vooral zorgen dat het aantal verplaatsingen verandert. Bovendien bleken veel medewerkers meer af te wisselen in vervoerswijze. De KPI was dus ongelukkig gekozen (Mingardo, 2018).

Op de EUR en meer algemeen zijn er, desondanks enkele kritische kanttekeningen, voldoende aanknopingspunten om te stellen dat mobiliteitsmanagement bij werkgevers merkbare effecten kan hebben op het aantal verplaatsingen in het woon-werkverkeer (zie [tijd- en plaatsafhankelijk werken](#)), de bezettingsgraad van voertuigen (carpoolen), vervoerswijze of de afgelegde afstanden per verplaatsing (Enoch, 2016; MuConsult, 2012; Nijland en Dijst, 2015; NS zakelijk, 2017; Rye, 2002; Van Malderen et al., 2012). Gelet op de verandering van vervoerswijze van auto naar fiets of openbaar vervoer zijn kortere reistijden niet te verwachten. De mogelijkheden tot sturing en de omvang van effecten kunnen verschillen per vestiging; vooral in steden is potentie voor openbaar vervoer, daarbuiten vaak meer voor de fiets. Zodoende wordt maatwerk standaard aangeraden (Rye, 1999; Van Malderen et al., 2012).

Verwachting voor de toekomst?

Al met al lijkt een toename van duurzaam mobiliteitsmanagement te leiden tot minder woon-werk-verplaatsingen, doordat meer mogelijkheden worden aangeboden om vanuit huis te werken. Daarnaast neemt naar verwachting het aandeel autogebruik verder af door de inzet op meer duurzame vormen van transport zoals openbaar vervoer en fiets. Een effect op de gemiddelde woon-werkafstand en -reistijd kan worden gerealiseerd door het beschikbaar stellen van verhuisvergoedingen. Duurzaam mobiliteitsmanagement is echter niet expliciet gericht op het aanpassen van de woonlocatie. Er ontbreekt echter overzicht van de verschillende toegepaste vormen van duurzaam mobiliteitsmanagement en de verschillende effecten hiervan. Kortom, het betreft hier een belangrijke ontwikkeling welke een grote groep werkenden raakt met een (verwacht) effect op woon-werkverkeer.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Tijd- en plaatsafhankelijk werken](#)

E. Toename werkende migranten

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet door, grote groep werkenden

- Verwachte groei: Gedreven door demografische ontwikkelingen, economische omstandigheden en verdergaande globalisering zet de groei van het aantal werknemers met een niet-Nederlandse achtergrond de komende tien jaar naar verwachting door.
- Groep: De groei betreft een vrij groot deel van de werkenden (allen met een niet-Nederlandse achtergrond).

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: aanwezig

- Aantal woon-werkverplaatsingen: Door de groei van het aantal buitenlandse arbeidskrachten neemt het aantal woon-werkverplaatsingen naar verwachting toe.
- Woon-werkreistijd/-afstand: De gemiddelde reisafstand van niet-Nederlanders voor woon-werkverkeer lijkt wat korter te zijn, en de gemiddelde reistijd wat langer dan voor mensen met een Nederlandse achtergrond. De groei van niet-Nederlanders op de arbeidsmarkt zou dus kortere reisafstanden maar langere reistijden in de hand kunnen werken.
- Aandeel autogebruik: Mensen met een niet-Nederlandse achtergrond gebruiken minder vaak de fiets of de auto voor woon-werkverkeer en gebruiken vaker het openbaar vervoer dan mensen met een Nederlandse achtergrond.
- Kanttekening: Er mist goed zicht op de verschillen tussen westerse en niet-westerse werkenden in Nederland wat betreft hun verplaatsingsgedrag.

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Ja; Belangrijke ontwikkeling gezien de verwachte aanhoudende groei een grote groep werkenden betreft en er (verwachte) effecten zijn op woon-werkverkeer.

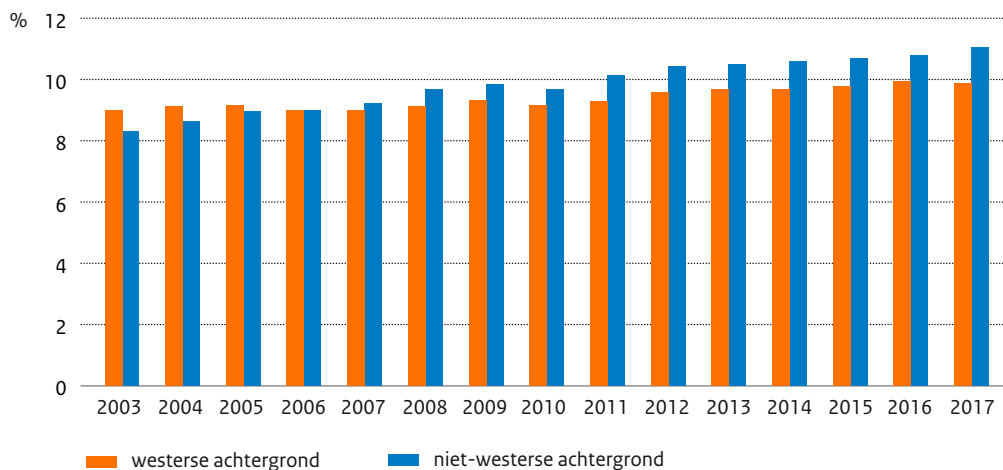
Wat is de ontwikkeling?

Iedereen die niet in Nederland geboren is of waarvan één of beide ouders niet in Nederland geboren zijn heeft een niet-Nederlandse achtergrond. Er wordt vaak onderscheid gemaakt tussen een westerse of niet-westerse migratie-achtergrond. Met een westerse migratie-achtergrond wordt bedoeld dat de persoon geboren is of dat één of beide ouders van die persoon geboren zijn in Europa (exclusief Turkije), Noord-Amerika, Oceanië, Indonesië of Japan. Migrant uit de overige landen zijn niet-westers. Daarnaast kan er een onderverdeling worden gemaakt naar eerste en tweede generatie personen met een migratie-achtergrond. De eerste generatie is geboren in het buitenland, terwijl de tweede generatie geboren is in Nederland.

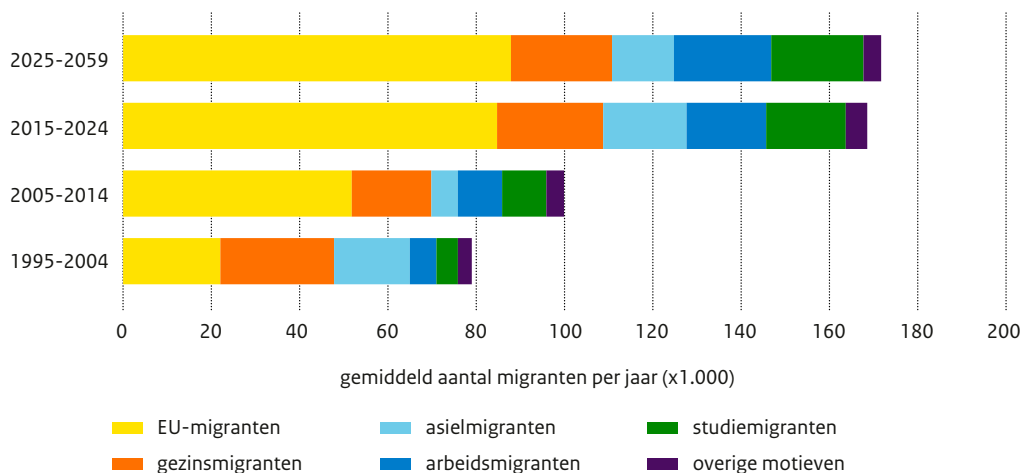
In Figuur 14 is de beroepsbevolking naar arbeidsachtergrond weergegeven tussen 2003-2017. In 2003 bestond de arbeidsbevolking voor 9% uit mensen met een westerse migratie-achtergrond en voor 8% uit mensen met een niet-westerse migratie-achtergrond. In 2017 zijn deze percentages gestegen tot 10% en 11%, respectievelijk.

De reden dat migranten naar Nederland komen, het zogenaamde migratiemotief, kan bijvoorbeeld arbeid, gezinshereniging of asiel zijn. Dit motief wordt alleen onderscheiden voor migranten van buiten de Europese Unie (EU). Figuur 15 toont het aantal immigranten naar migratiemotief voor de afgelopen en toekomstige periode. Arbeid wordt een steeds belangrijker migratiemotief (Ooijevaar en Verkooijen, 2015; Raspe et al., 2014). Dit komt mede doordat de arbeidsmarkt sinds 2007 is opengesteld voor burgers van de nieuwe Europese lidstaten. In de periode 2005-2014 kwamen er gemiddeld circa 40 duizend arbeidsmigranten per jaar naar Nederland (van Duin en Stoeldraijer, 2014), waarvan circa 10 duizend immigranten van buiten de Europese Unie (Stoeldraijer et al., 2017b). Er wordt hierbij geen onderscheid gemaakt tussen hoog- en laaggeschoolde arbeidsmigranten.

Figuur 14 Percentage beroepsbevolking naar migratie-achtergrond (Bron: CBS, 2018).



Figuur 15 Gemiddeld aantal EU-migranten en niet EU-migranten per periode per jaar, waarbij de niet EU-migranten zijn onderverdeeld naar migratiemotief. Mensen met een Nederlandse nationaliteit die zich (her)vestigen in Nederland zijn niet opgenomen in dit figuur. (Bron: Stoeldraijer et al., 2017b- bewerking KiM).



Een specifieke groep hiervan zijn expats; mensen die niet in Nederland geboren zijn, voor hoog- geschoolde arbeid naar Nederland komen en een bovengemiddeld salaris verdienen (Ooijevaar en Verkooijen, 2015). Volgens onderzoek van het PBL is ongeveer één op de zes van de totaal ongeveer 600 duizend buitenlandse werknemers in Nederland 'kenniswerker' in 2010 (Raspe et al., 2014)². In onderzoek worden verschillende criteria gehanteerd rond de vraag wanneer iemand precies een kenniswerker is. In deze studie wordt de definitie van het PBL gevolgd. Het aantal expats is in de afgelopen jaren gestegen omdat verschillende landen waaronder ook Nederland buitenlandse kenniswerkers aantrekken om mee te blijven doen op de hoogwaardige kennismarkt. Zo is er in Nederland de zogenaamde kennismigrantenregeling waarmee bedrijven vrij makkelijk buitenlands personeel kunnen aannemen (Rijksoverheid, 2018a).

² Het PBL hanteert een leeftijdsafhankelijk inkomenscriterium, dat zo is opgesteld dat 50% van de mensen in een bepaalde leeftijdsgroep die dit inkomen verdient, hoger opgeleid is (Raspe et al., 2014). Er wordt hierbij geen onderscheid gemaakt naar bedrijfstak of sector. Een buitenlandse kenniswerker is iemand die buiten Nederland is geboren en voor zijn/haar achttiende verjaardag nooit in Nederland heeft gewoond.

Verwachting voor de ontwikkeling?

Het is te verwachten dat het aandeel mensen met een niet-Nederlandse achtergrond in de beroepsbevolking groter wordt. De reden hiervoor is dat het aantal mensen met een migratie-achtergrond in Nederland naar verwachting groeit van 3,9 miljoen in 2017 naar 5,4 miljoen in 2040, terwijl het aantal inwoners groeit van 17,1 miljoen naar 18,3 miljoen (Stoeldraijer et al., 2017a). Het aantal mensen met een migratie-achtergrond neemt veel sterker toe (+38%) dan het aantal inwoners (+7%). Een eerste reden hiervoor zijn demografische ontwikkelingen; er zijn relatief veel jongeren met een migratie-achtergrond. Een tweede reden is het positieve migratiesaldo, zie Figuur 15. De verwachting is dat het aantal immigranten van buiten de EU met een arbeidsmotief toe zal nemen naar gemiddeld circa 22 duizend in de periode 2025-2059. Daarnaast neemt ook het aantal immigranten vanuit EU-landen nog licht toe. Door toenemende internationalisering is echter de verwachting dat het aantal arbeidsmigranten ook verder toeneemt omdat er bijvoorbeeld steeds meer werk is in kennisintensieve sectoren (zie ook [sectorale verschuiving van werk](#)). Daarnaast kan Nederland voor Europese arbeidsmigranten aantrekkelijker worden in de nabije toekomst, wanneer het Verenigd Koninkrijk geen optie meer is door de Brexit (Stoeldraijer et al., 2017b). Beleidsinitiatieven als de nationale verklaring huisvesting EU-arbeidsmigranten (Ministerie van BZK), verdere integratie op de arbeidsmarkt (Ministerie van SZW) en de integrale migratieagenda (Ministerie van J&V) helpen de integratie van buitenlanders op de Nederlandse arbeidsmarkt te bevorderen.

Relatie met woon-werkverkeer?

Tabel 3 laat de gemiddelde woon-werkafstand, reistijd en het aantal verplaatsingen zien van mensen met een Nederlandse achtergrond, westerse en niet-westerse migratieachtergrond. In deze data wordt iedereen meegeteld, ook de mensen die niet (fulltime) werken. Het aantal verplaatsingen voor werk is iets hoger voor mensen met een Nederlandse achtergrond dan mensen met een migratieachtergrond, mogelijk omdat Nederlanders vaker een baan hebben en meer uren werken.

Mensen met een (westerse of niet-westerse) migratieachtergrond wonen gemiddeld dicht bij hun werk dan mensen met een Nederlandse achtergrond, maar migranten hebben wel een langere woon-werk-reistijd. Ook studies die corrigeren voor sociaaleconomische factoren waaronder opleidingsniveau en stedelijkheid vinden vaak een langere reistijd voor immigranten (van Ham, 2002; Zijlstra et al., 2018). Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat het voor deze groep moeilijker is om aan een baan te komen. Daarnaast wonen mensen met een niet-westerse en westerse migratieachtergrond vaker in dichtbevolkte gebieden (zie ook [verstedelijking](#)), waar de reisafstanden over het algemeen korter zijn dan op het platteland, maar de reistijden langer (Harms, 2006).

Tabel 3 Aantal verplaatsingen, gemiddelde afstand en reistijd in het woon-werkverkeer van personen met een Nederlandse achtergrond en personen met een westerse of niet-westerse migratieachtergrond in 2017. NB: Data is op statline niet specifiek beschikbaar voor werkende beroepsbevolking. (Bron: CBS, 2018).

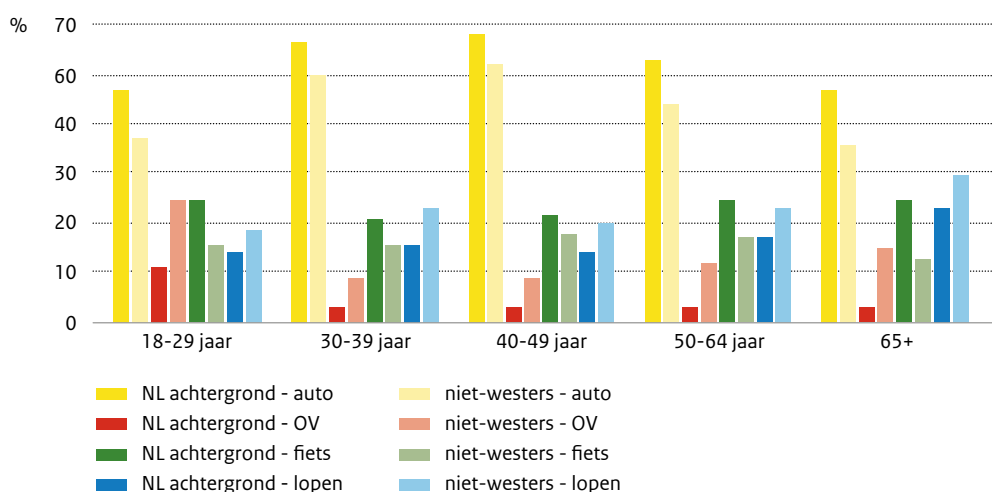
	Gemiddeld aantal verplaatsingen (per dag)	Gemiddelde afstand (km)	Gemiddelde reistijd (min)
Nederlandse achtergrond	0,48	9,1	13,5
Westerse achtergrond	0,43	8,2	14,6
Niet-westerse achtergrond	0,39	6,8	14,0

Wanneer we inzoomen op de kenniswerkers blijkt dat deze ook relatief vaker wonen in grote en middelgrote steden zoals Den Haag, Amsterdam, Groningen en Leiden (Ooijevaar en Verkooijen, 2015; Raspe et al., 2014). Van de buitenlandse kenniswerkers woont 35% in de agglomeratie Amsterdam en nog eens 17% in Den Haag (Raspe et al., 2014). We zien dat de gemiddelde reisafstand tussen buitenlandse kenniswerkers en Nederlandse kenniswerkers vrijwel gelijk is, namelijk 18,0 km versus 18,9 km. Wel maskeren deze gemiddelden belangrijke verschillen. Zo hebben Nederlandse kenniswerkers die in

Amsterdam en Den Haag werken, een relatief grote woon-werkafstand omdat ze vaak in de omliggende gemeentes gaan wonen. Buitenlandse kenniswerkers die in deze steden werken, hebben daarentegen een relatief kleine woon-werkafstand, door hun voorkeur voor sterk stedelijke woonlocaties. Voor kenniswerkers die werkzaam zijn in Eindhoven is dit juist andersom. De buitenlandse kenniswerkers hebben hier een lange reisafstand omdat een relatief grote groep buitenlandse kenniswerkers van zeer ver weggelegene plaatsen, zoals Amsterdam, komt. Hoewel de gemiddelde reisafstand voor buitenlandse kennismigranten nagenoeg gelijk is, is de reistijd juist hoger (namelijk 29,6 min ten opzichte van 26,0 min voor Nederlandse kenniswerkers). De reden hiervoor is de sterkere bevolkingsdichtheid van hun woonlocatie, waar de gemiddelde reissnelheid laag is.

Wat betreft verschillen in vervoerswijze is in Figuur 16 de vervoerwijze van personen met een Nederlandse en een niet-westerse achtergrond per leeftijdscategorie weergegeven. Uit Figuur 16 valt af te lezen dat personen met een Nederlandse achtergrond vaker de auto gebruiken en meer fietsen dan personen met een niet-westerse migratie-achtergrond voor alle leeftijdscategorieën. Daarentegen gebruiken personen met een niet-westerse achtergrond vaker het openbaar vervoer en lopen ze vaker dan personen met een Nederlandse achtergrond.

Figuur 16 Modal split van verplaatsingen van personen met een Nederlandse achtergrond en personen met een niet-westerse migratieachtergrond in de periode 2010-2016 (Bron: RWS/CBS OVIN, 2018).



De verschillen in modaliteitskeuze tussen Nederlanders en niet-Nederlanders op basis van de CBS-gegevens komen grotendeels overeen met de bevindingen uit een grootschalig door KiM uitgevoerd onderzoek in 2006. In dit onderzoek werd gekeken naar het verschil in mobiliteitsgedrag tussen mensen met een Nederlandse achtergrond en personen met een Turkse, Marokkaanse, Surinaamse of Antilliaanse origine, rekening houdend met sociaal-demografische, sociaaleconomische, ruimtelijke en sociaal-culturele kenmerken (Harms, 2006). Ondanks dat dit onderzoek zich niet specifiek richt op woon-werkverkeer, is de verwachting dat mogelijke verschillen ook zichtbaar zullen zijn in het woon-werkverkeer.

Dit onderzoek toont het volgende aan:

- Personen met een niet-westerse achtergrond fietsen significant minder dan personen met een Nederlandse achtergrond. Dit kan komen doordat ze het niet geleerd hebben, ze er niet vertrouwd mee zijn, ze geen (deugdelijke) fiets bezitten, het gevaarlijk vinden, of door de lage status die ze aan de fiets verbinden (in vergelijking met bijvoorbeeld de auto) (Jorritsma en Harms, 2006; van der Bijl en van der Steenhoven, 2018).
- Surinaamse, Antilliaanse en Marokkaanse vrouwen hebben grofweg een vijf keer zo grote kans om met het openbaar vervoer (i.e. BTM en trein) onderweg te zijn dan autochtonen (Harms, 2006).

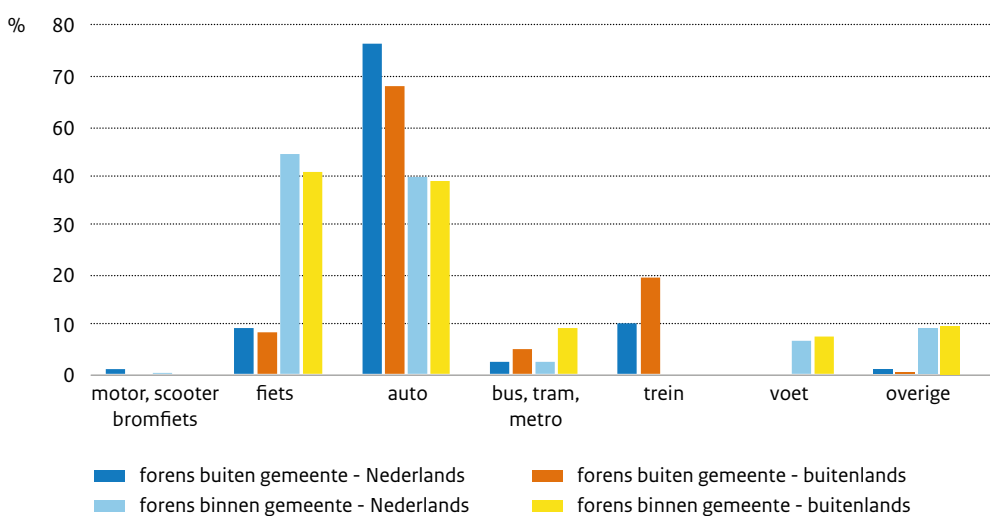
Gedeeltelijk is dit te verklaren door het lagere rijbewijs- en autobezit van vrouwen met een niet-westerse afkomst, maar dat verklaart niet het gehele verschil.

- Antillianen maken significant minder gebruik van de auto dan personen met een Nederlandse afkomst, terwijl Turken juist verhoudingsgewijs veel gebruik maken van de auto. Het is de verwachting dat het autogebruik van personen met een migratieachtergrond stijgt als hun sociaaleconomische positie verbetert, wat vooral ten koste zal gaan van het openbaar vervoer-gebruik (Olde Kalter, 2008). In de Verenigde Staten, het Verenigd Koninkrijk en Duitsland wordt het verschil in autogebruik tussen autochtonen en migranten inderdaad steeds kleiner naarmate migranten langer in het land wonen (Welsch et al., 2018).

Het onderzoek van Harms gebruikt gegevens van 2005. Recentere onderzoeken bevestigen dat Nederlanders met een niet-westerse migratieachtergrond minder fietsen, meer lopen en vaker de bus, tram en metro gebruiken dan autochtone Nederlanders maar de verschillen lijken minder groot te zijn geworden. In de periode 2010-2016, werd respectievelijk 21, 25% en 12% van het totale aantal verplaatsingen gedaan met de fiets, te voet en met het openbaar vervoer voor personen met een migratie-achtergrond (KiM, 2017). Voor personen met een Nederlandse achtergrond is dit respectievelijk 27%, 17% en 4% (KiM, 2017).

De vervoerswijze van buitenlandse kenniswerkers komt overeen met het patroon voor niet-westerse migranten. Ze gebruiken minder vaak de fiets of de auto als voornaamste vervoersmiddel voor hun woon-werkreis dan Nederlandse kenniswerkers, zie Figuur 17. Buitenlandse kenniswerkers gebruiken vaker het openbaar vervoer dan Nederlandse kenniswerkers; voornamelijk de bus, tram en metro binnen de eigen gemeente en de trein tussen gemeentes. Deze verschillen worden mede bepaald doordat buitenlandse kennismigrantenvaker in stedelijke agglomeraties wonen, maar waarschijnlijk ook gedeeltelijk door andere vervoersvoorkeuren. Voor het bepalen van de woonlocatie in de stad is noch de afstand tot een intercitystation, noch de afstand tot een snelwegafrit significant. De afstand tot horeca en een internationale school (voor meerpersoonshuishoudens) is belangrijker (Raspe et al., 2014).

Figuur 17 Vervoerswijze keuze voor woon-werkverkeer van Nederlandse en buitenlandse kenniswerkers die wonen en werken in dezelfde gemeente (forens binnen gemeente) of wonen en werken in twee verschillende gemeentes (forens buiten gemeente). De vervoerswijze telt die gebruikt is om het grootste deel van de reis mee af te leggen (Bron: Raspe et al., 2014 - bewerking KiM).



Verwachting voor de toekomst?

In zijn totaliteit leidt de toename van het aantal arbeidsmigranten waarschijnlijk tot een stijging van het aantal woon-werkverplaatsingen; ze zijn een aanvulling op de banen die al door Nederlanders worden ingevuld. Qua samenstellingseffecten verwachten we een afname van de woon-werkafstand als gevolg van een groeiend aandeel werkenden met een migratie-achtergrond. Deze verwachting is gebaseerd op het feit dat mensen met een migratieachtergrond gemiddeld kortere afstanden afleggen tussen de woon- en de werklocatie dan mensen zonder migratie-achtergrond. Desalniettemin zal de gemiddelde reistijd naar verwachting toenemen bij een groeiend aandeel werkenden met een migratieachtergrond. De gemiddelde reistijd van deze groep is namelijk iets langer, wat waarschijnlijk komt door de stedelijke woonomgeving van veel migranten, ofwel doordat het wat lastiger is een baan te vinden. Qua vervoersmiddel gebruiken mensen met een niet-Nederlandse achtergrond minder vaak de auto of de fiets dan mensen met een Nederlandse achtergrond voor woon-werkverkeer, daarentegen gebruiken ze vaker het openbaar vervoer en lopen ze meer. De groei van werkenden met een migratieachtergrond zou dus kunnen leiden tot een toenemend gebruik van openbaar vervoer voor woon-werkreizen. Wel zijn er verschillen naar migratie-achtergrond, aangezien migranten een zeer heterogene groep zijn. Overigens richt de literatuur zich veel op niet-westerse migranten, kenniswerkers, of migranten in het algemeen. In de literatuur is echter weinig specifieke kennis over de westerse migranten en in hoeverre zij verschillen van Nederlanders en niet-westerse migranten, en in hoeverre er verschil is tussen laag- en hooggeschoolde groepen. Dit is onder meer relevant omdat naar verwachting het percentage westerse migranten in de nabije toekomst verder zal stijgen door het vrije verkeer van personen in de Europese Unie in combinatie met de Brexit. Al met al betreft het hier een belangrijke ontwikkeling welke een grote groep werkenden betreft met een (verwacht) effect op woon-werkverkeer.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Verstedelijking](#)
- [Sectorale verschuiving van werk](#)

F. Flexibilisering

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet door, grote groep werkenden

- Verwachte groei: De groei van werknemers met een flexibel contract (tijdelijke aanstelling en zzp'ers) stijgt de komende tien jaar naar verwachting door.
- Groep: De groei betreft een vrij grote groep werkenden (allen in een flexibele baanconstructie).
- Kanttekening: In de huidige situatie van hoogconjunctuur neemt het aandeel vaste contracten weer iets toe (al gaat het overal wel om een structurele ontwikkeling).

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: aanwezig

- Aantal woon-werkverplaatsingen: Naar verwachting weinig effect.
- Woon-werkreistijd/-afstand: Onderzoek in een internationale context suggereert dat mensen met een tijdelijk contract of kortere aanstelling minder vaak verhuizen voor hun baan en dus een langere woon-werkreis hebben. Zzp'ers zouden juist een kortere woon-werkreis hebben. Mogelijkerwijs leidt flexibilisering dus tot grotere woon-werkafstanden en -reistijden, maar zijn er verschillen tussen groepen.
- Aandeel autogebruik: Flexibilisering werkt mogelijkerwijs een groter autogebruik in de hand (vanwege de noodzaak van flexibiliteit). Hiervoor is geen bewijs.
- Kanttekening: Onderzoek naar de effecten in de Nederlandse context en tussen verschillende groepen flexwerkers (zzp'ers en tijdelijke aanstelling, hoog- en laagopgeleid) is schaars.

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Ja; Belangrijke ontwikkeling gezien de verwachte aanhoudende groei een grote groep werkenden betreft en er (verwachte) effecten zijn op woon-werkverkeer.

Wat is de ontwikkeling?

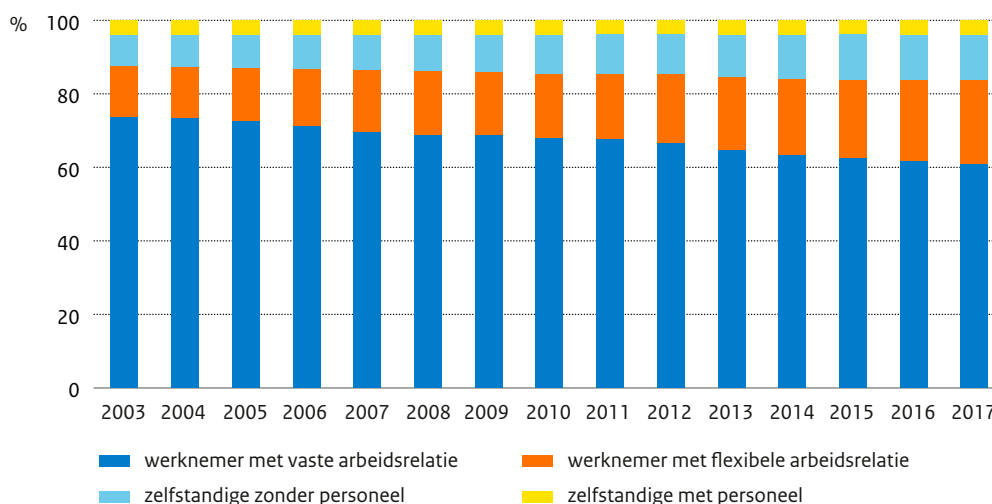
Bij flexibilisering hebben we het volgens het CBS over werkenden die 1) een arbeidsovereenkomst hebben die van beperkte duur is, of 2) die niet voor een vast aantal uren in dienst zijn (Bierings et al., 2015). Het gaat hier om twee groepen: werknemers met een tijdelijke arbeidsrelatie en zelfstandigen zonder personeel (zzp'ers). Figuur 18 laat zien dat zo'n 3 op de 10 werkenden een flexibel contract heeft.

De keuze voor een flexibele aanstelling kan zowel bij de werknemer als bij de werkgever liggen, maar volgens de literatuur met name bij de laatste. Volgens Van der Aa et al. (2015) stimuleren werkgevers flexibilisering vooral vanwege de wisselvalligheid van de hoeveelheid werkzaamheden (er is niet altijd evenveel werk) en/of de tijdelijk beperkte beschikbaarheid van eigen personeel als gevolg van ziekte, zwangerschap of vakantie. Daarentegen ervaart de werkgever bij vaste arbeidsrelaties minder frictiekosten (zoekkosten, inwerken van nieuwe werknemers etc.), wat ook voordelen biedt (Euwals et al., 2016). Voor veel werknemers zou de keuze voor een flexibel contract (tijdelijk, uitzend-, payroll- of detachingscontract) vaak noodgedwongen zijn. FNV rapporteert in haar rapport 'Flexwerk verdient beter' dat werknemers met een flexibel, onzeker contract gemiddeld 35% minder verdienen dan mensen met een vast contract. Toch worden er ook voordelen van een flexibele arbeidsrelatie benoemd, met name voor zzp'ers. Zo kunnen zzp'ers bijvoorbeeld vaak gemakkelijker arbeids- en zorgtaken combineren dan werknemers in loondienst (Euwals et al., 2016). Daarnaast waarderen de meeste zelfstandige ondernemers het feit dat ze eigen baas zijn en vrije keuzes kunnen maken (De Vries et al., 2011). Flexibilisering lijkt op landelijk niveau goed te zijn voor de groei van het aantal banen; onderzoek in 21 OECD landen gedurende de periode 1984-1990 suggereert dat een meer flexibele arbeidsmarkt samenhangt met minder werkloosheid en een hogere arbeidsparticipatie op zowel de korte als langere termijn (Di Tella en MacCulloch, 2002).

Dat het aandeel flexibele contracten in Nederland de afgelopen jaren gestegen is, wordt duidelijk uit Figuur 18. Steeds meer mensen in Nederland hebben een flexibele arbeidsconstructie. Zowel het aandeel

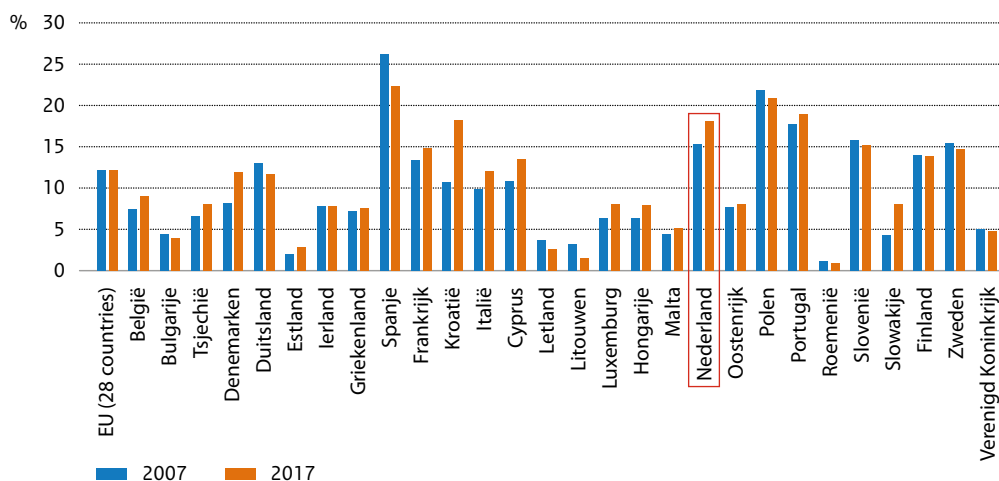
personen met een tijdelijke aanstelling als het aandeel zzp'ers is aanzienlijk gestegen. Het aandeel zelfstandigen met personeel en werknemers met een vaste arbeidsrelatie is ten opzichte van 2003 juist gedaald. De groei in het aantal zzp'ers is mede gestimuleerd doordat de regelgeving voor het starten van een eigen bedrijf is versoepeld (Koster en Hans, 2017). Ook de sterke opkomst van de platformeconomie gooit een duit in het zakje; op digitale platforms komen vraag en aanbod snel samen en kunnen zelfstandig ondernemers hun diensten aanbieden (Smink et al., 2018). Denk hierbij aan Uber (taxidiensten), Deliveroo (maaltijdbezorgen) en Temper (klusdiensten).

Figuur 18 Ontwikkeling flexibilisering op de arbeidsmarkt (Bron: CBS, 2018).



Figuur 19 laat zien dat de groei van de flexibele arbeid in Nederland sterker lijkt te zijn geweest dan in veel andere EU-landen. Volgens Hoekstra et al. (2016) is deze toename en het verschil met het buitenland waarschijnlijk (deels) het gevolg van het Nederlandse beleid. Volgens Euwals et al. (2016) veroorzaakt huidige wet- en regelgeving (zoals ontslagbescherming bij vaste contracten) kosten- en risicoverschillen tussen arbeidsrelaties. Bedrijven zouden liever kiezen voor lagere kosten en risico's, waardoor ze beter kunnen insprijken op veranderingen in de markt.

Figuur 19 Ontwikkeling aandeel tijdelijke banen in de EU (Bron: Eurostat, 2018).



Bepaalde groepen op de arbeidsmarkt werken vaker in flexibele banen dan andere. De stijging van flexibele arbeidscontracten concentreert zich relatief sterk bij lage opleidingsniveaus en in mindere mate bij de categorie ‘midden’, aldus Euwals et al. (2016). Dit maakt de flexibiliseringsontwikkeling vooral een bedreiging voor werkenden aan de onderkant van de arbeidsmarkt (zie [toename werkende armen](#)).

Verwachting voor de ontwikkeling?

Uit recente cijfers van het CBS blijkt dat het aantal vaste contracten in het eerste kwartaal van 2018 harder is gestegen dan het aantal flexibele contracten (CBS, 2018), al blijft ook het aantal flexibele banen groeien (resp. 2,4% en 2,0% ten opzichte van een jaar eerder). Door de economische opbloei worden weer meer mensen onder een vast contract aangenomen (zie [krapte op de arbeidsmarkt](#)).

Wel zijn verschillende gesproken experts het erover eens dat een vaste baan niet langer voor iedereen de ‘vanzelfsprekende’ arbeidsrelatie is en dat het hier gaat om een structurele ontwikkeling. Volgens Scheer et al. (2016) komt de groei van flexibilisering op de Nederlandse arbeidsmarkt niet enkel door groei van sectoren waarin flexibele contracten veel voorkomen (zoals de zorg). Het zou gaan om een ontwikkeling die zich op de gehele arbeidsmarkt afspeelt. Dit beeld wordt door verschillende voor dit onderzoek gesproken experts bevestigd. Ook wordt door de verdere groei van de platformeconomie een verdere stijging van het aantal zzp'ers verwacht (zie o.a. recent onderzoek van het ING, 2018). De Beer (2016) verwacht ook dat de flexibilisering verder zal doorzetten, maar verwacht tegelijkertijd niet dat de vaste baan aan het verdwijnen is. Bedrijven zouden op termijn kwalitatief hoogwaardige productie zwaarder kunnen laten wegen dan kostenreductie door flexibilisering. Daarnaast is een vast contract uiteindelijk voor werknemers, vakbonden en een deel van de politici en beleidsmakers nog steeds het streven.

Beleid oriënteert zich momenteel op de vraag hoe zij flexbanen minder flex, en vaste banen minder vast kunnen maken in de vorm van de Wet Arbeidsmarkt in Balans (Rijksoverheid, 2018e). Ook wordt gewerkt aan nieuwe regelgeving om daarmee de bescherming van zzp'ers te verbeteren en schijnzelfstandigheid tegen te gaan door onder andere een minimum uurtarief vast te stellen. Daarnaast wordt getracht werkgevers meer zekerheid te geven dat het niet gaat om een dienstbetrekking. De uitwerking hiervan blijkt echter lastig omdat niet in alle sectoren met uurtarieven wordt gewerkt.

Relatie met woon-werkverkeer?

Er is in de literatuur weinig bekend over de relatie tussen toenemende flexibilisering en woon-werkverkeer. Onderzoek van Parenti en Tealdi (2015) in Italië laat zien dat werknemers met een tijdelijk contract (korter dan een jaar) vaker tussen de woon- en werkplaats pendelen en minder kiezen voor verhuizen dan mensen die dat niet hebben. Hierbij is echter niet gecorrigeerd voor sectoren waarin men werkzaam is. Een studie van het KiM (Zijlstra et al., 2018) op een Europese dataset waarin verschillende arbeidskarakteristieken worden opgenomen vindt geen verschil tussen mensen met een tijdelijk en vast contract wat betreft hun woon-werkreistijd. In beide onderzoeken wordt overigens gevonden dat de kans op een langere woon-werk reis afneemt wanneer men langer bij hetzelfde bedrijf werkzaam is. De literatuur duidt overigens op een verschil tussen mensen met een tijdelijk contract en zzp'ers wat betreft hun woon-werkverplaatsingsgedrag. Over het algemeen hebben zzp'ers meer in de hand waar zij werkzaam zijn en hoe ze hun bedrijf organiseren. Studies in zowel Nederlandse als internationale context suggereren dan ook dat zzp'ers vaker een kortere woon-werkreis hebben (Parenti en Tealdi, 2015; van Ham en Hooimeijer, 2009; Zijlstra et al., 2018). De studie van van Ham en Hooimeijer (2009) suggereert daarnaast dat zzp'ers meer vrijheid hebben om hun werkplaats te kiezen dan andere werkenden. Hoe het verplaatsingspatroon van zzp'ers en andere flexwerkers precies tot stand komt en welke overwegingen hierin een rol spelen is echter niet bekend.

Als gevolg van de langere reisafstand is er ook een effect op vervoermiddelkeuze te verwachten. De studie van Heinen et al. (2009) in de Nederlandse context suggereert dat tijdelijk personeel vanuit een ander bedrijf (ingehuurde werknemers) minder vaak met de fiets naar het werk gaan dan mensen met een tijdelijke of vaste aanstelling bij een bedrijf. Verdere studies hierover kunnen we niet vinden.

Ontwikkeling voor de toekomst?

Op basis van bovenstaande literatuurstudie is de verwachting dat groeiende flexibilisering zal leiden tot langere reisafstanden en -tijden. Medewerkers met een flexibel contract lijken namelijk verder naar hun werklocatie te reizen dan mensen met een vaste aanstelling dan wel degenen die langer werken bij dezelfde baas. Zzp'ers lijken juist vaak op kortere afstand van hun woonadres te werken, maar werken natuurlijk ook vaak tijdelijk als inhuur voor een werkgever. We hebben geen duidelijke bron omtrent verschillen in vervoerswijzekeuze, maar verwachten dat het aandeel autogebruikers onder werkenden met een flexcontract hoger ligt. Ook hebben we geen indicaties omtrent het effect op het aantal verplaatsingen, maar we verwachten hier weinig effect.

De meeste studies richten zich daarnaast op de internationale context; er is geen expliciet onderzoek voor de Nederlandse situatie bekend. Daarnaast weten we niet of er verschillen bestaan voor verschillende groepen flexwerkers op de arbeidsmarkt, bijvoorbeeld wanneer het gaat over de 'onderkant' (lager opgeleiden) versus de 'bovenkant' (hoger opgeleiden) van de arbeidsmarkt. Flexibilisering wordt vooral als bedreiging gezien voor de eerste groep. Ook is het de vraag of mensen mogelijk een andere keuze voor hun woonlocatie gaan maken als gevolg van toenemende flexibilisering. Mogelijk is het lonender om in gebieden te wonen waar veel potentiële banen in de buurt zijn, zodat makkelijker geswitcht kan worden. Al met al betreft het hier een belangrijke ontwikkeling welke een grote groep werkenden raakt met een (verwacht) effect op woon-werkverkeer.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Krapte op de arbeidsmarkt](#)
- [Toename werkende armen](#)

G. Verstedelijking

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet door, grote groep werkenden

- Verwachte groei: Gedreven door demografische, maatschappelijke en sociaaleconomische ontwikkelingen zal de toename van de beroepsbevolking in steden de komende tien jaar naar verwachting verder toenemen.
- Groep: De groei betreft een vrij groot deel van de werkenden (allen die in stedelijke gebieden wonen).

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: aanwezig

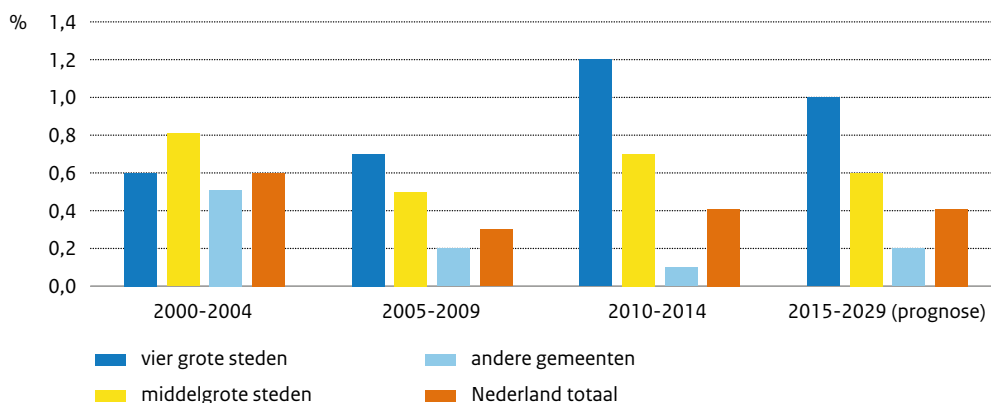
- Aantal woon-werkverplaatsingen: Naar verwachting weinig effect.
- Woon-werkreistijd/-afstand: Verstedelijking leidt naar verwachting tot kortere woon-werkreisafstanden, dit mede gezien bedrijven ook steeds meer richting steden trekken. Of reistijden door de toenemende drukte in steden ook afnemen is de vraag; gemiddeld lijken in de huidige situatie de reisafstanden in stedelijke gebieden in vergelijking met niet-stedelijke gebieden korter, maar reistijden juist langer.
- Aandeel autogebruik: Aangezien er in steden minder gebruik wordt gemaakt van de auto, wordt een daling verwacht van het autogebruik.

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Ja; Belangrijke ontwikkeling gezien de verwachte aanhoudende groei een grote groep werkenden betreft en er (verwachte) effecten zijn op woon-werkverkeer.

Wat is de ontwikkeling?

Een steeds groter deel van de beroepsbevolking trekt naar stedelijke gebieden om te wonen, met als gevolg dat stedelijke gebieden inbreiden en uitbreiden. Zo is het aandeel inwoners in de G4 tussen 2006 en 2017 toegenomen van 12,8% naar 13,7%. Figuur 20 laat zien dat met name in de grote steden de bevolking de afgelopen jaren sterk is toegenomen. De bevolkingsgroei in steden komt enerzijds door een trek naar de stad, en anderzijds doordat de bevolking in steden relatief jong is en daardoor meer kinderen krijgt (Manders en Kool, 2015). In een studie omtrent de bevolkingsprognose concluderen PBL en CBS (2016) dat de stad met name een grote aantrekkingskracht heeft op jongvolwassenen. Daarnaast komen ook immigranten graag naar steden in verband met werkgelegenheid en omdat zich hier meer mensen van dezelfde herkomst bevinden (zie ook [toename werkende migranten](#)). De meeste middelgrote steden blijven ook groeien, al laten een aantal middelgrote steden aan de randen van Nederland (zoals Emmen en Heerlen) een daling van het aantal inwoners zien (Kooiman et al., 2016).

Figuur 20 Gemiddelde en verwachte bevolkingsgroei in Nederland, de vier grote steden, gemeentes met meer dan 100.000 inwoners en andere gemeentes (Bron: CBS/PBL, 2018).



Doordat veel mensen in de stad willen wonen en deze groei sterker is dan het aantal woningen wat wordt bijgebouwd, gaan de woningprijzen in steden verder omhoog (zie ook [woningmarktkrapte](#)). Als gevolg daarvan trekken veel families weg uit de stad, op zoek naar meer ruimte voor hun budget. Zij blijven echter vaak in de nabijheid wonen van de stad (CBS, 2016). Dit stimuleert de woningmarkt in de omliggende gemeentes van de steden. Mede als gevolg van de aantrekkelijkheid van de stad voor met name jongeren is in de perifere gebieden een structurele daling van het aantal inwoners zichtbaar (Kooiman et al., 2016).

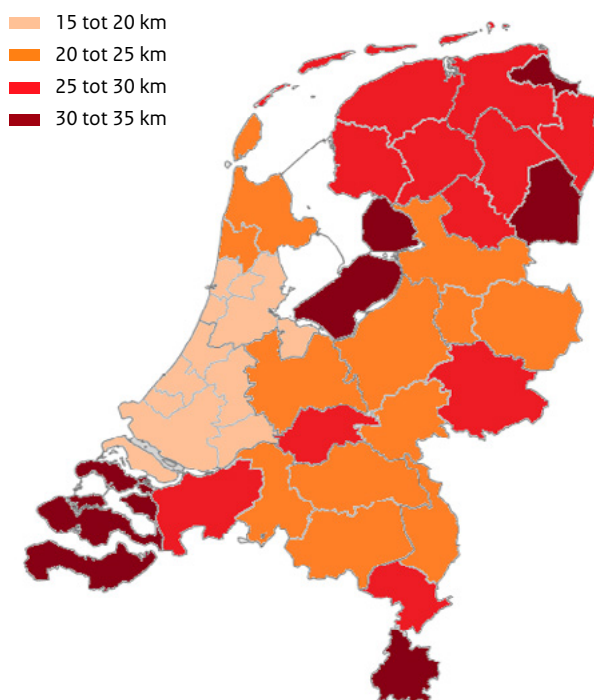
Verwachting voor de ontwikkeling?

Zoals de prognoses in Figuur 20 laten zien is een verdere groei in de stedelijke gebieden te verwachten, met name in de grootste steden in de Randstad. Zowel het lage als het hoge WLO-groeiscenario laat een groeiende concentratie van wonen en werken in de steden zien (Manders en Kool, 2015). De middel-grote steden vertonen een meer wisselend patroon. Gebieden in de periferie zullen juist naar verwachting verder krimpen. Door de toenemende drukte in steden zullen de randgemeenten naar verwachting populairder worden voor gezinnen die de drukte ontvluchten en graag meer woonruimte willen. Beleidsinitiatieven als de ladder duurzame verstedelijking en de omgevingswet proberen het proces van verstedelijking in goede banen te leiden.

Relatie met woon-werkverkeer?

Het feit dat er steeds meer mensen in steden wonen kan verschillende effecten hebben op het woon-werkverkeer. Verscheidene studies geven aan dat mensen woonachtig in landelijke gebieden een langere woon-werkafstand hebben dan mensen in meer stedelijke gebieden (Axisa et al., 2012; Breheny, 1995; Parenti en Tealdi, 2015). Dit beeld wordt ook bevestigd in Figuur 21.

Figuur 21 Woon-werkreisafstand in 2017 naar coropgebied (Bron: CBS, bewerking KiM).



Wat betreft reistijd, geeft de studie van van Ham en Hooimeijer (2009) aan dat – na controle voor individuele en huishoudenskenmerken – inwoners van het Randstedelijke gebied een langere reistijd hebben dan inwoners van andere gebieden in Nederland. Dit kan twee oorzaken hebben. Ten eerste ben je door de drukte in- en tussen stedelijke gebieden langer bezig om dezelfde afstand af te leggen.

Ten tweede kan het een strategische keuze zijn om in de Randstad te gaan wonen; bij een baanwisseling hoeft men dan niet te verhuizen omdat veel banen goed te bereiken zijn. Deze strategische keuze leidt niet noodzakelijkerwijs tot een korte reisafstand op de korte of lange termijn.

Tabel 4 geeft respectievelijk het gemiddelde aantal verplaatsingen, de reisafstand en reistijd van en naar werk in 2010 en 2017. Het aantal verplaatsingen voor woon-werk verschilt niet echt naar stedelijkheid; wel is het aantal verplaatsingen iets meer afgenomen in stedelijke gebieden. Dit kan te maken met de sectorale verdeling van werkzaamheden tussen stad en platteland en de mogelijkheden voor thuiswerken daarin. In tegenstelling tot wat zou kunnen worden verwacht is de gemiddelde afstand voor de woon-werkverplaatsingen in stedelijke gebieden iets toegenomen, en voor niet-stedelijke gebieden iets afgenomen. Deze cijfers kunnen beïnvloed zijn door de groei van het aantal hoogopgeleiden in stedelijke gebieden (welke vaak langere woon-werkafstanden hebben). De gemiddelde reistijd in stedelijke gebieden is wat toegenomen en in niet-stedelijke gebieden wat afgenomen. Dit kan een gevolg zijn van toenemende drukte in stedelijke gebieden. De ontwikkeling qua reistijd varieert naar niveau van stedelijkheid. Meer gedetailleerde analyse met correctie voor sociaaleconomische ontwikkelingen zou kunnen helpen om deze cijfers beter te duiden.

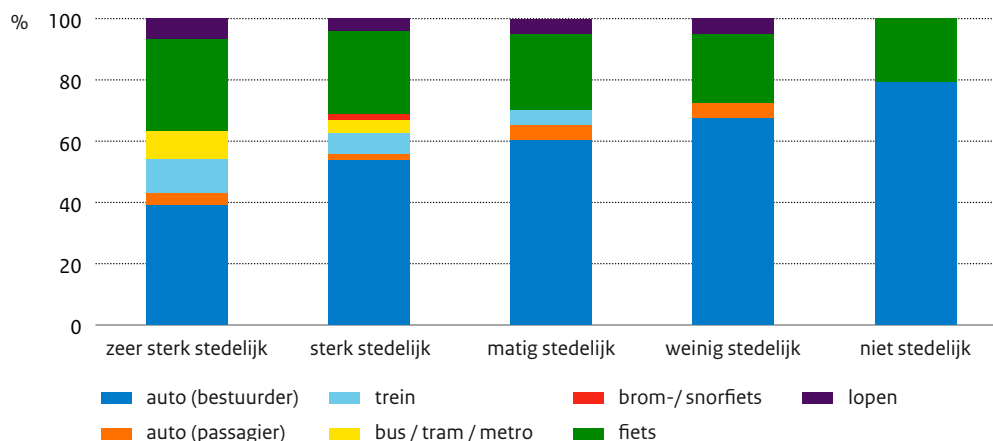
Het is niet duidelijk in hoeverre er verschillen optreden in de ontwikkeling van reisafstand en reistijd in steden voor verschillende groepen op de arbeidsmarkt. Het PBL (2016) constateert bijvoorbeeld dat de lagere inkomensgroepen steeds vaker in andere stadsgewesten wonen dan dat ze werken. Lagere inkomensgroepen zouden worden verdrongen naar minder dure locaties. Ook kan de woningmarktkrapte in stedelijke gebieden ervoor zorgen dat bepaalde groepen huishoudens genoodzaakt worden om te kiezen voor woningen verder van het werk met als gevolg een grotere afstand tussen wonen en werken.

Tabel 4 Ontwikkeling woon-werkverplaatsingen, -reisafstand en -duur voor personen die meer dan 30u werkzaam zijn (Bron: CBS, 2018).

	Verplaatsingen (aantal)			Reisafstand (km)			Reistijd (min)		
	2010	2017	Vershil	2010	2017	Vershil	2010	2017	Vershil
Zeer sterk stedelijk	1,03	0,99	-3,88%	18,04	18,95	5,04%	32,62	35,64	9,26%
Sterk stedelijk	1,03	0,95	-7,77%	21,12	21,45	1,56%	32,61	30,12	-7,64%
Matig stedelijk	1,03	1,00	-2,91%	22,22	21,45	-3,47%	30,97	30,47	-1,61%
Weinig stedelijk	1,04	1,01	-2,88%	23,19	23,64	1,94%	29,16	29,03	-0,45%
Niet stedelijk	1,02	0,99	-2,94%	24,97	23,53	-5,77%	30,85	28,78	-6,71%
Totaal	1,03	0,98	-4,85%	21,52	21,42	-0,46%	31,39	31,26	-0,41%

Figuur 22 laat zien dat door inwoners van stedelijke gebieden minder gebruik wordt gemaakt van de auto om naar het werk te komen. Door de trek naar de stad zouden we kunnen veronderstellen dat de fiets en het openbaar vervoer populairder gaan worden ten koste van de auto als vervoersmiddel om de woon-werkafstand te overbruggen.

Figuur 22 Het aandeel woon-werkverplaatsingen per vervoermiddel onderverdeeld naar stedelijkheid (Bron: CBS, 2018).



Verwachting voor de toekomst?

We verwachten door verdergaande verstedelijking weinig effect op het aantal verplaatsingen voor woon-werk. Immers: we vinden weinig verschil in het aantal verplaatsingen tussen stedelingen en niet-stedelingen. Door de toenemende drukte in steden, is in deze gebieden wel een toename van de gemiddelde reistijd te verwachten. Daarnaast verwachten we een afname van woon-werkafstanden als gevolg van verstedelijking. De verdere trek van bedrijven naar steden kan deze afstand verder verkorten, al trekken ook steeds meer bedrijven in verband met ruimtegebrek naar de randen van steden (zie ook [ruimtelijke verschuivingen van werk](#)). In gebieden met bevolkingsdaling verwachten we juist een toename van de woon-werkafstanden. Het is niet geheel duidelijk hoe de groeiende aantrekkelijkheid van de stad effect heeft op de woon-werkreis voor verschillende huishoudensgroepen. Al met al betreft het hier een belangrijke ontwikkeling welke een grote groep werkenden raakt met een (verwacht) effect op woon-werkverkeer.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Ruimtelijke verschuivingen van werk](#)
- [Krapte op de woningmarkt](#)
- [Werkende migranten](#)

H. Ruimtelijke verschuivingen in werkgelegenheid

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet door, grote groep werkenden

- Verwachte groei: Gezien de aantrekkelijkheid van steden voor kennisintensieve en dienstverlenende bedrijvigheid en startups (beide hebben een voorkeur voor steden) trekt naar verwachting ook de komende jaren steeds meer bedrijvigheid richting stedelijke gebieden. Grotere bedrijven trekken juist steeds meer richting de randen van steden (door schaalvergroting en ruimtegebrek).
- Groep: Een vrij groot deel van de werkenden bevindt zich in bedrijven die zich in stedelijke gebieden vestigen.

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: aanwezig

- Aantal woon-werkverplaatsingen: Geen effect verwacht. Wel verschuiven woon-werkverplaatsingen waarschijnlijk steeds meer richting stedelijke gebieden.
- Woon-werkreistijd/-afstand: In stedelijke gebieden leidt de komst van meer bedrijvigheid waarschijnlijk tot kortere reisafstanden en reistijden, al zou toenemende drukte ook tot langere reistijden kunnen leiden.
- Aandeel autogebruik: Doordat in steden minder met de auto naar werk wordt gereisd, wordt een daling van het aandeel autogebruik verwacht.

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Ja; Belangrijke ontwikkeling gezien de verwachte aanhoudende groei een grote groep werkenden betreft en er (verwachte) effecten zijn op woon-werkverkeer.

Wat is de ontwikkeling?

Sterk gerelateerd aan sectorale verschuivingen zijn er ook ruimtelijke verschuivingen van werk aan te wijzen op de arbeidsmarkt. In zijn totaliteit, zien we een duidelijke toename van bedrijvigheid in stedelijk gebied. Dit is ook zichtbaar in Figuur 23. Hiervoor zijn verschillende redenen aan te wijzen. Ten eerste zijn de sectoren die een groei doormaken (dienstverlening, informatie en communicatie en horeca) oververtegenwoordigd in stedelijke gebieden (Krabbenborg en Daalhuizen, 2016; UWV, 2018). Kennisintensieve activiteiten zouden extra baat hebben bij een vestiging in de stad omdat de aanwezigheid van andere bedrijven en activiteiten op korte afstand de kans op kennisuitwisseling en daarmee innovatie vergroten (Krabbenborg en Daalhuizen, 2016). Ten tweede heeft de groei te maken met de sterke groei in startups. Koster en Hans (2017) geven aan dat startups een duidelijke voorkeur hebben voor met name (rand)stedelijke gebieden, onder andere vanwege agglomeratie-effecten. Dezelfde auteurs geven aan dat de groei van startups ook de groei in de dienstensector weerspiegelt welke gekenmerkt wordt door een hoog aantal startups. Ook zou de groei van startups samenhangen met de toename van zzp'ers, die een voorkeur hebben voor stedelijke gebieden. Hieraan gerelateerd spelen, ten derde, de regionale demografische ontwikkelingen (UWV, 2018) (zie ook [verstedelijking](#)). In het algemeen kan worden gezegd dat de werkgelegenheid in de grote steden het meest toeneemt, terwijl de werkgelegenheid in decentraal gelegen regio's (zoals Midden- en Zuid-Limburg, Drenthe en Zeeland) afneemt (UWV, 2018). De verwachting is dat agglomeratievoordelen de verschillen tussen succesvolle steden en de rest verder versterken in de toekomst, aldus Krabbenborg en Daalhuizen (2016).

H4

H5

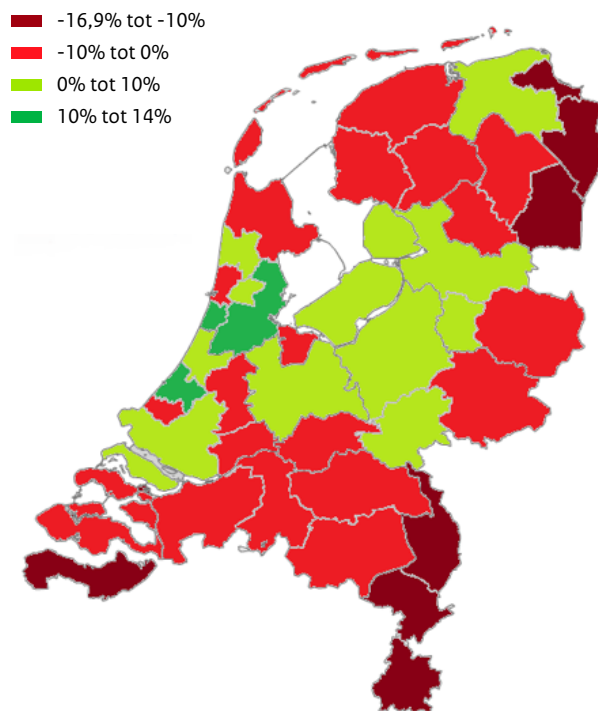
H6

H7

H8

H9

Figuur 23 Ontwikkeling in aantal bedrijfsvestigingen per COROP (2006-2016). NB: In verband met gemeentelijke herindelingen zijn de cijfers voor Friesland voor de gehele provincie samengenomen (Bron: CBS, bewerking KiM).



Wel trekken in de afgelopen jaren bedrijven die veel ruimte nodig hebben weg uit de stadscentra richting goed bereikbare bedrijfsterreinen buiten de stad, aldus Krabbenborg en Daalhuizen (2016). Een belangrijke reden hiervoor is schaalvergroting. Onder andere als gevolg van bewuste beleidskeuzes zijn publieke instellingen als ziekenhuizen, scholen, gerechten, politiekorpsen en veel andere publieke instellingen de afgelopen decennia veel groter geworden (Blank, 2015). Ook onder niet-publieke bedrijven en instellingen zie je deze ontwikkeling. Als gevolg hiervan hebben bedrijven behoefte aan grotere panden en aan ruimte om op termijn te kunnen uitbreiden. Deze ruimte is in de binnensteden vaak niet voorhanden of te duur door hogere grondprijzen (Krabbenborg en Daalhuizen, 2016). Veel werk is daarmee aan de rand van de stad terechtgekomen, bijvoorbeeld op bedrijfsterreinen langs snelwegen. Het grootste deel van de groei van banen (60%) zou volgens het PBL tussen 2000 en 2010 zijn terechtgekomen op locaties die goed ontsloten zijn via de weg. Ook het ABC-beleid uit de Vinex-periode met als credo ‘het juiste bedrijf op de juiste plek’ is hierop van invloed geweest. Ondanks dat dit beleid onderscheid maakte tussen A-locaties (bij grotere stations), B-locaties (goed bereikbaar met auto en redelijk tot goed met openbaar vervoer) en C-locaties (echte snelweglocaties) leidde het tot een massale trek naar de auto-bereikbare (zicht)locaties die door bijna elke gemeente werden ontwikkeld in het belang van de lokale werkgelegenheid. De auto-afhankelijkheid van de samenleving is daarmee groter geworden (Jeekel, 2011).

Verwachting voor de ontwikkeling?

We gaan ervanuit dat de ruimtelijke verschuiving van werk richting binnensteden en stedelijke agglomeraties onder invloed van de groeiende sectoren verder doorzet, terwijl bedrijvigheid verder zal wegtrekken uit gebieden die bevolkingsdaling kennen. Beleid zet dan ook met name in op het goed bereikbaar en leefbaar houden van de belangrijkste economische regio's en werkgebieden (Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, Ministerie van BZK). Tegelijkertijd verwachten we dat bedrijvigheid welke veel ruimte heeft nodig onder invloed van toenemende schaarste verder uit de stadscentra zal wegtrekken en meer zal kiezen voor goed bereikbare bedrijventerreinen buiten de steden.

Relatie met woon-werkverkeer?

Er is geen literatuur bekend over de relatie tussen ruimtelijke verschuivingen van werk en woon-werkverkeer. Wel kunnen we één en ander veronderstellen op basis van de kenmerken van sectoren (zie [sectorale verschuiving van werk](#)) en verstedelijking (zie [verstedelijking](#)).

De ruimtelijke verschuivingen van werk door bedrijfsverplaatsingen of bedrijfsvestiging kunnen tot een verandering leiden in de woon-werkverplaatsingspatronen van mensen. Door deze verschuivingen zal het aantal woon-werkverplaatsingen naar verwachting niet veranderen, tenzij het betekent dat veel mensen verder van hun werk komen te wonen en daardoor meer voor thuiswerken zullen kiezen. Er is echter geen indicatie dat dit netto het geval is.

De trek van bedrijven richting steden heeft naar verwachting invloed op de bereikbaarheid van steden. Meer bedrijven in steden betekent meer werkenden in steden. Een deel van deze werkenden is woonachtig in steden, een ander deel komt van buiten de steden. Door de toenemende trek naar de stad zal naar verwachting de drukte op de stedelijke wegen verder toenemen, wat problemen veroorzaakt voor de bereikbaarheid van de steden, met name voor de mensen die niet in de steden wonen. Omdat een steeds groter aandeel van de werkenden in steden woont (zie ook [verstedelijking](#)), is te verwachten dat woon-werkafstanden als gevolg van deze ruimtelijke verschuivingen netto afnemen. Echter kan een bedrijfsverplaatsing ertoe leiden tot een discrepantie tussen de woon- en werklocatie van een werkende, aangezien hij of zij mogelijk de woonlocatie had aangepast op de vorige bedrijfslocatie. Tegelijkertijd verwachten we dat de toenemende drukte van bedrijvigheid in de stad de woon-werk-reistijden weleens verder zou kunnen doen stijgen.

Als gevolg van het toenemende aantal bedrijven en mensen in stedelijke gebieden is ook een trek richting meer openbaar vervoer te verwachten. In stedelijke gebieden is immers minder ruimte om te parkeren.

Tegelijkertijd heeft schaalvergroting en ruimtegebrek in steden en daarmee het verplaatsen van bedrijvigheid die meer ruimte behoeven naar andere locaties (vaak aan de rand van steden) mogelijk ook een effect op woon- werkafstanden. Het 'uitdijen' van het stedelijk gebied zorgt namelijk voor grotere verplaatsingsafstanden en meer kriskrasverplaatsingen in stedelijke gebieden (Schoon en Schreuders, 2005). Tegelijkertijd kan dit juist weer autogebruik in de hand werken, omdat de randen van steden vaak beter per auto bereikbaar zijn.

Verwachting voor de toekomst?

Al met al leiden ruimtelijke verschuivingen van werk richting stedelijke regio's naar verwachting tot kortere woon-werkafstanden, omdat ook werkenden naar steden trekken. Toch zijn effecten niet eenduidig; een bedrijfsverplaatsing ertoe kan zorgen voor een discrepantie tussen de woon- en de werklocatie. Doordat het drukker wordt in steden nemen mogelijk de woon-werkreistijden toe. Meer bedrijven in stedelijke gebieden lijkt mogelijk tot een daling van het autogebruik voor woon-werk. Er worden geen effecten op het aantal verplaatsingen verwacht. Al met al betreft het hier wel een belangrijke ontwikkeling gezien de effecten op verschillende ruimtelijke schaalniveaus en het (verwachte) effect op woon-werkverkeer.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Sectorale verschuiving van werk](#)
- [Verstedelijking](#)



5 Prognose: Onzekere omvang, effect woon-werkverkeer

1. Krapte op de woningmarkt

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Onzeker, in potentie grote groep werkenden

- Verwachte groei: Woningmarktkrapte uit zich in stijgende prijzen, snelle verkooptijden en een dalend woningaanbod. Gedreven door een toename van de stedelijke bevolking en beperkte bouwcapaciteit in steden, houdt de krapte op de woningmarkt de komende jaren naar verwachting nog aan. Gezien de vraag naar woningen samenhangt met conjunctuur, is de ontwikkeling op de langere termijn onzeker.
- Groep: De ontwikkeling betreft een redelijk deel van de werkenden (degenen die woonruimte zoeken, met name in stedelijke regio's).

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: aanwezig

- Aantal woon-werkverplaatsingen: naar verwachting geen effect.
- Woon-werkafstand/-reistijd: Er zijn indicaties dat krapte op de woningmarkt leidt tot langere woon-werkafstanden en -tijden doordat het lastiger is een woning te vinden op de gewenste locatie.
- Autogebruik: Er zijn indicaties dat krapte op de woningmarkt leidt tot een grotere auto-afhankelijkheid, omdat men ervoor kiest in de betaalbare buitengebieden te gaan wonen i.p.v. in de stad.

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Ja; Gezien de onzekerheid van de ontwikkeling maar bij doorzetten (verwachte) relatie met woon-werkverkeer.

Wat is de ontwikkeling?

Een krappe woningmarkt heeft een aantal kenmerken, namelijk een dalend aanbod, teruglopende verkooptijd en stijgende prijzen (NVM, 2018; BZK, 2018). Deze drie kenmerken zijn alle drie te zien op de Nederlandse woningmarkt als geheel, maar vooral in de grote steden.

- In het derde kwartaal van 2018 was de gemiddelde verkooptijd van woningen 40 dagen in Nederland (NVM, 2018) en slechts 24 dagen in Amsterdam en Utrecht (Groot et al., 2018).
- De prijzen van koopwoningen gecorrigeerd voor de inflatie, liggen in de vier grote steden boven het niveau van voor de crisis (zie Figuur 24). Voor Nederland als geheel is dit (nog) niet het geval.
- De krapte indicator van het NVM geeft aan uit hoeveel concurrerende woningen een consument kan kiezen op een bepaald moment. Een indicator <5 geeft aan dat er sprake is van een verkopersmarkt, terwijl >10 een kopersmarkt aangeeft en daartussen is er sprake van een evenwichtige markt. In het merendeel van Nederland is er momenteel sprake van een verkopersmarkt, terwijl maar in een aantal gemeenten (o.a. Terschelling, Den Helder, Tholen, Sluis) een kopersmarkt geldt, zie Figuur 25.

H4

H5

H6

H7

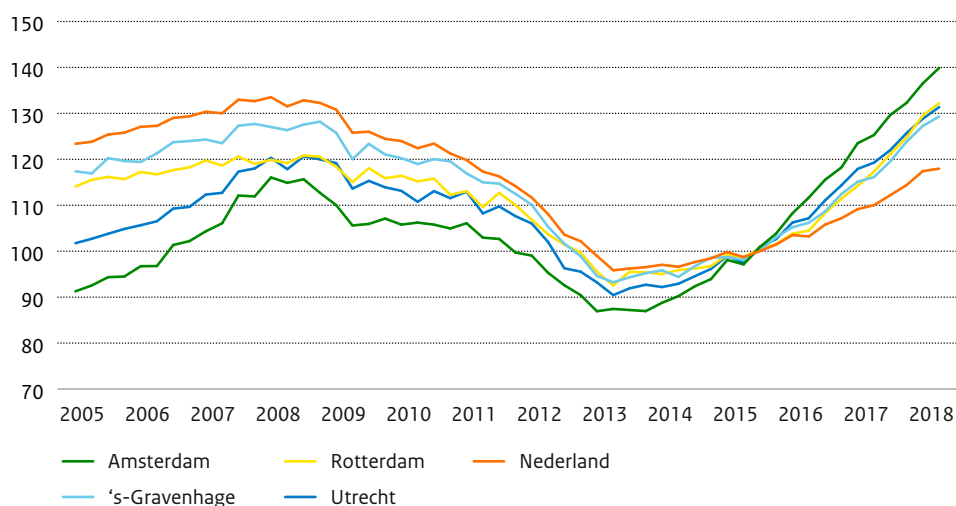
H8

H9

De redenen voor een krappe woningmarkt zijn o.a. een stijging van het aantal huishoudens, de trek naar de stad (zie [verstedelijking](#)) en de invloed van particuliere beleggers (zie [particuliere beleggers](#)). Daarnaast zijn er relatief weinig woningen gebouwd tijdens de crisis. De laatste jaren worden er weer meer nieuwbouwwoningen gebouwd, maar het aanbod van vastgoed is relatief in-elastisch. Dit betekent dat woningbouw nauwelijks reageert op prijsontwikkelingen. Kortom, de woningbouw kan niet snel genoeg worden uitgebreid (of gereduceerd) om effect te hebben op prijsontwikkelingen (PBL, 2018).

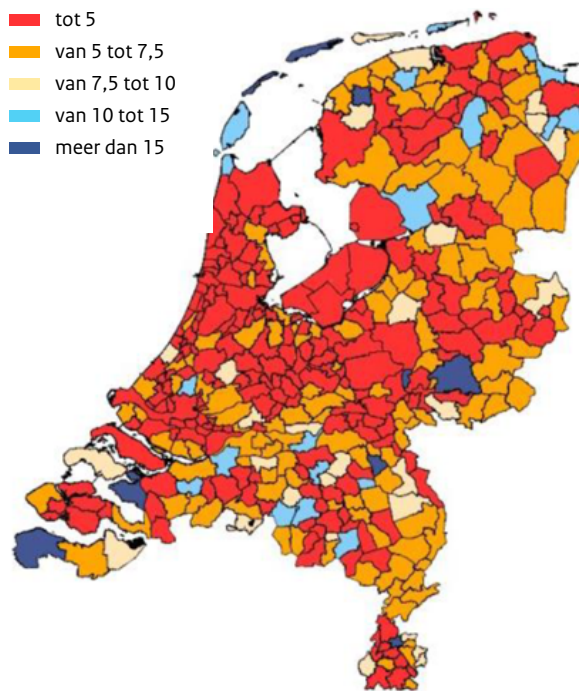
De krapte op de woningmarkt is niet alleen te vinden bij koopwoningen maar ook bij sociale en vrijesector huurwoningen.³ Krapte op de sociale huurwoningenmarkt uit zich vooral in een lange inschrijftijd. De gemiddelde inschrijftijd van sociale huurwoningen wordt niet centraal geregistreerd en is sterk regio- en zelfs buurtafhankelijk. De afgelopen jaren is de wachttijd van sociale huurwoningen in veel gebieden opgelopen; zo is de gemiddelde inschrijftijd in de regio Utrecht momenteel bijna tien jaar (Steinberger, 2018).

Figuur 24 De reële prijsindex van koopwoningen in Nederland en de vier grote steden. De reële prijsindex zijn de transactie-prijzen van verkochte woningen gecorrigeerd voor de inflatie (gemiddelde 2015 = 100) (Bron: CBS, 2019).



³ Woningen met een kale huurprijs die boven de liberalisatiegrens (i.e. 710,68 €/maand in 2018) ligt, zijn vrijesector-woningen en huurprijzen onder de grens zijn sociale huurwoningen.

Figuur 25 NVM-krapte indicator van de woningmarkt in kwartaal 3 van 2018. Een indicator <5 geeft aan dat er sprake is van een verkopersmarkt, terwijl >10 een kopersmarkt aangeeft. Daartussen is er sprake van een evenwichtige markt (Bron: NVM, 2018).



Voor de vrije sector geldt, net zoals bij koopwoningen, dat krapte zich vooral uit in prijsstijgingen. Momenteel liggen in veel grote en middelgrote steden de huurprijzen van vrijesectorwoningen op het hoogste niveau ooit gemeten (Kromhout et al., 2016). Tussen begin 2017 en begin 2018, stegen de huren van vrijesectorwoningen gemiddeld met 5,9% in Nederland, maar in een aantal middelgrote steden (e.g. Zoetermeer, Almere en Amersfoort) bedroeg de huurstijging meer dan 10% (Pararius, 2018). Deze huurstijging is hoger dan in de grote steden waar de prijsstijgingen 2,2% (Amsterdam) tot 5,2% (Den Haag) bedroeg. In de grote steden lijken huurders dit niet meer te willen of kunnen betalen en beginnen uit te wijken naar de randgemeenten.

In de WoON enquête wordt gekeken naar het verhuisgedrag van mensen. In deze enquête geeft in totaal 82% van de verhuisde personen aan dat ze de voorkeur voor de gewenste gemeente gerealiseerd hebben (BZK, 2018). Mensen die niet verhuisd zijn, maar wel graag willen verhuizen, willen vaker in een zeer stedelijk woonmilieu wonen en vaker binnen de gemeentegrenzen (BZK, 2018). Dit is een indicatie dat krapte op de stedelijke woningmarkt, deze mensen belet te verhuizen of uiteindelijk dwingt om te gaan wonen buiten de stad.

Verwachting voor de ontwikkeling?

Naar verwachting zal de regionale krapte op de woningmarkt de komende tijd verder aanhouden, mede als gevolg van de aantrekkelijkheid van de stad en de aanhoudende stijging van het aantal huishoudens. Sterke stijgingen van de hypotheekrente zou echter kunnen leiden tot minder krapte op de kopersmarkt. Ook laagconjunctuur kan de krapte op de woningmarkt verminderen. Daarnaast tracht beleid met de nationale woonagenda de krapte op de woningmarkt tegen te gaan, met als doel woningmarktkrapte terug te dringen (Ministerie van BZK). Al met al is de ontwikkeling voor de komende tien jaar dus enigszins onzeker.

Relatie met woon-werkverkeer?

Krapte op de huizenmarkt leidt tot hogere huizenprijzen. Hoge huizenprijzen verminderen de kans dat een gebied wordt gekozen als woonlocatie, als alle andere dingen hetzelfde blijven (Plantinga et al., 2013). Amerikaans onderzoek laat zien dat als de huizenprijzen in de stad met 10% stijgen, de bevolking in de stad met 0,9% af neemt, terwijl het aantal mensen dat zich vestigt in het buitengebied met 0,5% toeneemt (So et al., 1998). Kortom, hoge huizenprijzen in de stad verminderen de prikkels om zich te vestigen in de stad en stimuleren om op en neer te reizen van de buitengebieden naar de stad (So et al., 1998), al kan de Nederlandse situatie afwijken van de Amerikaanse.

Deze resultaten zijn consequent met de observatie dat mensen bereid zijn om langere afstanden naar hun werk te reizen onder krappe woningmarktcondities (Hashim, 2010). In een krappe woonmarkt kiezen veel huishoudens ervoor om te settelen aan de buitenranden van de stad, om zo hun woonlasten acceptabel te houden en toch het woontype en de woonomgeving te krijgen die ze prefereren (Kellett et al., 2016). Vooral als er een gebrek is aan betaalbare huizen in een bepaalde regio dan wijzen diverse cases erop dat transportkosten voor woonkosten worden uitgewisseld. Dit kan worden samengevat als het “drive-until-you-qualify” principe (Scheiner, 2006). Dit alles leidt tot grotere reisafstanden, langere reistijden en hogere transportkosten (Hashim, 2010; Kellett et al., 2016).

In een krappe woningmarkt worden er ook concessies gedaan met betrekking tot bereikbaarheid en openbaar vervoer opties (Kellett et al., 2016). Deze concessies beïnvloeden waarschijnlijk de vervoersmiddelkeuze. Als men verder weg woont van openbaar vervoer opties, dan neemt men minder snel de BTM en trein, en sneller de auto. Starheid op de woningmarkt leidt tot meer woon-werkverkeer en meer congestie (SER, 2010).

Verwachting voor de toekomst?

Gezien de ontwikkeling van de huidige woningmarktkrapte op de langere termijn onzeker is, is het lastig om de effecten op woon-werkverkeer goed in te schatten. Al met al is het bij aanhoudende krapte op de woningmarkt aannemelijk dat gemiddelde woon-werkafstanden en -reistijden stijgen. Onderzoek uit o.a. de Verenigde Staten, Maleisië en Australië toont aan dat krapte op de woningmarkt en hoge huizenprijzen in stedelijke gebieden mensen verleidt om in landelijkere gebieden te gaan wonen en vanuit daar op en neer te reizen naar hun werk. Ook kunnen er concessies gedaan worden met betrekking tot bereikbaarheid met het openbaar vervoer. Daarom zou het veranderen van woonlocatie naar minder stedelijke gebieden gevolgen kunnen hebben voor de manier waarop mensen naar hun werk reizen, bijvoorbeeld minder met de trein, bus en fiets en meer met de auto. Dit is zover wij weten empirisch nog niet onderzocht. Verder zijn er in de literatuur geen indicaties gevonden dat het aantal woonwerkverplaatsingen verandert door woningmarktkrapte. Samenvattend gaat het hier om een onzekere ontwikkeling welke bij doorzetten een grote groep werkenden betreft met een (verwacht) effect op woon-werkverkeer.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Verstedelijking](#)
- [Particuliere beleggers](#)

J. Krapte op de arbeidsmarkt

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Onzeker, in potentie grote groep werkenden

- Verwachte groei: Krapte op de arbeidsmarkt is de situatie waarin er in verhouding veel vacatures zijn ten opzichte van het aantal werklozen. Deze ontwikkeling hangt nauw samen met de conjunctuur en het verloop is daarom lastig te voorspellen. Wel is er in sectoren als de zorg structurele krapte als gevolg van vergrijzing.
- Groep: De ontwikkeling betreft een vrij groot deel van de werkenden (degenen die van werkloos naar werk gaan en van baan wisselen).

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: aanwezig

- Aantal woon-werkverplaatsingen: In de huidige tijd van hoogconjunctuur zijn er meer banen en als gevolg meer woon-werkverplaatsingen, wat leidt tot meer congestie op de weg.
- Woon-werkafstand/-reistijd: In theorie zouden mensen in tijden van hoogconjunctuur makkelijker een baan dichterbij huis kunnen vinden, met als gevolg kortere woon-werkafstanden en -reistijden. Hiervoor is echter weinig bewijs.
- **Aandeel autogebruik:** Weinig effect verwacht.

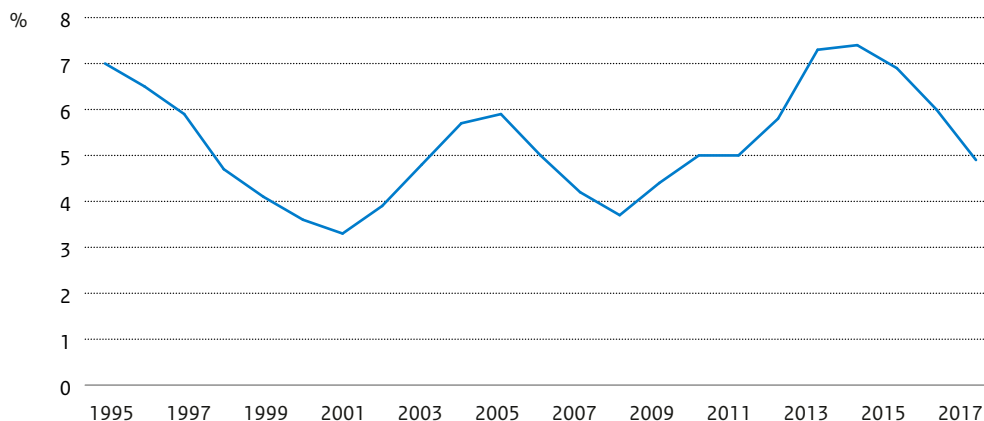
Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Ja; Gezien de onzekerheid van de ontwikkeling maar bij doorzetten (verwachte) relatie met woon-werkverkeer.

Wat is de ontwikkeling?

Sinds medio 2018 kan de gehele arbeidsmarkt worden beschreven als krap en de verwachting is dat dit zo blijft in de nabije toekomst (<2020) (UWV, 2018). Een krappe arbeidsmarkt betekent dat er veel vacatures zijn in verhouding tot het aantal werklozen. In principe volgt de werkgelegenheid de conjunctuurbewegingen. In tijden van hoogconjunctuur is de werkgelegenheid hoog, terwijl in tijden van laagconjunctuur de werkgelegenheid terugloopt en de werkloosheid stijgt. Ondanks deze algemene ontwikkeling zijn er wel sectorale verschillen te zien. Zo is er momenteel vooral veel vraag naar mensen in de bouw, zorg en informatie & communicatie terwijl de werkgelegenheid in de financiële dienstverlening, landbouw, bosbouw en visserij afneemt (UWV, 2018) (zie ook [sectorale verschuivingen van werk](#)).

Figuur 26 geeft de ontwikkeling van het werkloosheidspercentage over de tijd weer. De werkloosheid volgt de conjunctuurbewegingen. Tijdens periodes van laagconjunctuur (e.g. 2001-2004 en 2008-2014) steeg de werkloosheid sterk. De meest recente periode van laagconjunctuur werd ingeluid door de kredietcrisis van 2008. Door de recessie steeg de werkloosheid naar 7,4% op het dieptepunt van de crisis in 2014. Na 2014 daalde de werkloosheid weer. Momenteel (kwartaal 1 2019) bevindt de Nederlandse economie zich in een fase van hoogconjunctuur. Dit betekent onder andere een lage werkloosheid van 3,7% (CBS, 2019). Verder leidt een krappe arbeidsmarkt tot meer onderhandelingskracht voor werknemers, waardoor het aantal flexibele contracten voor het eerst minder is gestegen dan het aantal vaste contracten (van der Schrier en van Agteren, 2018) (zie ook [flexibilisering](#)).

Figuur 26 Werkloosheid van de Nederlandse beroepsbevolking tussen 1995 en 2017 (Bron: CBS, 2018).



Ondanks dat de huidige arbeidsmarkt wordt beschreven als krap geldt dit niet voor alle sectoren en alle beroepsgroepen (UWV, 2018). Sommige werklozen kunnen moeilijk aan een baan komen omdat hun vaardigheden en ervaring niet (meer) aansluiten bij de vraag. Deze mismatch geldt, bijvoorbeeld, voor mensen in de financiële dienstverlening en bij de post (UWV, 2018).

Verwachting voor de ontwikkeling?

De krapte op de arbeidsmarkt hangt nauw samen met de economische situatie, wat een zeer onzekere factor is. Wel worden los van de economische tendens met name in de zorgsector, in de IT en in de technische beroepen tekorten aan arbeidskrachten verwacht op de langere termijn als gevolg van vergrijzing en automatisering (Den Hartog - de Wilde, 2018) (zie ook [vergrijzing](#), [automatisering](#), [sectorale verschuivingen van werk](#)). Er zijn daarnaast verschillende beleidsinitiatieven gaande om de krapte tegen te gaan, zoals het programma matchen op werk (Ministerie van SZW), kinderopvangtoeslag (Ministerie van SZW), perspectief voor 50+ (Ministerie van SZW) en de participatiewet (Ministerie van SZW). Andere beleidsinitiatieven hebben als doel de match tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt te bevorderen, zoals het Techniekpact (Ministerie van OCW) en het programma Matchen op werk (Ministerie van SZW). Al met al hebben we te maken met een onzekere ontwikkeling die sectorafhankelijk is.

Relatie met woon-werkverkeer?

Het aantal kilometers dat wordt afgelegd met de auto voor het woon-werkverkeer en zakelijk verkeer houden ongeveer gelijke ontwikkeling met de economisch groei en krimp (Jorritsma et al., 2009). Dit betekent dat de congestie afneemt in tijden van laagconjunctuur, terwijl de congestie weer toeneemt bij een aantrekkende economie (Jorritsma et al., 2009). Toenemende congestie zal een stuwende werking hebben op de gemiddelde reistijd, bij gelijkblijvende woon-werkafstand.

Het economische herstel was één van de belangrijkste verklaringen voor de sterk toegenomen congestie op het hoofdwegennet in de periode 2014-2016 (Jorritsma et al., 2018b). In deze periode kregen meer mensen een nieuwe baan waardoor het aantal woon-werkverplaatsingen steeg. In tijden van laagconjunctuur zou het kunnen dat men gemiddeld een grotere afstand moet afleggen om op hun werk te komen (Jorritsma et al., 2018b). Ook kunnen door de ruimere arbeidsmarkt, werknemers minder eisen stellen zoals woon-werkvergoedingen (Korver et al., 1994). In Zweden is aangetoond dat er geen significante verschillen zijn in de gemiddelde woon-werkafstand tijdens en na de economische recessie van de begin jaren '90 (Sandow, 2008). Of dit ook voor de Nederlandse situatie geldt is onbekend.

Het is onduidelijk wat de invloed is van conjunctuur op de vervoerswijze verdeling. Als de woon-werkafstanden inderdaad langer worden in tijden van recessie, dan zou dit gevolgen kunnen hebben voor de modal split. Langere afstanden worden vaker overbrugd met de auto of de trein, terwijl korte afstanden

vaker te voet, met de fiets of met de bus, tram of metro worden afgelegd. Daarnaast zou het kunnen zijn dat in tijden van laagconjunctuur de auto aan populariteit wint door de dalende congestie ten koste van bijvoorbeeld de trein of de fiets. Anderzijds zouden werknemers in tijden van hoogconjunctuur meer eisen kunnen stellen aan werkgevers, zoals bijvoorbeeld vragen om een leaseauto.

Verwachting voor de toekomst?

Al met al zijn de gevolgen van conjunctuur op het woon-werkverkeer niet eenduidig. Hoogconjunctuur leidt tot een toename van de woon-werk verplaatsingen en daardoor tot meer congestie. Dit zou kunnen leiden tot langere reistijden, ten minste voor de autoverplaatsingen. Tegelijkertijd zou het kunnen zorgen voor kortere woon-werkreisafstanden, omdat er meer banen beschikbaar zijn en het daardoor makkelijker is om werk in de buurt te vinden. Het aandeel autogebruik zou door krapte op de arbeidsmarkt kunnen afnemen (ten gunste van bijvoorbeeld de trein of de fiets om file te mijden en omdat het makkelijker is om een baan in de buurt te vinden) of toenemen (door het aanbieden van leaseauto's). Deze effecten zijn niet empirisch aangetoond. Daarentegen zijn er theorieën dat men een langere woon-werkafstand accepteert in tijden van laagconjunctuur, wat weer zou kunnen leiden tot een langere reistijd en een afname van de modaliteiten die geschikt zijn voor korte afstanden, zoals de fiets en de metro. Al met al betreft het hier een onzekere ontwikkeling welke bij doorzetten een grote groep werkenden betreft met een (verwacht) effect op woon-werkverkeer.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Sectorale verschuivingen van werk](#)
- [Vergrijzing van de beroepsbevolking](#)
- [Automatisering](#)

K. Automatisering van werk

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Onzeker, in potentie grote groep werkenden

- Verwachte groei: Automatisering op de arbeidsmarkt (het proces waarbij steeds meer complexe cognitieve taken worden overgenomen door intelligente systemen of robots) zet naar verwachting verder door. In welke mate automatisering effect heeft op de ontwikkeling van het aantal banen is echter onzeker.
- Groep: Automatisering treft een vrij groot deel van de werkenden doordat zij op enige wijze in het werk worden geconfronteerd met automatisering.

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: aanwezig

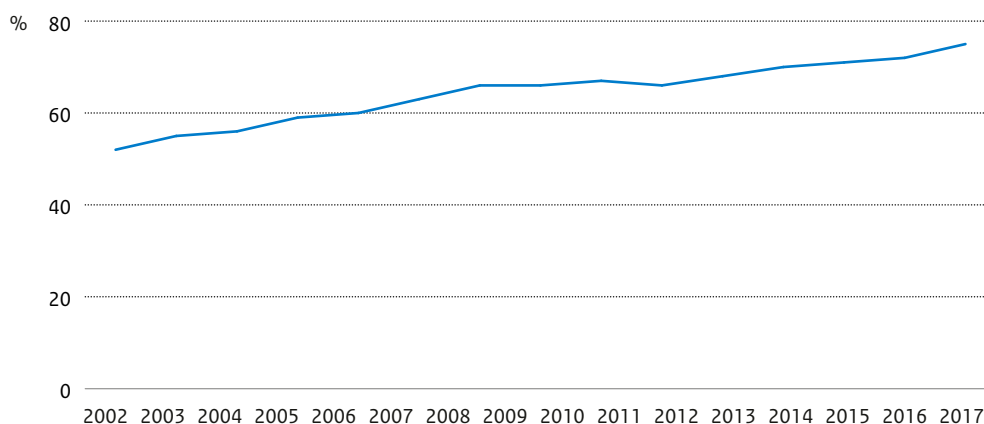
- Aantal woon-werkverplaatsingen: Neemt mogelijk af doordat er banen verdwijnen, of doordat er nieuwe vormen van werken ontstaan. Het zou ook kunnen dat deze effecten deels teniet-gedaan worden doordat er andersoortige banen bijkomen.
- Woon-werkafstand/-reistijd: Mogelijk leidt automatisering tot een verdere woon-werkafstand en -reistijd voor groepen waarvan de banen vervangen worden.
- Autogebruik: In eerste instantie weinig effecten verwacht.
- Kanttekening: Voor bovenstaande hypothesen is geen duidelijke literatuur bekend.

Aandacht nodig vanuit mobiliteitsbeleid: Ja; Gezien de onzekerheid van de ontwikkeling en bij doorzetten (verwachte) relatie met woon-werkverkeer.

Wat is de ontwikkeling?

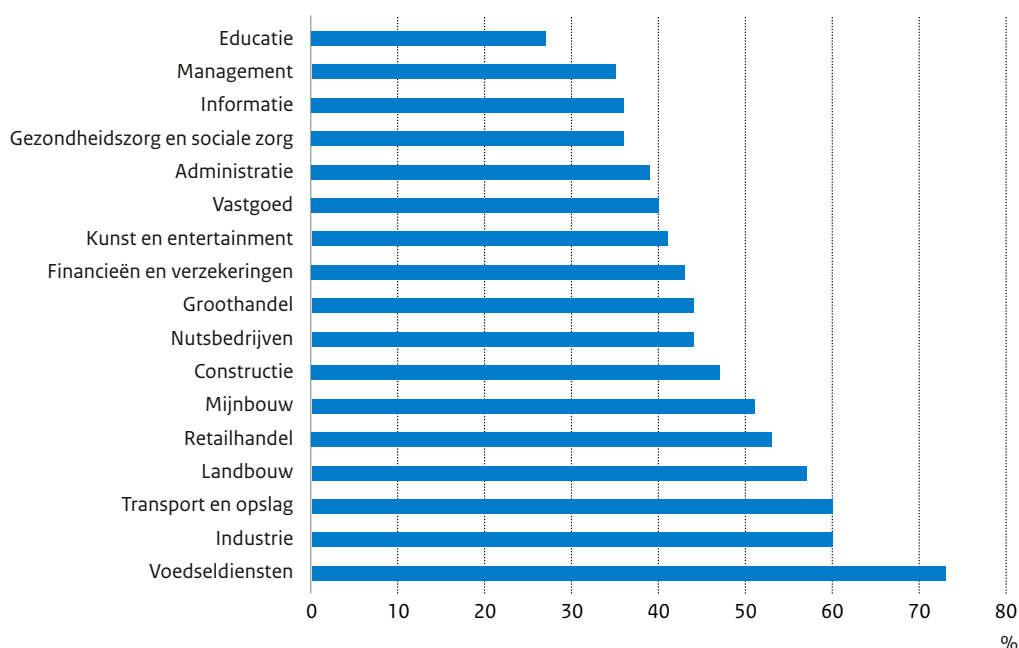
Er is in de wereld van arbeidsmarktonderzoek op dit moment veel aandacht voor automatisering en robotisering. Oftewel: de ontwikkeling waarbij naast fysieke, ook steeds meer (complexe) cognitieve taken kunnen worden overgenomen door intelligente systemen of robots. Er wordt soms gesproken van een tweede machinetijdperk; waar de 1e vooral draaide om machines die de fysieke taken van mensen kunnen vervangen, draait het nu om het overnemen van de cognitieve taken van mensen (Dekker, 2017; WRR, 2015). Volgens het Rathenau instituut gaat het in de huidige technologische situatie niet slechts om fysieke robots, maar ook om technologieën zoals 'softbots' (software robots), kunstmatige intelligentie, sensor-netwerken en data analytics. We hebben het dan ook over digitalisering, ofwel de 'internet of things'. We richten ons hier vooral op hoe deze ontwikkelingen van invloed zijn op de arbeidsmarkt, en niet zozeer op de fysieke uitwerking van automatisering in het woon-werkverkeer, zoals zelfrijdende voertuigen.

Figuur 27 Ontwikkeling aandeel werkenden met een computer (Bron: CBS, 2018).



Dat automatisering steeds meer onderdeel wordt van ons werkende leven is een feit. Zo is het aandeel mensen dat met een computer werkt in de laatste jaren sterk gestegen (Figuur 27). In een recent onderzoek concludeert Bessen et al. (2019) op basis van een empirische studie met behulp van CBS-data, dat 8% van de werknemers zijn of haar baan verliest nadat een bedrijf gaat automatiseren. Daarnaast zijn er studies die de potentie van automatisering weergeven (zie ook Figuur 28). Volgens McKinsey (in: Brookings, 2019) zouden met name banen in de voedselproductie, industrie, transport, landbouw en retail kunnen worden geautomatiseerd. Dit omdat veel van het werk in deze sectoren voorspelbaar en routinematig is. Onderwijs en management staan onderaan wat betreft het aantal banen dan kan worden geautomatiseerd; hier zou het belang van de menselijke factor groot zijn.

Figuur 28 Het aandeel banen per sector wat gevoelig is voor automatisering (Brookings, 2019).



Verwachting voor de ontwikkeling?

Volgens velen is de huidige mate van automatisering nog maar het allereerste begin en zal deze ontwikkeling de toekomstige arbeidsmarkt sterk bepalen (Brynjolfsson en McAfee, 2014). Zo concludeert de studie van Frey en Osborne (2017) dat 47% van de Amerikaanse beroepen – namelijk die waarbij veel herhalende bewegingen met de hand en de vingers gemaakt dienen te worden – de komende twintig jaar een hoog risico loopt op robotisering of automatisering. Helbing (2015) verwacht dat door verdergaande digitalisering en de mogelijkheden die worden gecreëerd door big data veel bedrijven zullen worden vernietigd.

Volgens Went et al. (2015) van de Wetenschappelijke Raad voor Regeringsbeleid (WRR) zal het op kortere termijn echter zo'n vaart nog niet lopen. Hoewel de belangstelling voor de mogelijke effecten van robotisering het afgelopen jaar sterk is toegenomen, gaat het hier natuurlijk allerm minst om een nieuw verschijnsel (Van Est en Kool, 2015). Volgens De Beer (2016) is het niet de eerste keer dat er van robots hoge verwachtingen worden uitgesproken: dat was in de jaren '60 en '70 ook al het geval. Die verwachtingen zijn (nog steeds) niet uitgekomen. Op dit moment weet bijvoorbeeld nog niemand precies wat voor nieuwe toepassingen er dankzij internet en smartphone nog zullen worden ontwikkeld en wat daarvan de gevolgen voor het productieproces zullen zijn. De WLO-scenario's schetsen de mate waarin automatisering en de daaraan gerelateerde arbeidsproductiviteit zich zullen ontwikkelen als één van de grote onzekerheden (Manders en Kool, 2015).

Wel zouden technologische ontwikkelingen leiden tot een stijgende werkloosheid aan de onderkant van de arbeidsmarkt. Lager- en middelbaaropgeleide werknemers die meer routinematige klussen vervullen raken hierdoor eerder hun baan kwijt, is de verwachting (UWV, 2017) (zie ook [polarisatie](#)).

Andere studies scheppen een genuanceerder beeld. Door technologische ontwikkelingen verdwijnen er banen, maar komen er ook banen bij (Acemoglu en Restrepo, 2018; Van Est en Kool, 2015; Went et al., 2015). Voor veel werkzaamheden zijn nog steeds mensen nodig. Banen zullen waarschijnlijk van inhoud veranderen, maar mensen zullen nog altijd nodig zijn in het productieproces. Zo kan een toenemende vraag naar nieuwe goederen en producten nieuwe banen creëren en zullen er mensen nodig zijn om nieuwe robotica te ontwikkelen of om nieuwe databronnen te bewerken en te analyseren (Went et al., 2015). Wel zullen de nieuw gecreëerde banen naar waarschijnlijkheid op een hoger niveau zijn dan de laaggeschoolde banen die verdwijnen. De overheid tracht door middel van de agenda digitale overheid digitalisering van overheidsprocessen te bevorderen. De commissie regulering van werk (Ministerie van SZW) buigt zich daarnaast over de effecten van onder andere automatisering op de arbeidsmarkt. Al met al is het effect van automatisering op de Nederlandse arbeidsmarkt onzeker te noemen.

Relatie met woon-werkverkeer?

Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat door automatisering het aantal banen gaat toe- of afnemen, met als gevolg meer of minder woon-werkverplaatsingen. Overall verwachten we dat niet zozeer het aantal banen, maar vooral de aard van de banen gaat veranderen. Automatisering zou in eerste instantie banen aan de onderkant van de arbeidsmarkt raken, alhoewel robots ook meer complexe cognitieve taken steeds beter blijken aan te kunnen. Het onderzoek van Koster en Bos (2018) suggereert dat deze groep werknemers minder makkelijk verhuist voor een baan. Dit zou betekenen dat de woon-werkafstand voor deze groep zou toenemen omdat hun kans op een baan afneemt. Voor werkenden met een hogere technische/kennisachtergrond zou automatisering juist nieuwe banen creëren, wat de woon-werkafstand voor deze groepen kan verkorten.

Ook kan automatisering leiden tot een verandering van banen doordat delen van het werk geautomatiseerd kunnen worden, waardoor bijvoorbeeld ook de mogelijkheden om vanuit huis of een andere locatie te werken verbeteren. Technologisering in het arbeidsproces maakt dat werk steeds minder op vaste plaatsen hoeft te worden uitgevoerd. Hierdoor hoeven mensen niet meer dagelijks tussen woning en werklocatie te reizen (Green et al., 1999). Dit laatste bespreken we in meer detail onder 'tijd- en plaatsafhankelijk werken' (zie ook [tijd- en plaatsafhankelijk werken](#)).

Verwachting voor de toekomst?

Al met al is de relatie tussen verdergaande automatisering op de werkvloer en woon-werkverkeer niet eenduidig. Dit in de eerste plaats omdat niet zeker is wat precies de effecten van automatisering op de arbeidsmarkt zijn. Wanneer, zoals sommige bronnen stellen, het aantal banen inderdaad sterk zal afnemen, zal dit leiden tot minder woon-werkverplaatsingen. Naar verwachting is het effect op het aantal woon-werkverplaatsingen voorlopig echter beperkt, omdat we verwachten dat het aantal banen dat verdwijnt waarschijnlijk weer grotendeels wordt gecompenseerd door nieuwe banen. Als ook de verbeterde processen om digitaal te kunnen werken worden meegenomen zouden we een daling van het aantal verplaatsingen kunnen verwachten. Automatisering leidt met name tot een afname van meer routinematige banen aan (met name) de onderkant van de arbeidsmarkt', met als gevolg dat voor deze groep het aantal verplaatsingen mogelijkerwijs zal afnemen. Daarnaast zijn ook de effecten op de woon-werkafstanden en -reistijden lastig in te schatten. Het is te verwachten dat voor groepen waarvan de banen het meest gevoelig zijn voor automatisering (voedseldiensten, industrie, transport, landbouw, zie Figuur 28) woonwerkreisafstanden en -tijden zullen toenemen. Daarnaast zouden toegenomen mogelijkheden door automatisering om overal te werken kunnen leiden tot grotere afstanden tussen de woon- en werklocatie, maar dit is afhankelijk van type baan en sector waarin men werkt. We verwachten geen directe effecten van automatisering in het arbeidsproces op de modal split. Wel moet worden benadrukt dat bovenstaande verwachtingen maar zeer beperkt onderbouwd zijn met literatuur.

Daarnaast gaan we hier niet in op de vraag hoe automatisering in de mobiliteitswereld het woon-werk-verkeer kan veranderen. Samengevat betreft het hier een onzekere ontwikkeling welke bij doorzetten een grote groep werkenden betreft met een (verwacht) effect op woon-werkverkeer.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Polarisatie](#)
- [Tijd- en plaatsafhankelijk werken](#)



6 Prognose: Grote omvang, beperkt effect woon-werkverkeer

L. Polarisation

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet licht door, grote groep werkenden

- Polarisation is het proces waarbij het aantal banen in het middensegment langzaam afneemt, terwijl het aantal banen in het lage en hoge segment stabiliseert of juist toeneemt.
- Onder invloed van globalisatie en automatisering polariseert de Nederlandse arbeidsmarkt de komende tien jaar langzaam verder.
- Ten opzichte van andere landen in Europa is polarisation in Nederland op dit moment slechts beperkt zichtbaar; het komt in stedelijke gebieden meer voor.

(Verwachte) effecten woon-werkverkeer: beperkt (m.n. voor groep middelbaar opgeleiden)

- Aantal woon-werkverplaatsingen: Als het aantal middelbare banen afneemt, leidt dat mogelijk tot minder woon-werkverplaatsingen.
- Woon-werkafstand/-reistijd: Dit proces leidt mogelijk tot een langere woon-werkafstand cq. -reistijd voor middelbaar opgeleiden omdat er minder banen beschikbaar zijn, of juist voor de laagst opgeleiden omdat zij worden verdrongen door hoger opgeleiden.
- Aandeel autogebruik: Effecten op autogebruik naar verwachting beperkt.
- Kanttekening: Weinig literatuur over deze relatie bekend.

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Minder prioriteit; Belangrijke ontwikkeling, maar naar verwachting beperkt effect op woon-werkverkeer.

Wat is de ontwikkeling?

‘Polarisation’ betreft het fenomeen waarbij het aantal banen in het middensegment langzaam afneemt, terwijl de werkgelegenheid in de laagbetaalde en hoogst betaalde banen juist toeneemt (Smits en De Vries, 2015; Terzidis et al., 2017). Polarisation wordt soms ook benaderd als het fenomeen waarbij het verschil tussen de meer- en minderbedeelden groter wordt (PBL, 2016).

Volgens de literatuur ontstaat polarisation met name door ontwikkelingen die van invloed zijn op de vraagzijde van de arbeidsmarkt, zoals automatisering (Autor, 2011) (zie ook [automatisering](#)). Veel beroepen in het middensegment bevatten werk wat routinematig is en daardoor vrij makkelijk geautomatiseerd kan worden (Smits en De Vries, 2015). Banen op het laagste niveau worden hierdoor volgens de literatuur in mindere mate geraakt, omdat het hier vooral banen betreft die veel handwerk bevatten zoals schoonmaken, graven, met de hand tillen en verplaatsen van materiaal, sorteren, opslaan of het in elkaar zetten van goederen (soms met behulp van machines)(ILO, 2019). Ook globalisering en met name

H4

H5

H6

H7

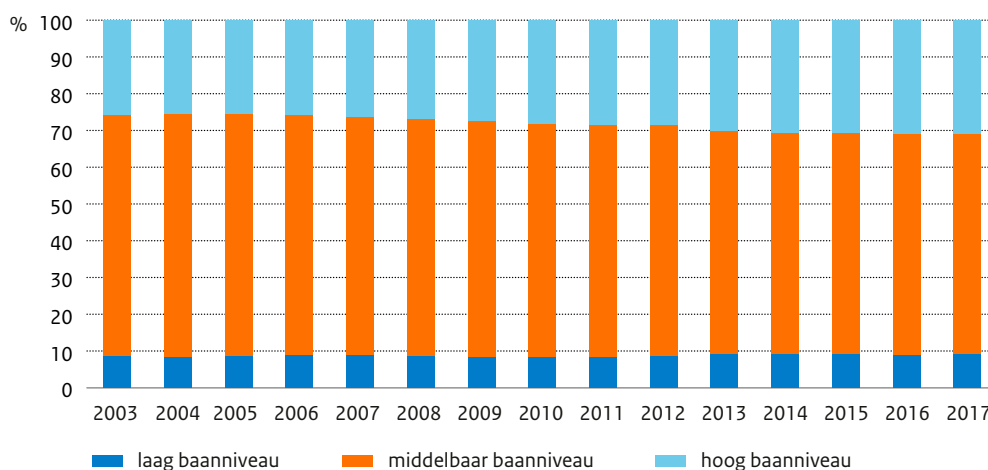
H8

H9

offshore en outsourcing van werkzaamheden naar landen met lagere lonen behoort tot de oorzaken van polarisatie (Autor en Dorn, 2013; Goos en Manning, 2007; Ponds et al., 2015). Polarisatie wordt vaak gekoppeld aan verdringing op de arbeidsmarkt. In dit geval hebben we het dan over een situatie waarbij hoger geschoolde werknemers, omdat ze geen passend werk op hun eigen niveau kunnen vinden, in toenemende mate banen innemen die eerder werden uitgeoefend door lager geschoolden (Gesthuizen en Scheepers, 2010; Van den Berge et al., 2018).

Ook in Nederland is een (hetzij beperkte) ontwikkeling zichtbaar waarbij het aandeel banen in het middensegment langzaam afneemt ten opzichte van de banen in het hoogste en het laagste segment. Het aandeel beroepen waarvoor het hoogste denkniveau vereist is, is tussen 2003 en 2017 toegenomen, terwijl de banen op het lagere en middelbaar niveau zijn afgenomen. Het laagste niveau beroepen is vrij stabiel gebleven (zie Figuur 29). We zien dus polarisatie optreden.

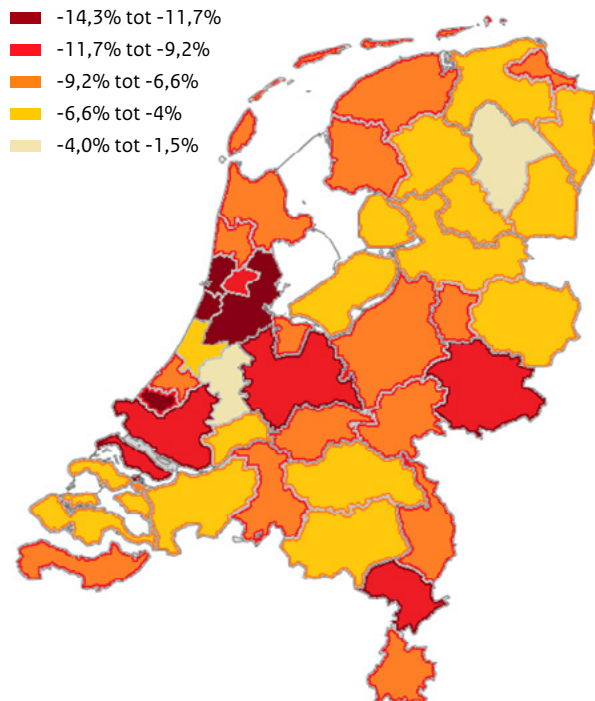
Figuur 29 Ontwikkeling beroepsniveaus (Bron: CBS, 2018).



Toch is volgens de UWV-arbeidsmarktanalyse 2017 in vergelijking met andere landen de baanpolarisatie in Nederland bescheiden. In andere woorden: de afname van het middensegment is in verschillende andere landen wat groter. Hiervoor worden door UWV twee verklaringen genoemd: 1) de Nederlandse sectorstructuur, waar meer focus ligt op diensten en minder op industrie, en 2) het feit dat middelbaar-opgeleiden in Nederland over een relatief hoog vaardigheidsniveau beschikken, zowel wat betreft reken- en taalvaardigheid als probleemoplossend vermogen. Wel werken middelbaar-opgeleiden tegenwoordig vaker dan twintig jaar geleden op een lager beroepsniveau, wat kan duiden op verdringing van laagopgeleiden. Er wordt echter geen daling gezien in de relatieve lonen van middelbaar-opgeleiden ten opzichte van de lonen van laagopgeleiden (Van den Berge et al., 2018). Uit de studie “de verdeelde triomf” van het PBL (2016) blijkt dat polarisatie in lonen komt doordat de beloning van de bovenkant sterker groeit dan die van de onderkant; niet doordat de onderkant wegzakt. CPB en SCP concluderen in hun rapport “arbeidsmarkt in 2025” dat de loonverhouding tussen hoog- en middelbaar-opgeleiden in de afgelopen jaren niet is toegenomen (De Graaf-Zijl et al., 2015).

Wel zien we binnen Nederland regionale verschillen, zie ook Figuur 30. Het aandeel middelbare banen is vooral afgenomen in de meest stedelijke gebieden van Nederland. Dit sluit aan bij de ontwikkeling waarbij industriële bedrijven door schaalvergroting vaker de steden verlaten (Krabbenborg en Daalhuizen, 2016). Dit beeld wordt ook bevestigd door Terzidis et al. (2017) die verschillende Nederlandse provincies vergeleken wat betreft polarisatie op de arbeidsmarkt. Oftewel: de arbeidsmarkt van stedelijke regio's lijkt meer te polariseren dan die van landelijke regio's.

Figuur 30 Ontwikkeling aandeel middelbare banen 2006-2017 (Bron: CBS, 2018).



Verwachting voor de ontwikkeling?

Naar verwachting zet polarisatie langzaam door in de komende jaren omdat de achterliggende ontwikkelingen zoals globalisering en automatisering ook verder doorzetten, maar in welke mate is onzeker. Het aandeel banen aan de onderkant blijft naar verwachting stabiel, het aandeel hoge banen neemt toe. Het lijkt in de Nederlandse situatie in eerste instantie echter te gaan om een ontwikkeling van beperkte omvang.

Relatie met woon-werkverkeer?

We hebben geen studies gevonden die een relatie onderzoeken tussen polarisatie en woon-werkverkeer. Mensen met een middelbaar opleidingsniveau (wiens banen onder druk zouden staan door polarisatie) hebben over het algemeen een hogere woon-werkreistijd en -afstand dan lager opgeleiden en een lagere woon-werkafstand dan hoger opgeleiden (Tabel 5). Tabel 5 laat daarnaast zien dat de reisafstand en reistijd voor mensen op middelbaar niveau minder is afgenomen dan voor de andere opleidingsgroepen. Dit suggereert dat banen voor middelbaar opgeleiden relatief minder goed bereikbaar zijn geworden, al zijn verschillen klein en kunnen ook andere factoren hier een rol spelen.

Het verdwijnen van banen op middelbaar niveau betekent dat mensen een andere middelbare baan moeten vinden (die mogelijk verder weg is), of dat zij werk zullen accepteren op een hoger of juist lager niveau. Omdat het aantal hoogopgeleiden sterk stijgt en er dus concurrentie is aan de bovenkant, is een daling van het niveau aannemelijker. Banen op een lager niveau bevinden zich vaak op relatief kortere afstand van de woonlocatie. Aan de andere kant kan door verdringingseffecten juist de woon-werkafstand van de lager opgeleiden toenemen als zij daardoor verder moeten zoeken voor werk.

Tabel 5 Gemiddelde afgelegde woonwerkafstand en reistijd voor verschillende opleidingsniveau⁴ in de periode 2010-2017 (Bron: CBS, 2018).

	Afstand van en naar werk per persoon per dag			Reistijd van en naar werk per persoon per dag		
	Onderwijs-niveau: laag	Onderwijs-niveau: middelbaar	Onderwijs-niveau: hoog	Onderwijs-niveau: laag	Onderwijs-niveau: middelbaar	Onderwijs-niveau: hoog
2010	5,49	11,18	16,03	9,53	17,75	23,84
2011	5,48	11,17	16,11	9,30	17,33	23,33
2012	4,88	10,01	16,54	8,68	15,78	23,43
2013	5,36	9,99	16,44	9,03	15,55	23,18
2014	5,09	10,80	15,67	8,65	16,54	22,22
2015	4,84	10,43	16,07	8,43	15,99	22,21
2016	4,73	10,49	16,12	8,82	16,74	22,27
2017	4,69	10,81	15,11	8,18	17,09	22,55
Ontwikkeling 2010-2017	-14,6%	-3,3%	-5,7%	-14,2%	-3,7%	-5,4%

Verwachting voor de toekomst?

Concluderend is de relatie tussen een polariserende arbeidsmarkt en woon-werkverkeer niet eenduidig en afhankelijk van de alternatieven voor de mensen die hun baan verliezen. Mogelijk neemt het aantal woon-werkverplaatsingen af door afname van het aantal middelbare banen. Daarnaast is er mogelijk een negatief effect op reisafstand en -tijd voor groepen die door het verdwijnen van middelbare banen worden geraakt, maar hiervoor is geen duidelijk bewijs. Daarnaast zou verdringing naar banen op een lager niveau ook kunnen betekenen dat reisafstanden afnemen (gezien banen op lager niveau minder geclusterd zijn dan banen op hoger niveau). Ook effecten op autogebruik zijn onbekend, maar we verwachten geen directe relatie. Onderzoek zou zich kunnen richten op de vraag in hoeverre mensen die door polarisatie hun baan verliezen makkelijk weer werk vinden in hun eigen woonomgeving of in hoeverre het consequenties heeft voor de woon-werkreis van de groepen die verdrongen worden: degenen met een lager opleidingsniveau. Daarnaast lijkt het te gaan om een langzame ontwikkeling op nationale schaal; we moeten effecten dus niet overschatten. Al met al lijkt het te gaan om een ontwikkeling met aanhoudend belang, maar met naar verwachting beperkte effecten op woon-werkverkeer.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Automatisering](#)

⁴ Laag opleidingsniveau is het vmbo, de eerste 3 leerjaren van havo/vwo en de entreeopleiding, de voormalige assistenten-opleiding (mbo1); Middelbaar is bovenbouw van havo/vwo, de basisberoepsopleiding (mbo2), de vakopleiding (mbo3) en de middenkader- en specialistenopleidingen (mbo4); Hoog opleidingsniveau is HBO, WO.

M. Vergrijzing van de beroepsbevolking

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet door, grote groep werkenden

- Verwachte groei: Gedreven door demografische ontwikkelingen enerzijds en het stijgen van de pensioengerechtigde leeftijd anderzijds, is met name onder de groep 55-65 jarigen een grote stijging te zien in de arbeidsparticipatie, welke de komende jaren verder door zal zetten.
- Groep: De groei betreft een vrij groot deel van de werkenden (globaal allen met een leeftijd boven de 55).

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: enigszins aanwezig

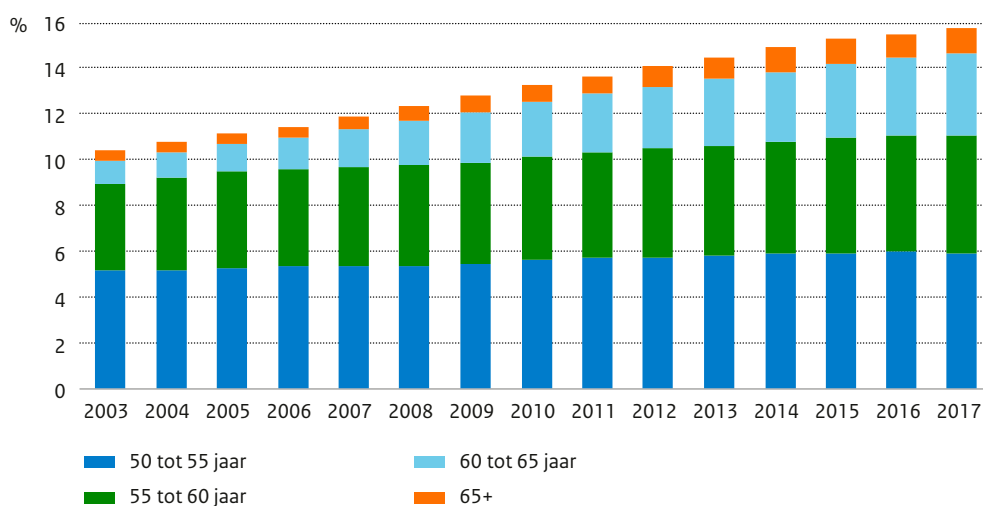
- Aantal woon-werkverplaatsingen: Langer doorwerken leidt tot een grotere beroepsbevolking en daardoor naar verwachting tot meer woon-werkverplaatsingen.
- Woon-werkafstand/-reistijd: Verwacht beperkt effect (literatuur is niet eenduidig).
- Aandeel autobebruik: Verwacht beperkt effect (literatuur is niet eenduidig).

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Minder prioriteit; Belangrijke ontwikkeling, maar naar verwachting beperkt effect op woon-werkverkeer.

Wat is de ontwikkeling?

Vergrijzing betekent in de context van dit onderzoek dat het aandeel ouderen in de werkzame beroepsbevolking en daarmee de gemiddelde leeftijd toeneemt. In Figuur 32 is het percentage van de beroepsbevolking per leeftijdscategorie weergegeven. Het valt op dat het percentage 60-65 jarigen, en in mindere mate dat van 55-65 jarigen en 65-plussers, het laatste decennium sterk is gestegen.

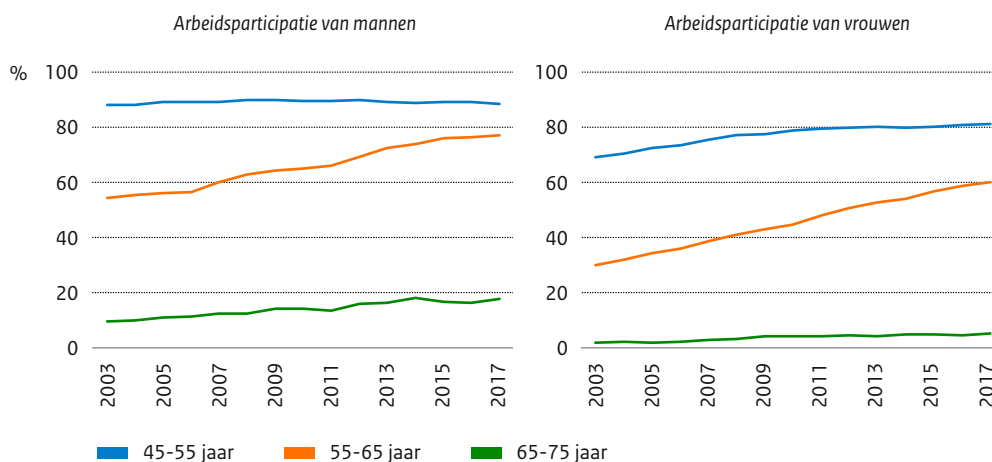
Figuur 31 Percentage van de beroepsbevolking per leeftijdscategorie in de periode 2003-2017 (Bron: CBS, 2018).



Figuur 32 geeft de arbeidsparticipatie weer van mannen en vrouwen voor verschillende leeftijdsklassen. Vooral de arbeidsparticipatie van 55-65 jarigen is sterk toegenomen voor zowel mannen als vrouwen in de periode 2003-2017. Voor vrouwen is de stijging in arbeidsparticipatie sterker, namelijk van 33% naar 60%, maar nog steeds significant lager dan bij mannen. Ook de arbeidsparticipatie van 65-plussers is gestegen van 9% tot 17% voor mannen en van 3% naar 6% voor vrouwen, zie Figuur 32.

De vergrijzing van de beroepsbevolking en daarmee de toename van de gemiddelde leeftijd ontstaat doordat de groep ouderen demografisch gezien groter wordt. De sterk toegenomen arbeidsparticipatie van ouderen komt daarnaast voornamelijk door de verhoogde arbeidsparticipatie van vrouwen (zie ook toenemende arbeidsparticipatie vrouwen), de afschaffing van vroege uittredingsregelingen (VUT) en de stijging van de pensioenleeftijd als gevolg van overheidsbeleid. Om het toenemende aantal ouderen in de bevolking te bekostigen acht de overheid het noodzakelijk de AOW-leeftijd verder op te rekken (Rijksoverheid, 2019b).

Figuur 32 Arbeidsparticipatie van mannen en vrouwen naar leeftijdsklasse (Bron: CBS, 2018).



Verwachting voor de ontwikkeling?

Nu is nog één op de zes Nederlanders ouder dan 65 jaar, maar in 2050 geldt dat voor één op de vier. Het gaat om een toename van ongeveer twee miljoen personen (Manders en Kool, 2015). De pensioenleeftijd, die gekoppeld is aan de levensverwachting, loopt op naar circa 70-71 jaar in 2050 (Manders en Kool, 2015). Het is de verwachting dat mede door het overheidsbeleid (zoals de stijging van de AOW-leeftijd en de afschaffing van de VUT-regelingen, Ministerie van SZW) de arbeidsparticipatie van zowel 55-65-jarigen als 65-plussers de komende tien jaar verder zal toenemen.

Relatie met woon-werkverkeer?

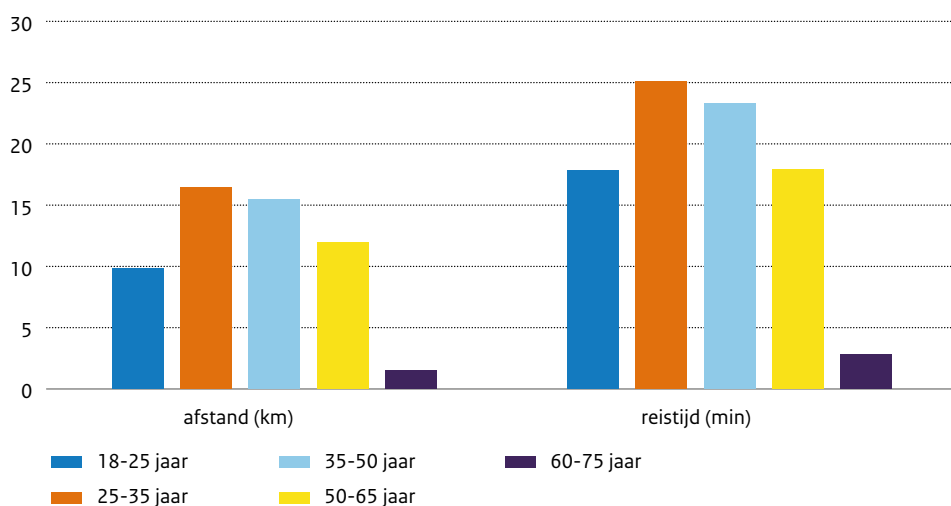
Onderzoeken naar de invloed van vergrijzing op mobiliteit richten zich vooral op de tijd na de pensionering (Jorritsma en Olde Kalter, 2008; van Dam en Hilbers, 2013) en op veiligheidsaspecten (e.g. Goldenbeld en Dijkstra, 2015). De invloed van langer doorwerken en het stijgen van de gemiddelde leeftijd op de werkvloer op woon-werk verkeer is onderbelicht. Aangezien we in deze studie focussen op de relatie tussen arbeidsontwikkelingen en woon-werk verkeer, wordt hieronder alleen een literatuuroverzicht gegeven van de relatie tussen vergrijzing en het woon-werk verkeer.

Figuur 33 geeft de gemiddelde woonwerkafstand en -reistijd weer voor verschillende leeftijdsgroepen in 2017. Ouderen boven de 65 jaar en 'jongeren' tussen de 18 en 25 hebben een relatief korte reistijd en reisafstand. De langste reistijd en reisafstand is te vinden bij mensen tussen de 25-35 jaar, daarna nemen deze langzaam af. De reistijden en reisafstanden voor alle leeftijdsgroepen zijn nauwelijks veranderd als er gekeken wordt naar de periode 2010-2017 (wat daarom ook niet grafisch is weergegeven).

Onderzoek waarin – in tegenstelling tot de cijfers hierboven – wordt gecorrigeerd voor sociaaleconomische factoren zoals opleidingsniveau en sector laten echter geen eenduidig beeld zien. In Nederland vinden van Ham en Hooimeijer (2009) geen verband tussen leeftijd en de kans op een lange woon-werkreistijd van 75 min of meer voor de heen-en terugreis samen. Zijlstra et al. (2018) schat dat de gemiddelde woon-werk reistijd van mensen snel stijgt tot en met 25 jaar in 35 Europese landen, waaronder Nederland.

De verklaring is dat de reistijd voor bijbaantjes op jonge leeftijd vaak kort is. De gemiddelde reistijd piekt rond de 35 jaar en daarna daalt de woon-werk reistijd licht tot een (lokaal) minimum van 55 jaar (Zijlstra et al., 2018). Wellicht optimaliseren mensen gedurende deze levensfase hun woon- en werklocatie. Boven de 55 jaar stijgt de reistijd weer met leeftijd (Zijlstra et al., 2018). Twee mogelijke verklaringen hiervoor zijn dat mensen die tegen hun pensioenleeftijd zitten minder rekening houden met hun werklocatie dan jongvolwassenen bij hun woonkeuze, of dat ze niet (meer) willen verhuizen voor werk omdat ze gesetteld zijn in huidige woonomgeving. Dit komt ook overeen met onderzoek in Italië en Spanje (Parenti en Tealdi, 2015; Romaní et al., 2003) waarin wordt gevonden dat oudere werknemers langer reizen tussen de woon- en werklocatie.

Figuur 33 Gemiddeld afgelegde afstand en reistijd voor woonwerk-verkeer per persoon per dag naar leeftijdscategorie in 2017. NB: Cijfers voor de totale bevolking. Geen cijfers over werkenden beschikbaar op statline (Bron: CBS, 2018).



Gegevens van het Mobiliteitspanel Nederland (MPN) tonen aan dat er geen significant effect is tussen leeftijd en de keuze voor de auto of het openbaar vervoer voor woon-werkverkeer. Er is echter wel een significant verschil tussen het gebruik van de fiets; ouderen fietsen vaker tussen woon- en werklocatie dan jongeren (Olde Kalter et al., 2015). De vraag is echter wel of dit patroon door te trekken is voor de nieuwe generatie ouderen. De nieuwe generatie ouderen, met name vrouwen, hebben vaker hun rijbewijs gehaald (Fieldler, 2007). Dit kan leiden tot een verschuiving van de fiets naar de auto bij de nieuwe generatie ouderen.

Daarnaast blijken ouderen die werken mobieler te zijn dan ouderen die niet (meer) werken. Zo rijden mensen die meer dan 30 uur per week werken gemiddeld 35 km per dag, terwijl gepensioneerden gemiddeld 12 km per dag als autobestuurder afleggen (Sambell, 2009). Als 10% van de ouderen langer doorwerkt, neemt de mobiliteit van ouderen met 1% toe en de algehele mobiliteit met 0,2% (Beek et al., 2011). Het langer doorwerken zou volgens deze zelfde studie nauwelijks invloed hebben op de modal split omdat de verschillen tussen werkenden en niet-werkenden klein zijn (Beek et al., 2011).

Verwachting voor de toekomst?

Op basis van de literatuur is de verwachting dat de toename van arbeidsparticipatie van ouderen hoogstwaarschijnlijk leidt tot een absolute groei van het aantal banen en daarmee tot een stijging van het aantal woon-werkverplaatsingen. Daarnaast heeft de groei van het aantal werkende 55- en 65-plussers invloed op de samenstelling van het woon-werkverkeer. Literatuur geeft geen eenduidig beeld of ouderen een kortere dan wel langere woon-werkafstand cq. reistijd hebben, maar de verschillen lijken in de meeste gevallen niet groot te zijn en we verwachten hier dus weinig effect. De oudere generatie lijkt significant vaker te fietsen naar het werk dan de jongere generatie, maar verder zijn er geen verschillen in de modal

split. Of het hogere fietsgebruik ook geldt voor de toekomstige generatie ouderen is onduidelijk, aangezien de nieuwe generatie vaker de beschikking heeft over een rijbewijs en auto dan de huidige generatie ouderen. Samengevat betreft het hier een belangrijke ontwikkeling omdat het een grote groep werkenden betreft, maar zijn de effecten op woon-werkverkeer naar verwachting vrij beperkt.

Ontwikkeling hangt samen met?

- [Toename arbeidsparticipatie van vrouwen](#)

N. Sectorale verschuivingen in werkgelegenheid

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet door, grote groep werkenden

- Verwachte groei: Onder invloed van verdergaande vergrijzing, de groei van hoogopgeleiden en automatisering zullen sectoren als zorg, horeca en informatie en communicatie de komende jaren verder stijgen. Dit terwijl de werkgelegenheid in sectoren als industrie, landbouw en mijnbouw verder zal afnemen.
- Groep: Een groot deel van de werkenden bevindt zich in sectoren die afnemen/toenemen.

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: op niveau van sectoren

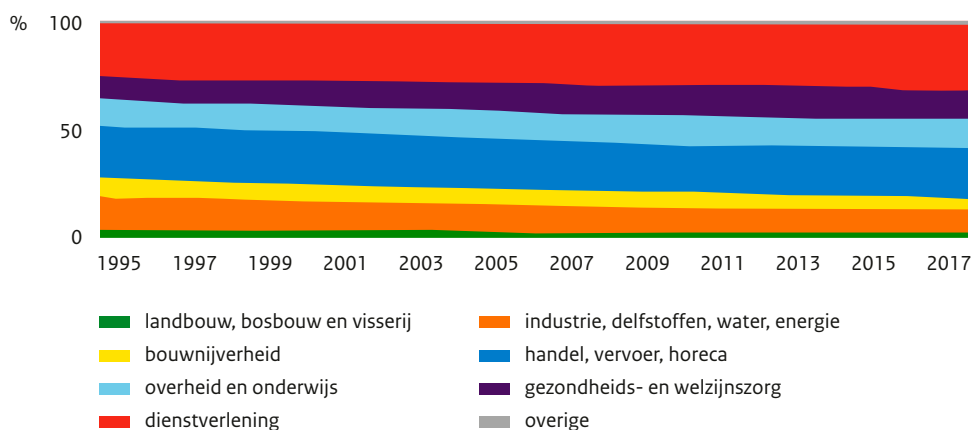
- Aantal woon-werkverplaatsingen: In zijn totaliteit geen effect verwacht; wel zal in groeiende sectoren het aantal verplaatsingen toenemen, en in dalende sectoren afnemen.
- Woon-werkreistijd/-afstand: De reisafstanden en -reistijden zullen in de groeiende sectoren waarschijnlijk afnemen. In de dalende sectoren verwachten we het omgekeerde patroon. Dit maakt het totale effect van sectorale verschuiving op de gemiddelde woon-werkafstand en -reistijd lastig in te schatten.
- Aandeel autogebruik: Waarschijnlijk zijn er op het niveau van sectoren effecten te verwachten op het aandeel autogebruik, maar zullen de effecten per saldo beperkt zijn.

Relevantie mobiliteitsbeleid: Minder prioriteit; Belangrijke ontwikkeling, maar in totaliteit naar verwachting beperkt effect op woon-werkverkeer.

Wat is de ontwikkeling?

De samenstelling van de werkgelegenheid is onderhevig aan veranderingen. Deze worden (gedeeltelijk) gedreven door sociaal-maatschappelijke, technologische en demografische ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen maken sommige sectoren belangrijker (zorg, informatie & communicatie, handel), terwijl andere sectoren minder belangrijk zijn geworden (industrie, landbouw, mijnbouw) in termen van werkgelegenheid. Deze verschuivingen hebben gevolgen voor de (regionale) arbeidsvraag in verschillende sectoren.

Figuur 34 Verdeling van de werkgelegenheid (uitgedrukt in voltijdsequivalenten (fte)) in verschillende sectoren voor de periode 1995-2017. NB: We kijken hier wat langer terug zodat ontwikkelingen beter zichtbaar zijn. (Bron: CBS, 2018).



Figuur 34 geeft de verdeling van de werkgelegenheid weer voor de verschillende sectoren voor 1995-2017. In deze periode is het aandeel mensen dat werkt in de zakelijke dienstverlening gestegen van 23% naar 30%. Dit komt voor een groot deel voor rekening van de deelsectoren 'informatie & communicatie' en 'verhuur & overige zakelijke diensten'. In dezelfde periode is ook het aantal mensen dat werkzaam is in de gezondheids- en welzijnszorg sterk gestegen van 10% tot 14%. De grootste daling in werkgelegenheid is te zien in de sector industrie, delfstoffen, water en energie. Het aandeel van deze sectoren in de werkgelegenheid (uitgedrukt in voltijdsequivalenten (fte)) is gedaald van 16% in 1995 tot 11% in 2017. Ook de bouwsector is in deze periode gedaald van 8% in 1995 naar 6% in 2017.

Verwachting voor de ontwikkeling?

De verdienstelijking van de economie zet de komende jaren door ten koste van de goederen producerende sectoren (Manders en Kool, 2015). Daarom zal het aantal banen in de meer industriële sectoren naar verwachting verder afnemen, terwijl de werkgelegenheid in de informatie- en communicatiesector stijgt als gevolg van de verdergaande automatisering (zie [automatisering](#)). Daarnaast zal het aantal banen in de zorg & welzijn sector verder groeien door de vergrijzing. Het groeiende aandeel tweeverdieners (zie [toename vrouwenparticipatie](#)) en hoger opgeleiden (zie [hoger opgeleid](#)) leidt waarschijnlijk tot extra vraag naar dienstverlening (e.g. schoonmaak en kinderopvang) en banen als gevolg van hun consumptiepatronen (e.g. horeca en cultuur) (Venhorst, 2017). Kortom, de beschreven sectorale ontwikkelingen van de afgelopen decennia zetten waarschijnlijk de komende tien jaar door. Sectorale ontwikkelingen zijn lastig met beleid te beïnvloeden. Wel spelen er verschillende beleidsinitiatieven met als doel de match tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt te bevorderen, zoals het Techniekpact (OCW) en het programma Matchen op werk (Ministerie van SZW).

Relatie met woon-werkverkeer?

Als een sector groeit, zou dit kunnen leiden tot een kortere gemiddelde reisafstand en -tijd voor werknemers in die sector. Immers de kans dat er een baan is die voldoet en dichtbij de woonplaats is, neemt toe. Dit hangt natuurlijk ook af van de ruimtelijke spreiding van de banen, e.g. zijn die geclusterd in een bepaalde regio of niet.

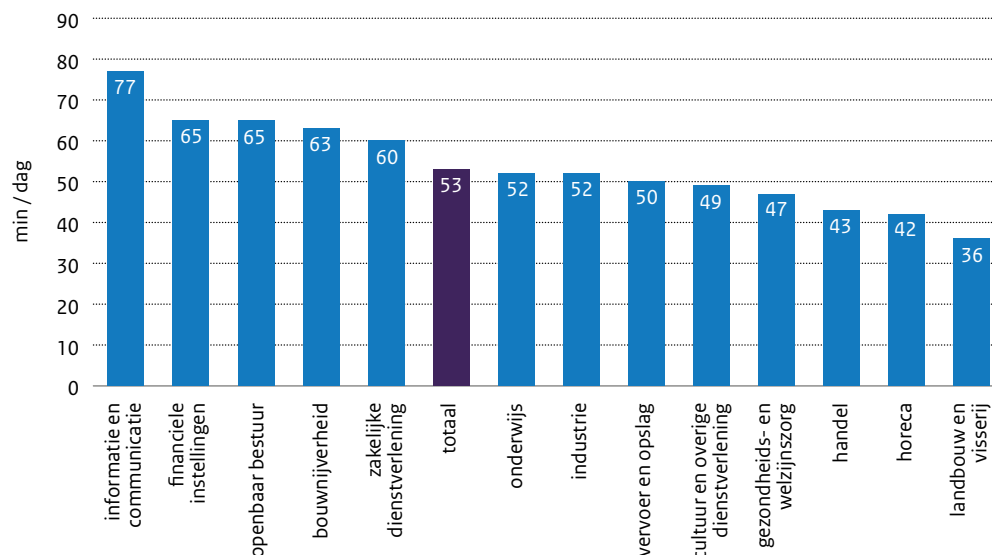
Er bestaan duidelijke verschillen in woon-werkreistijden tussen verschillende beroepssectoren als gevolg van de kenmerken van deze sectoren. Voor de Europese situatie laat de studie van Zijlstra et al. (2018) voor de sectoren bouw en mijnbouw, landbouw en industrie gemiddeld wat langere woon-werk reistijden zien. Dit zijn sectoren die de laatste jaren zijn gekrompen. Voor de Nederlandse situatie (Figuur 36) is het beeld iets anders; de sector bouw heeft hogere reistijden, de sector landbouw en industrie hebben wat lagere reistijden. Hier is echter niet gecorrigeerd voor andere (bijvoorbeeld sociaaleconomische) factoren.

Ook voor de sectoren die een stijging in de werkgelegenheid laten zien zijn er verschillen in woon-werkreistijd. Mensen die werkzaam zijn in de sectoren onderwijs, detailhandel en zorg & welzijn hebben een relatief korte reistijd in Europa (Zijlstra et al., 2018). Voor de Nederlandse situatie laten de bovengenoemde sectoren een soortgelijk beeld zien, zie Figuur 35. Mensen in de zakelijke dienstverlening, informatie & communicatie en financiële dienstverlening hebben langere reistijden in Nederland (Koppes et al., 2012). In laatstgenoemde sectoren werken ook vaker hoogopgeleiden (die gemiddeld hogere woon-werkreistijden hebben). De woon-werkafstand is niet expliciet onderzocht, maar de verwachting is dat deze hetzelfde patroon volgt als de reistijd.

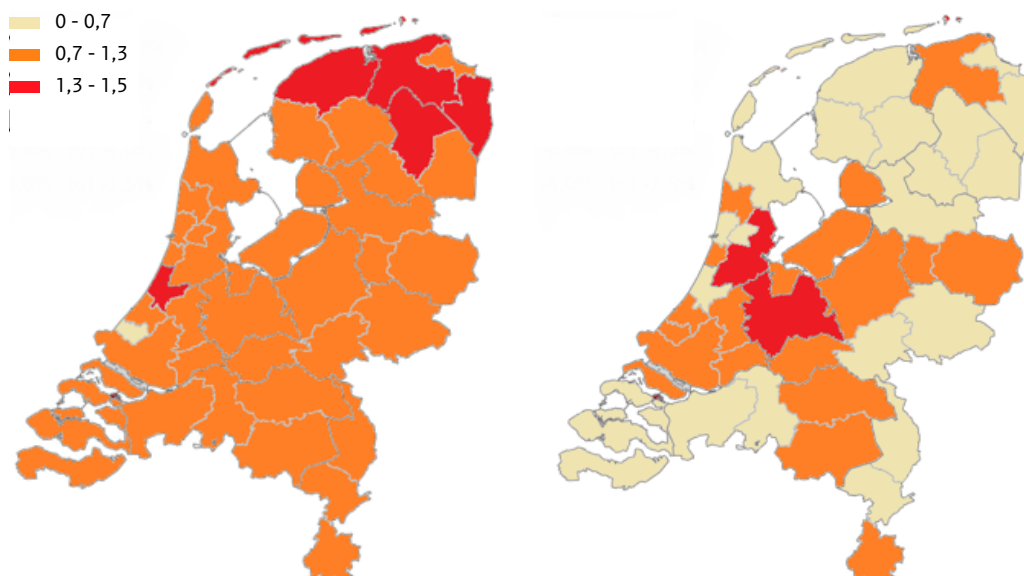
De mate van clustering van banen in een bepaalde sector kan worden uitgedrukt met de locatiequotiënt. De locatiequotiënt is de verhouding tussen het aandeel van de sector in de COROP ten opzichte van het aandeel in het Nederlandse gemiddelde. Bij een locatiequotiënt tussen de 0,7 en 1,3 kunnen we stellen dat het aandeel redelijk in lijn met het Nederlands gemiddelde; bij een locatiequotiënt <0,7 of >1,3 is er meer sprake van clustering in een bepaalde COROP. In Figuur 36 is de locatiequotiënt voor twee groeiende sectoren, namelijk de zorg en de informatie & communicatie sector, grafisch weergegeven. Voor de (groeiende) informatie & communicatiesector is de locatiequotiënt relatief groot in stedelijke

gebieden; het werk zit daar dus geclusterd. De sector zorg laat een compleet ander beeld zien. Hier is weinig spreiding in de locatiequotiënten tussen verschillende COROP-gebieden; dit maakt het in potentie mogelijk in de buurt van de woning een baan te vinden (kortere reistijden).

Figuur 35 Gemiddelde woon-werk reistijd (heen en terugreis bij elkaar opgeteld) per sector (Bron: Koppes et al., 2012).



Figuur 36 De locatiequotiënt van twee verschillende sectoren in 2017 op COROP niveau (Bron: CBS, 2018).



Verwachting voor de toekomst?

Hoewel niet duidelijk vanuit de literatuur, is het niet de verwachting dat sectorale verschuivingen van werk leiden tot grote veranderingen in het aantal woon-werkverplaatsingen. De ruimtelijke verplaatsingspatronen zullen waarschijnlijk wel veranderen, waarbij met name sectoren in stedelijke gebieden groeien (bijv. informatie & communicatie) en er dus meer woon-werkverplaatsingen richting stedelijke regio's te verwachten zijn. Sectorale veranderingen hebben daarnaast waarschijnlijk gevolgen voor de

gemiddelde woon-werkreistijden en reisafstanden aangezien deze sterk verschillen per sector. De groeiende sectoren zorg en horeca hebben gemiddeld een korte reistijd, terwijl andere groeiende sectoren zoals de financiële en zakelijke dienstverlening en informatietechnologie juist een langere reistijd hebben. In deze groeiende sectoren zullen de reistijden waarschijnlijk afnemen. In sectoren die dalen, landbouw, industrie en bouw, zullen reisafstanden en -tijden naar waarschijnlijkheid toenemen omdat het lastiger wordt een baan te bemachtigen. Het totale effect van sectorale verschuiving op de gemiddelde woon-werkreistijd en afstand is daarmee lastig in te schatten. Daarnaast is er in de literatuur niets bekend of werknemers van de verschillende sectoren ook andere vervoersmiddelkeuzes maken. Samengevat betreft het een belangrijke ontwikkeling die ook in de nabije toekomst een grote groep werkenden betreft, maar zullen de effecten op woon-werkverkeer op nationaal niveau naar verwachting beperkt zijn.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Automatisering](#)
- [Steeds hoger opgeleid](#)
- [Arbeidsparticipatie vrouwen/tweeverdieners](#)

O. Toename van grote deeltijdbanen

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet door, grote groep werkenden

- Verwachte groei: Gedreven door onder andere het toenemende aantal tweeverdieners en langer doorwerken stijgt het aantal mensen met een deeltijdbaan naar verwachting verder door.
- Groep: De groei betreft een vrij groot deel van de werkenden (alle deeltijdwerkers)
- Kanttekening: Vooral de grote deeltijdbaan van 25-35u groeit ten opzichte van de voltijdbaan.

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: enigszins aanwezig

- Aantal woon-werkverplaatsingen: Naar verwachting beperkt.
- Woon-werkreistijd/-afstand: Deeltijdwerkers hebben gemiddeld gezien een kortere woon-werkreisafstand en -reistijd dan voltijdwerkers. De verwachting is echter dat werkenden met een grote deeltijdbaan minder verschillen van voltijdwerkers.
- Aandeel autogebruik: Het belang van de auto voor werk zou kunnen afnemen gezien deeltijdwerkers vaker gebruik lijken te maken van andere modaliteiten, al is het bewijs hiervoor dun.
- Kanttekening: Bovenstaande veronderstellingen zijn gebaseerd op de 'gemiddelde' deeltijdwerker en niet op degenen met een grote deeltijdbaan van 25-35u (de groep die groeit). Naar verwachting verschillen deze groepen minder van voltijdwerkers.

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Minder prioriteit; Belangrijke ontwikkeling, maar naar verwachting beperkt effect op woon-werkverkeer.

Wat is de ontwikkeling?

Werken in deeltijd betreft de situatie waarin iemand minder dan het normale aantal weekuren werkt, meestal 35 uur of minder (CBS Statline). Via wetgeving heeft de overheid ervoor gezorgd dat aanpassing van de arbeidsduur binnen het bereik van iedere werknemer ligt en dat de rechten van de deeltijdwerknemer goed geregeld zijn (Portegijs en Keuzenkamp, 2008). In negatieve zin wordt het echter ook wel gezien als een verspilling van talent wat ook fulltime zou kunnen werken, aldus Portegijs en Keuzenkamp (2008). Dit laatste geldt met name voor vrouwen, omdat zij vaker in deeltijd werken dan mannen (Figuur 37). Daarnaast geldt met name voor vrouwen dat deeltijd niet altijd een vrijwillige keuze is; banen die vrouwen bekleden zijn ook vaker enkel in deeltijd beschikbaar (Merens et al., 2017).

Figuur 37 beschrijft de ontwikkeling in het aandeel deeltijd, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen mannen en vrouwen. Op dit moment is ongeveer de helft van de banen een deeltijdbaan. Het aantal deeltijdbanen is sterk gestegen parallel aan de opmars van vrouwen op de arbeidsmarkt (Visser, 2002) (zie ook [toename arbeidsparticipatie vrouwen](#)). Wel zien we dat de groei van het aandeel deeltijdbanen het laatste decennium met name onder mannen heeft plaatsgevonden, maar het aandeel vrouwen dat in deeltijd werkt is nog steeds ruim 2,5 keer zo groot als het aandeel mannelijke deeltijdwerkers.

H4

H5

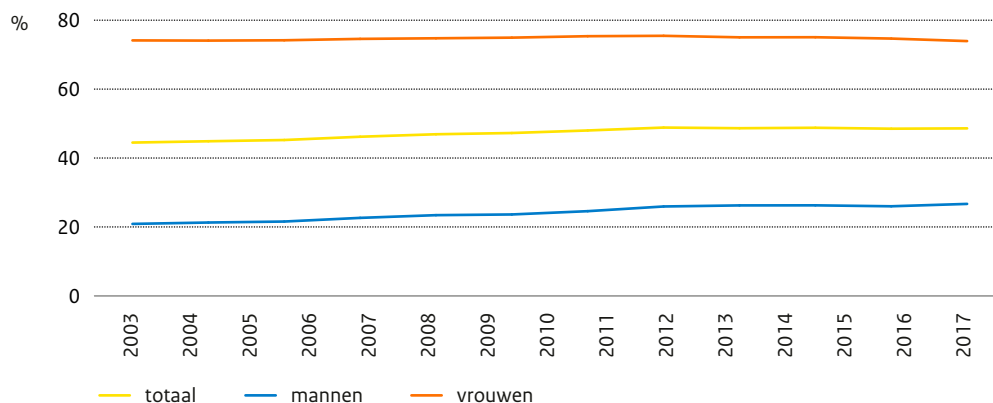
H6

H7

H8

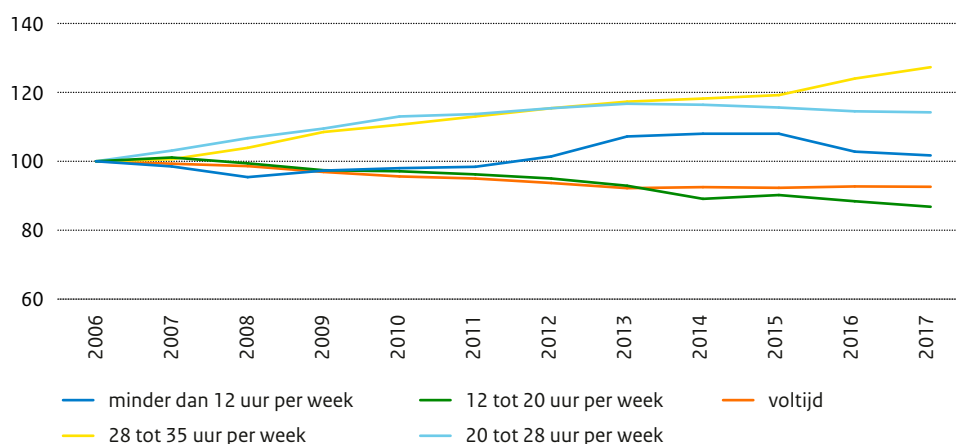
H9

Figuur 37 Ontwikkeling aandeel deeltijdbanen (Bron: CBS, 2018).



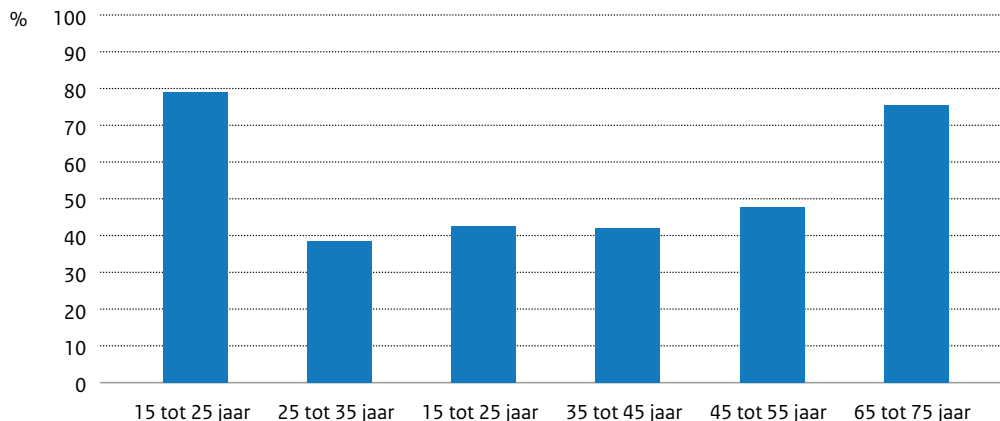
Figuur 38 laat zien dat met name het aandeel mensen dat 28-35 uur en 20-28 uur werkt gestegen is. Het aandeel deeltijdwerkers met een lager aantal uren is vrij stabiel gebleven of zelfs wat gedaald.

Figuur 38 Ontwikkeling banen naar aantal werkuren (index 2006=100) (Bron: CBS, 2018).



Het aandeel deeltijd is het grootste onder de jongste en de oudste groepen van de beroepsbevolking (Figuur 39). Bij de jongste groepen gaat het dan vooral om bijbanen naast het studeren. Onder ouderen wordt vaak gekozen om terug te gaan naar een deeltijdbaan wanneer het pensioen nadert. Zo stelt het CPB (2018) dat deeltijd met relatief veel uren (20-35u) populair is onder 60-plussers.

Figuur 39 Aandeel deeltijdwerkers (<35u) per leeftijdscategorie in 2017 (Bron: CBS, 2018).



Verwachting voor de ontwikkeling?

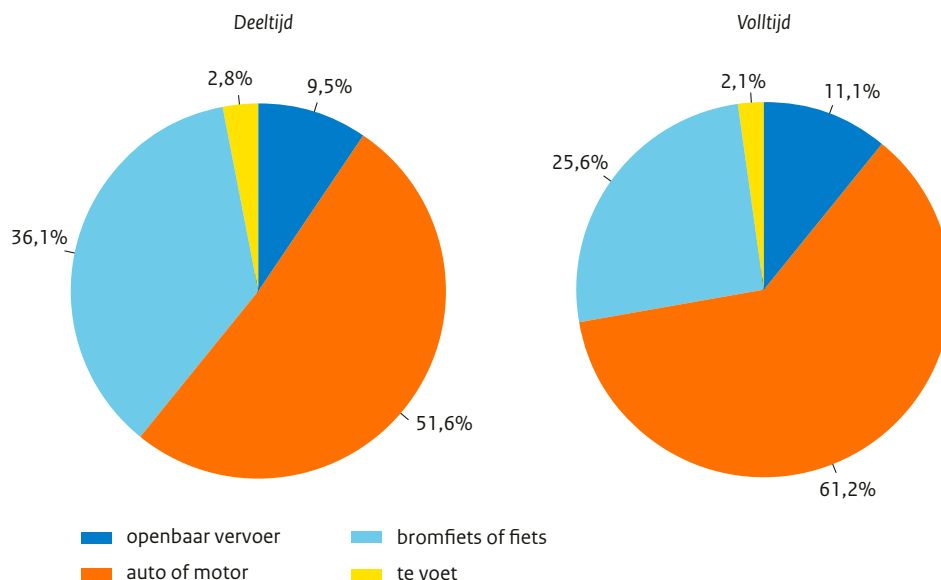
Wat de behoefte van de beroepsbevolking aan deeltijdwerk betreft, is er volgens De Beer (2016) voldoende reden om te verwachten dat deze ontwikkeling nog verder zal toenemen. Inmiddels is het niet ongewoon meer dat ook mannen bijvoorbeeld vier dagen per week werken. De groei heeft dan ook met name onder mannen plaatsgevonden (Figuur 37). Vrouwen lijken juist wel steeds meer uren te gaan werken, maar nog wel vaak in deeltijd. Het is aannemelijk dat het langer doorwerken door de stijging van de AOW-leeftijd (zie ook [vergrijzing van de beroepsbevolking](#)) ook vaak in deeltijd zal plaatsvinden, in combinatie met een deeltijdpensioen. Dit onder meer om de belasting door het langer doorwerken te beperken (De Beer, 2016; Henkens et al., 2016). Figuur 39 ondersteunt dit beeld. Wetgeving lijkt de ontwikkeling van deeltijdwerken niet in de weg te staan; de wet flexibel werken die sinds 2016 van kracht is ondersteunt de flexibiliteit van werknemers (aanpassing van werktijden, werkplaats en arbeidsduur). Al met al is de verwachting dat deeltijdwerk verder zal doorzetten, met name onder grotere deeltijdbanen en onder mannen.

Relatie met woon-werkverkeer?

Wetenschappelijke literatuur wijst uit dat mensen die in deeltijd werken een kortere woon-werk-reisafstand c.q. reistijd hebben dan mensen die voltijd werken (McQuaid en Chen, 2012; Schwanen en Dijst, 2002; Zijlstra et al., 2018). Schwanen en Dijst (2002) stellen dat met name parttime werkenden in tweeverdienergezinnen een kortere woon-werk reistijd hebben. In deze gezinnen zouden de meeste problemen zijn om het dagelijkse activiteitschema uit te voeren; parttime werkenden kunnen tijd besparen door vlakbij huis te werken (zie ook [ontwikkeling arbeidsparticipatie vrouwen/tweeverdieners](#)). Daarnaast correspondeert meer uren werken vaak met een hoger inkomen (Axisa et al., 2012; Green et al., 1999); dit maakt het voor iemand met een fulltime baan lonender om verder te reizen voor de baan.

Figuur 40 toont dat deeltijdwerkers iets vaker gebruik maken van de (brom)fiets voor hun woon-werk-reis, wat past bij de relatief kortere reistijd en -afstand. Voltijdwerkers gebruiken daarentegen vaker de auto. Let wel dat hier niet gecorrigeerd is voor socio-economische kenmerken; een dergelijke studie is bij ons niet bekend. De studie van Heinen et al. (2009) vindt overigens geen relatie tussen het aantal uren dat iemand werkt en de kans om met de fiets naar het werk te gaan.

Figuur 40 Vervoermiddelkeuze naar voltijd en deeltijd in 2014 (Bron: SCP, 2016 - bewerking KiM).



Verwachting voor de toekomst?

De verdere toename van deeltijdwerk kan leiden tot gemiddeld kortere reistijden, kortere reisafstanden en minder autogebruik. Dit omdat literatuur suggereert dat mensen met een parttimefunctie vaak dichterbij hun werk wonen en als gevolg daarvan vaker met de fiets naar het werk gaan dan voltijdwerkers. Bij bovenstaande verwachting is wel een kanttekening te plaatsen. Ze zijn vaak gebaseerd op de gemiddelde deeltijdbaai; een relatief kleine deeltijdbaai die vaak door vrouwen wordt uitgevoerd. We verwachten dat er verschillen zijn tussen mensen met een grote deeltijdbaai (die bijvoorbeeld vier dagen per week werken omdat er een kind in het huishouden is), en mensen die beduidend minder uren werken. Het zijn vooral de grote deeltijdbanen die zijn gegroeid, en deze groep zou weleens meer op fulltime werkenden kunnen lijken. Of een toename in deeltijd ook invloed heeft op het aantal verplaatsingen is onduidelijk. Dit is afhankelijk van de vraag of deeltijdwerkers efficiënter werken dan voltijdwerkers en of werkgevers genoodzaakt zijn extra personeel aan te nemen wanneer iemand in deeltijd gaat werken. Al met al betreft het hier een belangrijke ontwikkeling welke een grote groep werkenden raakt, maar met naar verwachting beperkte effecten op woon-werkverkeer.

Ontwikkeling hangt samen met?

- Toenemende vrouwenarbeidsparticipatie en tweeverdieners
- Vergrijzing van de beroepsbevolking

H4

H5

H6

H7

H8

H9

en bouwen in Leerdam.nl

en 1 vrijstaande woning

Broekgraaf



REALISATIE: **THUIS in BOUWEN**

ONTWIKKELING: **brummelhuis**
high ideas van wonen

www.thuisinbouwen.nl

www.brummelhuis.nl



7 Prognose: Kleine omvang, effect woon-werkverkeer

P. Integrale gebiedsontwikkeling

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet door, beperkte groep werkenden

- Verwachte groei: Gedreven door toenemende druk op de openbare ruimte is de verwachting dat de ontwikkeling richting het combineren van meerdere functies in gebieden (zoals wonen, werken en recreëren) verder toeneemt, hetzij wel met name in stedelijke gebieden.
- Groep: De ontwikkeling betreft een beperkt deel van de werkenden (degenen die woonruimte zoeken in stedelijke regio's).

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: vooral in stedelijke regio

- Aantal woon-werkverplaatsingen: Geen effect verwacht.
- Woon-werkreistijd/-afstand: Als wonen en werken succesvol wordt geïntegreerd, kan dit leiden tot kortere reisafstanden en -tijden.
- Aandeel autogebruik: Kan leiden tot minder autogebruik, gezien integrale gebiedsontwikkeling zich vaak richt op het stimuleren van openbaar vervoer ten opzichte van de auto.
- Kanttekening: Het effect van integrale gebiedsontwikkeling moet niet overschat worden door o.a. zelfselectie, de reeds bestaande goede openbaar vervoer voorzieningen en fietscultuur in Nederland.

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Minder prioriteit; Gezien de ontwikkeling zich met name richt op stedelijke gebieden, moeten de effecten op woon-werkverkeer niet worden overschat. Wel interessant in het kader van efficiënt ruimtegebruik in steden. Beïnvloedbare ontwikkeling door middel van ruimtelijke ingrepen.

Wat is de ontwikkeling?

Mede doordat de druk op ruimte steeds groter wordt, is er aandacht voor integrale gebiedsontwikkeling op zowel regionaal als landelijk niveau. Bij integrale gebiedsontwikkeling hebben we het over projecten waarbij binnen één gebied functies, zoals wonen, werken en recreatie, in samenhang worden ontwikkeld (ECORYS, 2009). Recente voorbeelden van integrale gebiedsontwikkeling zijn, bijvoorbeeld, de herontwikkeling van het Merwedekanaalzone in Utrecht, het Bajeskwartier in Amsterdam en de spoorzone in Delft. Ook in de infrastructuurplanning zien we steeds meer ontwikkeling van sectorale naar integrale planvorming (Priemus, 2007).

Er zijn een aantal belangrijke drivers voor integrale plan- en gebiedsontwikkeling. Ten eerste kan functiemenging economische voordelen opleveren, bijvoorbeeld het versterken van de concurrentiekracht door agglomeratie-effecten (ECORYS, 2009; Hamers, 2013). Ten tweede draagt functiemenging bij aan efficiënt ruimtegebruik, zo creëert de ondertunneling van een (spoor)weg ruimte voor recreatie, woningen of bedrijfsgebouwen (ECORYS, 2009). Dit is met name nuttig in stedelijke gebieden (zie ook

ontwikkeling woningmarktkrapte en verstedelijking). Ten derde is het ook interessant vanuit het perspectief van duurzaamheid; zo richt het zich vaak op het beïnvloeden van reisgedrag of het reduceren van de vraag naar mobiliteit door bereikbaarheid te stimuleren (Heeres et al., 2012).

Een voorbeeld van integrale gebiedsontwikkeling is transit-oriented development (TOD) (Tan et al., 2013). Het concept TOD is de ontwikkeling van woon- en kantoorlocaties rondom bestaande of nieuw ontwikkelde vervoersknooppunten, waarbij verschillende modaliteiten samenkomen. In de praktijk gaat het hier om hoogwaardige openbaarvervoersknooppunten (e.g. trein- of busstations, metro- of sneltramhaltes), waarbij het mogelijk is om over te stappen naar de fiets, andere vormen van openbaar vervoer, lopen of zelfs de auto (Hamers, 2013). TOD is vooral in Amerika een belangrijke ontwikkeling, maar in Nederland zijn er ook projecten gerealiseerd die in ieder geval duidelijke aspecten van TOD vertonen. Voorbeelden hiervan zijn herontwikkeling van de spoorzone in Delft, station Utrecht en Rotterdam Centraal (Hamers, 2013; Tan et al., 2013). Daarnaast bieden andere nog niet ontwikkelde locaties ruimte voor verdergaande TOD ontwikkeling in de toekomst, waarbij de nadruk ligt op bestaande vervoersknooppunten en niet zozeer op het openen van nieuwe vervoerspunten (Tan et al., 2013).

Een ander voorbeeld van integrale gebiedsontwikkeling, wat we hier uitlichten, zijn parkeernormen. In TOD, maar ook in stedelijke gebieden in het algemeen, worden parkeernormen steeds belangrijker (Pieters, 2018). Vaak gelden er in Nederland strikte parkeernormen als gebieden (her)ontwikkeld worden en wordt er minder ruimte voor de auto (zowel op de weg als met betrekking tot het aantal parkeerplaatsen) gereserveerd. In sommige nieuwbouwwijken wordt soms al een parkeernorm van 0,1 parkeerplek per woning gehanteerd (Pieters, 2018). Daarentegen wordt er wel meer ruimte gereserveerd voor bijvoorbeeld fietsstallingen, fiets- en wandelpaden, autodeelsystemen en openbaar vervoer.

Verwachting voor de ontwikkeling?

In verschillende steden worden nieuwbouwprojecten aangekondigd die wonen, werken en recreëren combineren. Ook lijkt er vooral in stedelijke gebieden steeds meer aandacht te komen voor striktere parkeernormen. Daarnaast zijn er verschillende beleidsinitiatieven die integrale gebiedsontwikkeling stimuleren, zoals het Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport (MIRT, I&W) en de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) is in 2008 ingevoerd als vervanger van het MIT (Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport). Hierbij wordt gebruik gemaakt van gebiedsagenda's waar breed samen met regionale en lokale overheden wordt gekeken naar de opgaven in een gebied. Deze agenda's hebben een integraal karakter en bevatten thema's als bereikbaarheid, waterveiligheid, klimaatadaptatie, duurzaamheid, ruimtelijk-economische en energieopgaven (Rijksoverheid, 2016). In de NOVI geeft de overheid een toekomstperspectief op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland (Rijksoverheid, 2019a). Al met al lijkt het erop dat integrale gebiedsontwikkeling in ieder geval nog niet op zijn retour is en wellicht nog belangrijker wordt in de toekomst.

Relatie met woon-werkverkeer?

In integrale gebiedsontwikkeling komen woon- en werkfuncties vaak samen. Dit zou ertoe leiden dat zowel de gemiddelde woon-werkafstand als de -reistijd afneemt en dat er minder gebruik wordt gemaakt van de auto. Inderdaad hebben werkenden een kortere gemiddelde woon-werkafstand en reistijd als ze woonachtig zijn in een stedelijk gebied waar veel werkgelegenheid is in verhouding tot werkenden die woonachtig zijn in gebieden met weinig werkgelegenheid (Schwanen et al., 2004). Er is geen reden om te verwachten dat het totale aantal woon-werkverplaatsingen zal veranderen door integrale gebiedsontwikkeling. We lichten de potentiële effecten van TOD en parkeernormen op woon-werkverkeer uit.

Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar de effecten van TOD op de modal shift, maar deze focussen zich met name op Amerika. Deze tonen aan dat mensen die binnen een straal van 800 meter van een knooppunt wonen, minder vaak een auto bezitten en minder autorijden dan mensen met vergelijkbare eigenschappen die verder weg van een knooppunt wonen (Nasri en Zhang, 2014; Shatu en Kamruzzaman, 2014). In plaats van de auto, gebruik ze vaker het openbaar vervoer (Nasri en Zhang, 2014; Renne et al., 2016). Daarnaast lopen en fietsen ze meer (Nasri en Zhang, 2014; Shatu en Kamruzzaman, 2014). Verder is de gemiddelde woon-werkafstand in TOD gebieden iets korter dan elders (Shatu en Kamruzzaman, 2014). De vraag is wel in hoeverre er sprake is van zelfselectie (Nasri en Zhang, 2014; Renne et al., 2016). Oftewel: wonen er vooral mensen in TOD-gebieden omdat ze graag met het openbaar vervoer reizen of is er echt sprake van een gedragsverandering door omgevingsvariabelen. Daarnaast is het de vraag in hoeverre de gevonden effecten van TOD vertaald kunnen worden naar de Nederlandse context, aangezien er belangrijke verschillen zijn tussen Nederland en Amerika. Zo wonen veel Nederlanders in kleine en middelgrote steden, terwijl veel Amerikanen in metropolen wonen van meer dan 1 miljoen inwoners (Schwanen et al., 2001). Mede daardoor is de gemiddelde afstand van Nederlanders naar een station slechts 5 km (CBS et al., 2016). De fietscultuur en het goede openbaar vervoerssysteem, maakt de trein hierdoor al een goede vervoersoptie voor veel Nederlanders (Givoni en Rietveld, 2007). Door de relatief korte afstanden, kan er ook competitie tussen en versnippering van verschillende knooppuntontwikkelingen ontstaan (Tan et al., 2013). Kortom, de effecten van TOD op woon-werkverkeer in de Nederlandse context moeten niet worden overschat.

Wat betreft de strengere parkeernormen is de hoop er dat dit het autogebruik terugdringt, en het gebruik van openbaar vervoer, fietsen en lopen bevordert. In hoeverre dit ook daadwerkelijk gebeurt, is nog onbekend. Wel blijkt dat in Amsterdamse buurten waar een parkeerbeleid is ingevoerd, het aantal auto's substantieel lager ligt dan in Amsterdamse buurten waar vrij geparkeerd kan worden (Pieters, 2018). Ook hier is het echter de vraag in hoeverre er sprake is van zelfselectie. Kortom, gaan mensen hun auto wegdoen als ze in een buurt met weinig parkeergelegenheid gaan wonen, of komen er alleen mensen wonen die toch al geen auto hadden. Parkeerruimte blijkt zelden een criterium te zijn bij het zoeken naar een huis (Kansen en van der Waard, 2018). Maar daar staat tegenover dat bewoners ook maar beperkt bereid zijn om hun autobezit aan te passen aan de parkeermogelijkheden (Kansen en van der Waard, 2018). Kortom, het is de vraag of het opleggen van strikte parkeernormen wel het gewenste effect heeft.

Verwachting voor de toekomst?

Overall is de verwachting dat een toename van een meer bewuste combinatie van bedrijven, woningen en infrastructuur kan leiden tot kortere woon-werkafstanden en -reistijden, en meer openbaar vervoergebruik. De effecten moeten echter niet worden onderschat omdat zelfselectie-effecten lijken plaats te vinden. We verwachten geen effecten op het aantal verplaatsingen voor woon-werkverkeer als gevolg van integrale gebiedsontwikkeling. Daarnaast zullen de effecten naar verwachting met name in stedelijke regio's plaatsvinden, waar integrale gebiedsontwikkeling wordt ingezet als gevolg van de stedelijke drukte.

Ontwikkeling hangt samen met:

- Krapte op de woningmarkt
- Verstedelijking

Q. Minder verhuisbewegingen

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet beperkt door, grote groep werkenden

- Verwachte groei: Het aantal verhuizingen per hoofd van de bevolking is in de afgelopen decennia geleidelijk afgenomen en dit zal de komende jaar onder invloed van thuiswerkmogelijkheden waarschijnlijk doorzetten. Het betreft hier wel een beperkte ontwikkeling.
- Groep: De ontwikkeling betreft een beperkt deel van de werkenden (degenen die verhuisge-neigd zijn)
- Kanttekening: Sinds de economische opbloei is een opleving (toename verhuizingen) zichtbaar als gevolg van een inhaalslag van uitgestelde verhuizingen.

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: aanwezig

- Aantal woon-werkverplaatsingen: Geen effect verwacht, al werkt het wel thuiswerken in de hand.
- Woon-werkafstand/-reistijd: Minder verhuisbewegingen leidt naar verwachting tot een slechtere match tussen wonen en werken en daarmee langere gemiddelde woon-werkafstand en -reistijden.
- Aandeel autogebruik: Minder verhuisbewegingen leidt naar verwachting tot meer autogebruik.

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Minder prioriteit; Gezien de verwachte geringe groei moeten de effecten op woon-werkverkeer niet worden overschat.

Wat is de ontwikkeling?

“Recordaantal Nederlanders verhuisd” meldde het CBS op 2 juni 2017 (CBS, 2017b). De afgelopen jaren is het aantal verhuizingen inderdaad gestegen (Figuur 42). Wanneer een langere reeks wordt bekeken, valt op dat de conjunctuurontwikkeling een belangrijk aandeel heeft in deze groei; in tijden van hoog-conjunctuur wordt meer verhuisd (CLO, 2016). In 2017 verhuisden gemiddeld 109 personen per duizend inwoners.

Ondanks de hoge uitschieter in 2017, blijkt wanneer we over een langere periode kijken, de trend echter juist dalend te zijn (Figuur 41). Daarnaast laat Figuur 41 zien dat mensen gemiddeld genomen over een niet al te lange afstand verhuizen. Circa 2/3 van de verhuizingen is binnen één en dezelfde gemeente; de overige verhuizingen binnen Nederland zijn tussen gemeenten. Met name het aantal mensen wat binnen zijn of haar eigen gemeente verhuist lijkt over een langere tijdsperiode te zijn gedaald.

We vinden in de literatuur weinig verklaringen voor de daling van het aantal verhuisbewegingen. Wel lijkt de vergrijzing een dalend effect te hebben op het aantal verhuisbewegingen (oudere mensen verhuizen minder (Eskinasi en De Groot, 2013). Uit gevoerde gesprekken blijkt dat de stijging van het eigen woningbezit (verschuiving van huur naar koop) ook een rol kan spelen; bezitters van een koopwoning zijn vaak minder verhuisgeneigd dan huurders (Helderman et al., 2004; van Leuvensteijn en Koning, 2000). Ook de groei van thuiswerken zou van invloed kunnen zijn op de afname van de noodzaak te verhuizen (zie ook tijd- en plaatsafhankelijk werken).

H4

H5

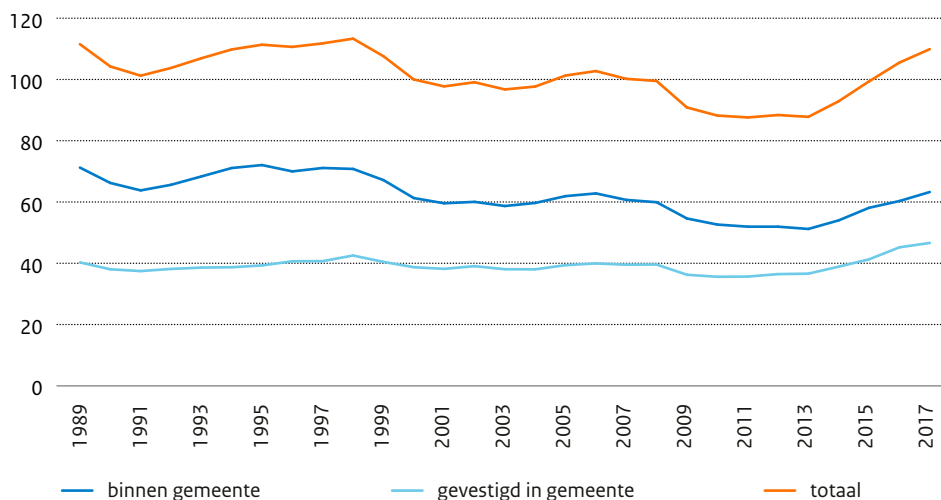
H6

H7

H8

H9

Figuur 41 Aantal verhuisbewegingen per 1000 inwoners (Bron: CBS, 2018).



Noemenswaardig is overigens dat een groot deel van de verhuishwensen on vervuld blijft (PBL, 2008). Volgens onderzoekers van het PBL zijn de voornaamste redenen hiervoor een tekortschietend woningaanbod (zie [woningmarktkrapte](#)), het gestegen ambitieniveau (er worden steeds hogere eisen gesteld aan een woning) en een (bij nader inzien) beperkte noodzaak om te verhuizen. In andere literatuur wordt ook wel gesteld dat 'verhuiskosten' er soms voor zorgen dat een verhuizing niet wordt doorgezet; de belee fde verhuiskosten zijn vaak hoger bij huizenkopers, mensen met een lager inkomen en ouderen (Landale en Guest, 1985; Lu, 1999). Het aantal verhuizingen zou dus hoger zijn geweest als iedereen in zijn of haar behoefte zou kunnen voorzien.

Verwachting voor de ontwikkeling?

De analyse van verhuisbewegingen laat een duidelijke cyclische ontwikkeling zien; de recente toename van verhuisbewegingen is een gevolg van uitgestelde verhuisbewegingen als gevolg van de crisis. De dalende ontwikkeling los van de economische ontwikkeling suggereert dat de verhuishgeneigdheid overall juist lijkt af te nemen. Beleidsinitiatieven als de nationale woonagenda zouden het woningtekort kunnen terugdringen, wat het aantal verhuisbewegingen ten goede kan komen. De geleidelijke afbouw van de hypotheekrenteaftrek zou het aantal verhuisbewegingen juist tegen kunnen werken. Al met al is de verwachting dat het aantal verhuisbewegingen lichtelijk blijft dalen, maar in beperkte mate.

Relatie met woon-werkverkeer?

Volgens de literatuur is werk niet het meest dominante motief voor een verhuizing. Zo zou gemiddeld slechts 6% van de starters in 2015 zijn verhuisd om werkredenen; voor doorstromers was dit percentage nog lager (BZK, 2016b). Onderzoek van Pagegroup (2016) stelt dat circa 10% van de Nederlanders verhuist voor behoud van huidige baan of een nieuwe betrekking. Daarmee ligt Nederland iets onder het Europese gemiddelde (Pagegroup, 2016). Nederlands zijn daarmee honkvast, concludeert het onderzoek. Volgens het WoonOnderzoek in 2009 (VROM/WWI, 2009) zijn de belangrijkste motieven om te verhuizen een huwelijk of samenwonen (zo'n 15%), of omdat de vorige woning niet langer beviel (14%), gevolgd door zelfstandig gaan wonen (13%), scheiding (9%) en kenmerken van de woonomgeving (7%). Werk en gezondheid volgen daarna (beide 5%) (VROM/WWI, 2009). We kunnen dus niet zomaar veronderstellen dat meer verhuisbewegingen leidt tot een betere match tussen de woon- en werklocatie.

Over het algemeen vinden studies overigens wel een relatie tussen de woon-werkafstand en de kans op een verhuizing. De studie van van Ommeren (1999) suggereert dat een langere woon-werkpendel zowel de waarschijnlijkheid op het stoppen met de baan, alsmede de kans op een verhuizing zou vergroten. Ook van Ham en Hooimeijer (2009) stellen dat mensen met een hogere woon-werkeistijd een hogere

verhuisgeneigdheid hebben. Daarnaast suggereren studies dat mensen met een langere woon-werk-reistijd vaker een kortere contractduur hebben, wat suggereert dat lange reistijden ofwel een prikkel zijn om ander werk te zoeken, of dat mensen minder vaak richting een baan verhuizen bij een kortere contractduur (Van Ommeren et al., 2000; Zijlstra et al., 2018) (zie ook [flexibilisering](#)). Een verhuizing is daarnaast een moment van herbezinning van de werklocatie (Clark et al., 2016; Verplanken et al., 2008). Tillema (2007) suggereert dat bij een verhuizing bereikbaarheid wel vaak een rol speelt in de geografische locatiekeuze; buurt- en woningkenmerken bepalen vervolgens waar men precies gaat wonen.

Er is ook onderzoek wat kijkt naar de mate waarin mensen na een verhuizing kiezen voor een andere vervoerswijze. KiM (Berveling et al., 2017) zet een aantal van deze studies op een rijtje. Zo zou een verhuizing kunnen leiden tot verandering van gewoonten, blijkt uit een onderzoek onder studenten die aan een nieuwe universiteit gingen studeren (Wood en Tam, 2005). Hoe groter de verandering, hoe groter het effect op gewoontegedrag kan zijn. Of autobezit en gebruik toe- of afneemt, zou samenhangen met de richting waarheen wordt verhuisd. Wanneer men richting de stad verhuist zou autobezit afnemen, wanneer naar buiten stedelijk gebied wordt verhuisd neemt autobezit juist toe.

Verwachting voor de toekomst?

Al met al zou de dalende verhuisgeneigdheid kunnen leiden tot grotere afstanden tussen de woon- en de werklocatie; door toenemende thuiswerkmogelijkheden wordt de noodzaak om te verhuizen voor werk minder. Door niet te verhuizen zou een mismatch kunnen ontstaan tussen de woon- en werklocatie, wat autobezit zou kunnen stimuleren. Het aantal woon-werkverplaatsingen wordt waarschijnlijk niet of nauwelijks beïnvloedt door dalende verhuisgeneigdheid, alhoewel het indirect mogelijk het aantal thuiswerkdagen stimuleert. Samengevat betreft het hier een ontwikkeling met naar verwachting een beperkt belang in de nabije toekomst, maar met in potentie effecten op woon-werkverkeer.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Krapte op de woningmarkt](#)
- [Verschuiving van huur- naar koopwoningen](#)
- [Flexibilisering](#)
- [Toename van tijd- en plaatsafhankelijk werken](#)

H4

H5

H6

H7

H8

H9

R. Verschuiving van huur- naar koopwoningen

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet beperkt door, raakt wel grote groep werkenden

- Verwachte groei: Beïnvloed door de economische conjunctuur, de krimpende sociale sector en dure particuliere huursector is het de verwachting dat het aandeel mensen met een koopwoningen de komende tien jaar nog licht toe zal nemen.
- Groep: De ontwikkeling betreft een groot deel van de werkenden (degenen met een koopwoning)

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: aanwezig

- Aantal woon-werkverplaatsingen: Geen effect verwacht.
- Woon-werkafstand/-reistijd: Gezien de lagere verhuisgeneigdheid onder mensen met een koopwoning wordt een kleine toename van woon-werkafstanden en -reistijden verwacht.
- Aandeel autobebruik: Verwachte stijging als gevolg van grotere afstand tussen woon- en werklocatie.
- Kanttekening: De vraag is wel of eigen woningbezitters langere afstanden af leggen, of dat deze groep mensen specifieke kenmerken bezitten welke langere afstanden in de hand werken (zelfselectie).

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Minder prioriteit; Gezien de verwachte geringe groei moeten de effecten op woon-werkverkeer niet moeten worden overschat.

Wat is de ontwikkeling?

Het aandeel sociale huurwoningen is afgenomen van 36% in 2005 naar circa 30% in 2015. In de dezelfde periode is het eigenwoningbezit toegenomen van 53% naar circa 60%, zie Figuur 42 (Vlak et al., 2017).

De verschuiving van sociale huur naar koopwoningen kan voor het merendeel toegeschreven worden aan een viertal redenen. Ten eerste worden veel sociale huurwoningen verkocht door woningbouwcoöperaties; gemiddeld zijn er 16.450 woningen per jaar verkocht in de periode 2007-2016 (aedes.nl/feiten-en-cijfers). Ten tweede, betreffen veel nieuwbouwprojecten vooral koopwoningen en geen huurwoningen. In de periode 1995-2016 was gemiddeld 73% van de verleende bouwvergunningen voor een koopwoning (CBS Statline). Ten derde worden in verhouding meer huur- dan koopwoningen gesloopt om ruimte te maken voor nieuwbouw. Jaarlijks is 70 tot 80% van de aan de woningmarkt onttrokken woningen een huurwoning (BZK, 2016a). Als laatste reden, is er de laatste decennia een beleid gevoerd in Nederland ten gunste van kopen met bijvoorbeeld koopsubsidies en hypotheekrenteaftrek (Helderman et al., 2006).

Binnen Nederland zien we wel regionale verschillen in de verhouding koop-huurwoningen. Grofweg stijgt het aandeel huurwoningen met de stedelijkheidsgraad. In de vier grote steden ligt het aandeel (sociale en private) huurwoningen ruim boven de 50% (CBS, 2018). In de rest van Nederland ligt het aandeel huurwoningen een stuk lager, rond de 35%.

H4

H5

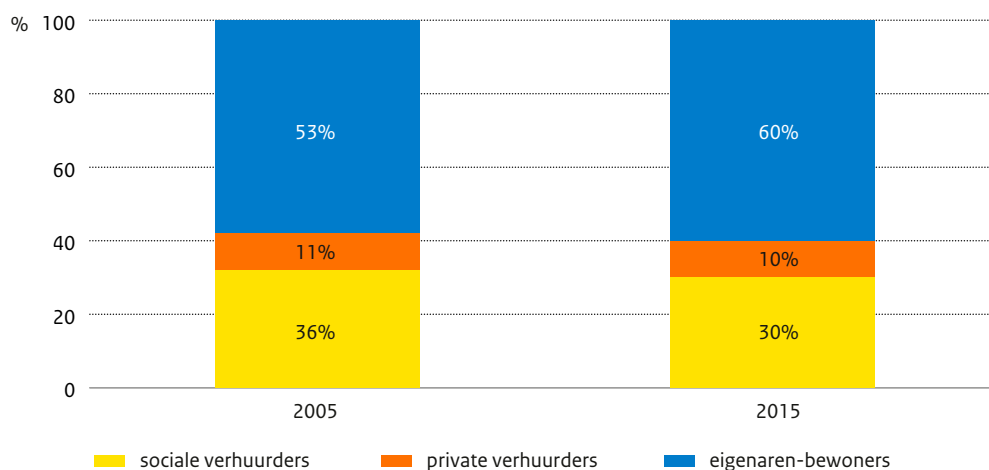
H6

H7

H8

H9

Figuur 42 Woningvoorraad naar type eigenaar in 2005 en 2015 (Bron: Vlak et al., 2017).



Verwachting voor de ontwikkeling?

Het is niet de verwachting dat de ontwikkeling richting steeds meer koopwoningen in de komende tien jaar even sterk doorzet. Daartoe zijn een aantal redenen aan te wijzen, zoals afbouw van de hypotheek-renteaftrek (Rijksoverheid, 2018c), strengere eisen rond het maximale hypotheekbedrag t.o.v. de waarde van het huis (Rijksoverheid, 2018b) en meer kritische geluiden ten aanzien van de verkoop van sociale huurwoningen (Hendrickx, 2018). Desondanks zal het aandeel sociale huurwoningen waarschijnlijk ook niet groter worden. Het aantal bouwaanvragen door woningcorporaties blijft namelijk erg laag (CBS, 2017a). Kortom, het aandeel koopwoningen zal waarschijnlijk de komende jaren nog licht toe nemen, maar niet zo sterk als het afgelopen decennium. Wel is er onzekerheid omtrent deze verwachting aangezien beleid (e.g. verhuurdersheffing en (de)centraal ruimtelijk woonbeleid) en economische ontwikkelingen (e.g. versnelde afbouw van de hypotheekrenteaftrek) deze ontwikkeling kunnen beïnvloeden. Daarnaast is de verwachting dat het aandeel private verhuurders zal blijven stijgen (zie ook ontwikkeling particuliere beleggers), maar het aandeel private huurwoningen blijft klein ten opzichte van de sociale huurwoningen en het eigenwoningbezit.

Relatie met woon-werkverkeer?

Het bezit van een koopwoning wordt doorgaans negatief geassocieerd met de kans op verhuizen (Helderman et al., 2005; van Leuvensteijn en Koning, 2000), wat zou kunnen leiden tot een grotere woonwerkafstand en een langere reistijd. De voornaamste reden voor een lagere verhuiskans bij koopwoningbezitters zijn de hoge transactiekosten van verhuizen (van Ommeren en van Leuvensteijn, 2005), zoals makelaarskosten, notariskosten en overdrachtsbelasting. Helderman et al. (2004) laten zien dat in de periode 1978-1998 de kans op een lange afstandsverhuizing (>35 km) geslonken is onder mensen met eigenwoningbezit.

Echter de verhuiskans bij sociale huurwoningen moet niet overschat worden. De wachttijd van sociale huurwoningen is erg lang (Steinberger, 2018). Daarbij komt ook dat mensen (een deel van) hun wachttijd kwijtraken als ze reageren op een sociale huurwoning (Kromhout et al., 2016). Dit bevordert de doorstroming niet. Een andere belangrijke reden is dat er strikte inkomensgrenzen zijn voor het toewijzen van sociale huurwoningen. Mensen die een inkomen hebben net boven de inkomensgrens, zitten eigenlijk vast in hun sociale huurwoning.

In de literatuur wordt vaak gevonden dat woningeigenaren langere woon-werkafstanden en -tijden hebben dan huurders (McQuaid en Chen, 2012; Plaut, 2006), wellicht omdat ze minder vaak verhuizen. De vraag is wel of eigenwoningbezitters langere afstanden afleggen omdat ze een eigen woning bezitten,

of dat eigenwoningbezitters specifieke kenmerken hebben (zoals hoger opgeleid, hoger inkomen, oudere leeftijd) die geassocieerd worden met een langere woon-werkafstand.

In de Verenigde Staten is gevonden dat mensen die huren een grotere kans hebben om met niet-gemotoriseerd vervoer naar hun werk te gaan, e.g. lopen of fietsen (Plaut, 2005). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat huurwoningen vaker gelegen zijn in het centrum van de stad, dicht bij mogelijke werklocaties (zie ook [verstedelijking](#)). Of mensen met een huurwoning in Nederland ook meer fietsen naar hun werk is onbekend, immers in Nederland is er een veel beter ontwikkelde fietsinfrastructuur in de buitenwijken dan in de Verenigde Staten.

Verwachting voor de toekomst?

De lichte groei van het aantal koopwoningen zou kunnen leiden tot een toenemende afstand tussen woon- en werklocaties; dit omdat huizenkopers minder makkelijk lijken te verhuizen dan huurders. Wel is de vraag of dit komt door specifieke kenmerken van de koopwoning-bewoners (e.g. leeftijd, opleidingsniveau en inkomen), woonvoorkeuren (e.g. aangezien de meeste huurwoningen zich in stedelijke gebieden bevinden), door een lagere verhuisgeneigdheid, of een combinatie van factoren. Er wordt geen effect verwacht op het aantal verplaatsingen. Effecten op het aandeel autogebruik zijn niet bekend. Nader onderzoek zou verschillen tussen kopers en huurders in de Nederlandse context verder in kaart kunnen brengen. De verschuiving van huur- naar koopwoningen lijkt een beperkte ontwikkeling te zijn voor de komende jaren, hierdoor moeten de effecten van deze ontwikkeling op mobiliteit niet worden overschat.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Particuliere beleggers](#)
- [Verstedelijking](#)

H4

H5

H6

H7

H8

H9

S. Toename werkende armen

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet door, kleine groep werkenden

- Verwachte groei: Er lijkt sprake van een structurele lichte stijging van het aantal werkende armen, mede als gevolg van de toename van flexibilisering.
- Groep: De ontwikkeling betreft een beperkt deel van de werkenden (degenen met een laag inkomen).
- Kanttekening: Wel is het aandeel door het economisch herstel de afgelopen jaren gedaald.

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: aanwezig

- Aantal woon-werkverplaatsingen: Geen effect verwacht.
- Woon-werkreistijd/-afstand: Werkende armen hebben vaak een lange woonwerkreistijd door een lage gemiddelde reissnelheid, dus een groei van deze groep kan een stijgend effect hebben op de woon-werkreistijd. Effecten op woon-werkreisafstand zijn minder duidelijk.
- Aandeel autobestuur: Werkende armen lijken minder gebruik te maken van de auto.
- Kanttekening: Bovenstaande is vooral gebaseerd op onderzoek in de Verenigde Staten. Mogelijk is de Nederlandse situatie minder extreem.

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Minder prioriteit; Gezien de groep werkende armen vrij klein is en de groei naar verwachting beperkt is, zijn de effecten op woon-werkverkeer in totaliteit beperkt. Wel betreft het hier een sociaal zwakkere groep in de samenleving.

Wat is de ontwikkeling?

Werkende armen zijn mensen die een betaalde baan hebben ofwel zzp'er zijn, maar desalniettemin leven rond of onder de armoedegrens. In Nederland heeft circa 40% van de armen betaald werk (Vrooman et al., 2018). De grootte van deze groep is sterk afhankelijk van de armoedegrens die wordt gehanteerd. In Europese en internationale context geldt een huishouden als arm als het huishoudinkomen lager ligt dan 60% van het mediane huishoudinkomen van het desbetreffende land. Dit criterium houdt echter geen rekening met onder andere de kosten van basisbehoeften en gezinssamenstelling. Daarom heeft het SCP een budgetbenadering ontwikkeld. Deze methode bekijkt per huishoudentype (e.g. alleenstaand, paar met twee kinderen) hoeveel mensen minimaal nodig hebben om in hun basisbehoeften te voorzien (e.g. voedsel, onderdak, verzekeringen, kleding). Daarnaast is in het 'niet-veel-maar-toereikend budget' ook geld gereserveerd voor de minimale kosten van ontspanning en sociale participatie (e.g. lidmaatschap van sportclub). Het 'niet-veel-maar-toereikend budget' wordt door het SCP gebruikt om armoede aan te duiden. Mensen vallen onder de groep 'werkend armen', als ze onder armoede leven en werk hun voornaamste inkomensbron is. De budgetbenadering leidt in vergelijking met het 60% criterium tot een lager percentage werkende armen, maar is wel conjunctuurgevoeliger. Volgens dit criterium was 4,6% van de werkenden arm in 2014 ten opzichte van 3,1% in 2001 (Vrooman et al., 2018).

Sinds 2001 is het percentage werkende armen geleidelijk aan gestegen, zie Figuur 43. Hiervoor zijn verschillende redenen. Ten eerste is het welvaartsniveau in Nederland gestegen, maar hiervan heeft de onderkant van de samenleving het minst geprofiteerd (Vrooman et al., 2018). Ten tweede, is het aandeel zzp'ers sterk gestegen (zie [flexibilisering](#)) en zelfstandigen hebben een hoger risico op armoede dan mensen in loondienst (zie Figuur 43). Ten derde, heeft de economisch crisis vanaf 2008 bijgedragen aan een verdere stijging van het aandeel werkende armen. Er zijn geen recentere cijfers dan 2015, maar er zijn indicaties dat het percentage werkende armen gedaald is in de afgelopen jaren door de aantrekkende economie. Het is echter onwaarschijnlijk dat dit terug is op het 2008-niveau (Vrooman et al., 2018).

H4

H5

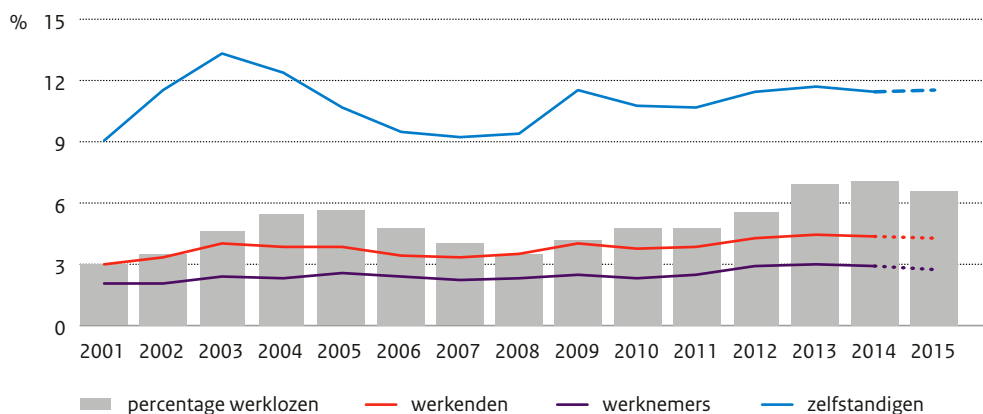
H6

H7

H8

H9

Figuur 43 Armoede onder zelfstandigen, werknemers en werkenden. Het werkloosheidspercentage is berekend over de beroepsbevolking van 15-75 jaar (werkende en werkzoekende). De armoedecijfers gaan over 20-64 jarigen en de cijfers voor 2015 zijn geraamd (Bron: Vrooman et al., 2018 - bewerking KiM).



Werkende armoede komt vooral voor bij huishoudens met slechts één arbeidsinkomen, zoals alleenstaanden, éénundergezinnen en traditionele kostwinner-gezinnen. Diverse persoonskenmerken, zoals laaggeschooldheid, het hebben van minderjarige kinderen, een migratie-achtergrond en deeltijdwerk, hangen ook samen met een hogere risico op werkende armoede (Snel, 2017; Vrooman et al., 2018).

Verwachting voor de ontwikkeling?

Sinds 2013 is het aantal werkende armen in Nederland zowel procentueel als absoluut gezien licht gedaald onder invloed van de aantrekkende economie. De verwachting is dat het aantal en aandeel werkende armen verder zal dalen door de hoogconjunctuur (zie [krapte op de arbeidsmarkt](#)). Of de participatiewet (Ministerie van SZW) als opvolger van de wet werk en bijstand de ontwikkeling het aantal werkenden laat dalen valt te bezien (Vrooman et al., 2018) omdat mensen die uitstromen uit de bijstand vaak in de groep ‘werkende armen’ terechtkomen. Op de langere termijn is er te weinig informatie beschikbaar om te concluderen of het aantal en aandeel werkende armen, gecorrigeerd voor de economische situatie, dan wel gaat stijgen, dalen of gelijk blijft. De ontwikkeling sinds 2000 (Figuur 43) suggereert wel een opwaartse ontwikkeling.

Relatie met woon-werkverkeer?

Er is weinig onderzoek naar de woon-werkconsequenties van werkende armen in Nederland. Uit de buitenlandse literatuur (m.n. uit de Verenigde Staten) blijkt dat werkende armen minder vaak een auto hebben dan gemiddeld en ook wordt die vaak niet overal voor gebruikt door de hoge gebruikerskosten (Agrawal et al., 2011). Een behoorlijke grote groep mensen geeft aan dat hun huishouden geen auto bezit, maar dat ze toch met de auto naar hun werk gaan (Roberto, 2008). Dit kan betekenen dat ze carpoolen of een auto lenen van iemand. Desalniettemin reizen werkende armen minder vaak met de auto dan andere werkenden (Roberto, 2008). Ze gebruiken daarentegen vaker de bus voor woon-werkverkeer (Boschmann, 2011; Roberto, 2008). De bus is voor werkende armen in de VS zeer belangrijk; toegang tot één of meerdere bushaltes is één van de belangrijkste voorwaarden voor de keuze van een woning (Boschmann, 2011). Naast een hoger bus gebruik, fietsen en lopen werkende armen vaker dan gemiddeld (Agrawal et al., 2011; Roberto, 2008).

Door het lage autogebruik en het hoge bus gebruik is de reissnelheid van werkende armen in de VS relatief laag. Zo heeft één van de geïnterviewde werkende armen in de Verenigde Staten in de studie van Boschmann (2011) een woon-werkreistijd van 2 uur voor een afstand van nog geen 15 km, door slechte overstapaansluitingen (Boschmann, 2011). Alhoewel dit een extreem voorbeeld is, geeft het wel aan dat de reistijd van werkende armen waarschijnlijk relatief lang is in vergelijking met de reisafstand.

De onderzoeken naar werkende armen in de Verenigde Staten laten ook zien dat de bereikbaarheid van banen soms problematisch is (Boschmann, 2011; Roberto, 2008). Banen voor lager opgeleiden bevinden zich gedeeltelijk in de stadcentra (e.g. schoonmaakbranche of horeca) en gedeeltelijk in de periferie (e.g. distributiecentra, call-centers en industrie). Ondanks dat de stadcentra doorgaans goed te bereiken zijn met openbaar vervoer, geldt dit niet voor 's avonds laat, 's nachts en 's ochtends vroeg (Boschmann, 2011). Kortom, hele vroege of late werktijden kunnen een probleem zijn om een (beter) betaalde baan te verwerven. De banen in de periferie zijn vaak slecht te bereiken met het openbaar vervoer (Boschmann, 2011) en een auto kan noodzakelijk zijn om deze banen te bereiken (Agrawal et al.). Dit is ook zo in de Nederlandse context (Jorritsma et al., 2018a; van der Bijl en van der Steenhoven, 2018).

Ondanks dat er voor de Nederlandse situatie geen concreet onderzoek is gedaan naar de verschillen in vervoersmogelijkheden tussen werkende armen en andere werkenden, is er recentelijk wel meer aandacht voor vervoersarmoede in het algemeen (Jorritsma et al., 2018a). Zo wordt gesuggereerd dat mensen die minder toegang hebben tot vervoersmogelijkheden een grotere kans zouden hebben op werkloosheid (Bastiaansen et al., 2013). Tegelijkertijd zou het vervoersarmoede probleem in Nederland iets minder groot zijn dan in landen als de Verenigde Staten, door de compacte structuur van steden, de redelijke kwaliteit van het openbaar vervoer en de kwaliteit van fietsvoorzieningen (Bastiaansen et al., 2013). Een recentelijk onderzoek laat echter zien dat het zeer aannemelijk is dat er een zekere mate van vervoersarmoede bestaat met een zwakke economische positie in de vier grote steden (van der Bijl en van der Steenhoven, 2018). Voor veel mensen in deze wijken is het openbaar vervoer te duur en te ingewikkeld. De fiets is voor velen geen alternatief omdat het ontbreekt aan fietsvaardigheden (vooral bij mensen met een niet-Nederlandse herkomst), het een lage status heeft en als onveilig wordt gezien. De auto is daarom voor velen het vervoersmiddel van hun keuze. Desalniettemin is het autobezit relatief laag doordat de auto voor velen onbetaalbaar is (van der Bijl en van der Steenhoven, 2018). Het is onbekend of het autobezit bij werkenden hoger is dan bij niet-werkenden. Wel lijkt er een vicieuze cirkel te zijn bij de laagste inkomensgroepen. Zij kunnen zich geen auto veroorloven en ze zijn niet in staat om een betere baan te bereiken met het openbaar vervoer, waardoor hun inkomen te laag blijft om een auto aan te schaffen (Jorritsma et al., 2018a).

Verwachting voor de toekomst?

Op basis van bovenstaande literatuur verwachten we dat een verdere toename van werkende armen zou kunnen leiden tot een toename van het gebruik van bus, tram, metro en lopen om naar het werk te gaan. Daarnaast kenmerkt deze groep zich in de VS door een lange reistijd. Over verschillen in het aantal woon-werkverplaatsingen en de gemiddelde woonwerkafstand is niets bekend, maar we verwachten hier weinig verschillen. De Verenigde Staten is arbeidstechnisch en infrastructureel gezien echter slecht te vergelijken met Nederland, waardoor het maar zeer de vraag is of deze verbanden ook voor Nederland gelden. Dit kan onderzocht worden. Daarnaast gaat het hier om een beperkte ontwikkeling, waarvan tevens nog niet geheel duidelijk is of deze zich doorzet; effecten op nationaal niveau moeten dus niet worden overschat. Wel gaat het hier om een groep die 'onvrijwillig' een afwijkend verplaatsingspatroon heeft vanwege een laag inkomen; vanuit sociaal perspectief is enige aandacht voor de groep werkende armen wel relevant.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Flexibilisering](#)
- [Krapte op de arbeidsmarkt](#)



8 Prognose: Onzekere omvang, beperkt effect woon-werkverkeer

T. Veranderende attitude ten opzichte van werk

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Onzeker

- Verwachte groei: Literatuur is niet eenduidig over verschillen tussen generaties wat betreft hun werkattitude. Er lijken weinig indicaties voor structureel hogere baanmobiliteit; wel lijken jongere generaties werk iets minder centraal te stellen. Gezien de beperkte aanwijzingen in de literatuur is de prognose onzeker.
- Groep: Betreft in principe alle werkenden.

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: beperkt

- Aantal woon-werkverplaatsingen: Geen effect verwacht.
- Woon-werkafstand/-reistijd: Of een minder centrale positie van werk en meer baanmobiliteit leidt tot juist langere, of kortere woon-werkafstanden cq. reistijden is lastig te zeggen.
- Aandeel autogebruik: Jongere generatie lijkt minder gebruik te maken van de auto, maar of dat samenhangt met attitudeverandering is niet bekend.
- Kanttekening: Weinig literatuur over deze relatie bekend.

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Beperkt; Gezien de onzekerheid van de ontwikkeling en naar verwachting beperkte relatie met woon-werkverkeer.

Wat is de ontwikkeling?

Jongere generaties werkenden zouden andere waarde hechten aan werk en vaker vrijwillig van baan wisselen. Wanneer we de cijfers bekijken lijkt het er inderdaad op dat de baanmobiliteit in de laatste jaren inderdaad is toegenomen. Figuur 44 (links) laat echter zien dat deze stijging vooral plaatsvindt onder het toenemende aantal mensen met een tijdelijke aanstelling. In zijn totaliteit neemt de baanmobiliteit toe, maar voor mensen met een vaste aanstelling is de mobiliteit over de jaren heen juist wat afgenomen.

Figuur 44 (rechts) zoomt in op de mensen met een vaste baan en laat zien dat jongeren flexibeler zijn dan ouderen. Voor geen van de groepen is het aandeel wat van baan wisselt over een langere periode toegenomen. De toename van baanmobiliteit in de afgelopen 3 jaren hangt samen met conjunctuur. Immers: vanwege de aantrekkelijke economie zijn er veel banen beschikbaar (Zwinkels et al., 2009). Onder de groep 45+ is de baanmobiliteit niet echt toegenomen. Voor ouderen is het over het algemeen ook lastiger om een nieuwe baan te bemachtigen omdat jongeren vaak de voorkeur genieten. Al met al is het op basis van de figuren lastig te concluderen dat de vrijwillige baanmobiliteit duidelijk is toegenomen.

H4

H5

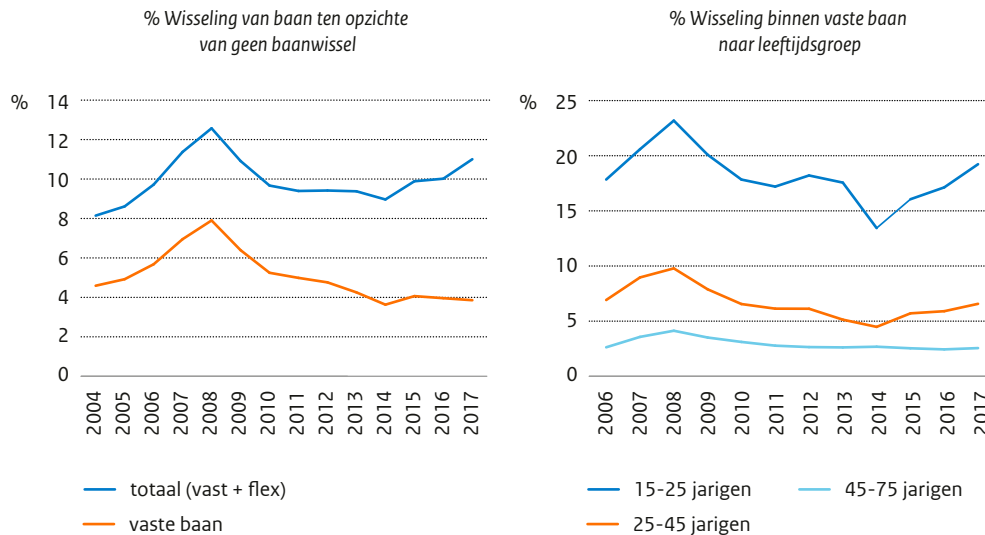
H6

H7

H8

H9

Figuur 44 Baanmobiliteit naar type baan en leeftijd (Bron: CBS, 2018).



Verschilt de jongere generatie dan op andere vlakken van de oudere generatie werknemers? De studie van Deprez et al. (2015) geeft een mooi overzicht van studies die onderzoek deden naar verschillen tussen jongere en oudere werknemers op de werkvloer. Op basis van het beperkte aantal longitudinale studies wat beschikbaar is vinden zij geen duidelijk bewijs dat jongere generaties een grotere verloopintentie en verminderde loyaliteit laten zien ten opzichte van oudere generaties. Wel vinden ze verschillen wat betreft het belang wat wordt gehecht aan werk en de werkhethos, dit laatste zou lager zijn onder jongere generaties. Dit zou samen kunnen hangen met de toename van deeltijdbanen (zie [toename grote deeltijdbanen](#)). Ook zou men minder waarde hechten aan salaris en collega's en juist meer belang aan opleiding. Jongere generaties zijn dan ook vaker hoger opgeleid (zie ook [steeds hoger opgeleid](#)). Ook maatschappelijke ontwikkelingen als de toenemende individualisering (de wens om zelf vorm te kunnen geven aan werk en privéleven) en intensivering (alles uit het leven willen halen) zouden hun uiting hebben op de arbeidsmarkt (Schnabel, 2000). Tegelijkertijd zou het aantal mensen dat burn-out raakt de afgelopen jaren echter ook zijn toegenomen (Van Echtelt, 2014). Of er verschillen zijn in voorkeuren tussen de jongere en oudere generatie wat betreft werkinhoud, ambitie, veranderbereidheid en het belang van status en erkenning is volgens Deprez et al (2015) niet duidelijk. Op basis hiervan kunnen we concluderen dat er wel verschillen lijken te zijn tussen generaties wat betreft bijvoorbeeld het belang wat wordt gehecht aan werk, maar dat jongere generaties (los van de conjuncturele ontwikkelingen) niet per definitie veel meer van baan lijken te wisselen dan oudere generaties.

Verwachting voor de ontwikkeling?

De attitudekenmerken van de jongere generatie ten opzichte van werk zullen meer nadruk krijgen, aangezien deze groep verder toeneemt ten opzichte van de oudere generatie (die langzaam uitstroemt). Er lijkt wat meer van baan te worden gewisseld, deels beïnvloed door economische conjunctuur en de toename van flexibilisering. Ook initiatieven zoals het 3-5-7 model binnen de Rijksoverheid trachten baanmobiliteit onder ambtenaren te bevorderen. Tegelijkertijd zijn de verschillen tussen de oudere en jongere generatie niet heel duidelijk. Veranderingen in de werkhouding naar de toekomst toe zijn daarmee onzeker.

Relatie met woon-werkverkeer?

We weten weinig over de vraag of verschillen in werkhouding van jongere generaties tot uiting komen in verschillen in woon-werkverkeer. Een minder centrale positie van werk en meer nadruk op het privé voor

jongere generaties zou mogelijk kunnen betekenen dat mensen dichterbij het werk gaan wonen om minder tijd kwijt te zijn aan het werk. Dit zou ook kunnen stroken met het mindere belang wat gehecht wordt aan salaris. Tegelijkertijd zou het ook kunnen dat men juist verder van het werk gaat wonen, omdat men minder vanuit het belang van werk wil verhuizen.

Dit zou kunnen leiden tot een afname van het aantal reisdagen, aangezien men ervoor lijkt te kiezen vaker in deeltijd te werken (zie [meer deeltijd](#)). Wat betreft de andere verschillen tussen de generaties (belang van collega's, opleiding en loopbaanontwikkeling) verwachten we geen effecten op woon-werkverkeer. Daarnaast verwachten we ook geen effecten voor woon-werkverkeer wat betreft eventuele verschillen in werkinhoud, ambitie en veranderbereidheid. Tegelijkertijd is de jongere generatie ook hoger opgeleid; en hoger opgeleiden hebben juist een hogere reisafstand en -tijden (zie [hoger opgeleid](#)). Het ontbreekt aan literatuur die duidelijkheid schept. Wel weten we dat jongere generaties minder vaak gebruik maken van de auto dan ouderen (Jorritsma et al., 2013). Cijfers voor woon-werkverkeer zijn echter niet bekend.

Verwachting voor de toekomst?

Al met al zijn de effecten van een veranderende werkattitude op woon-werkverplaatsingsgedrag onduidelijk en mogelijk zelfs beperkt, waardoor de effecten op woon-werkverkeer niet moeten worden overschat. Of meer baanmobiliteit of een minder centrale positie van werk van de jongere generatie samenhangt met gemiddeld langere reisafstanden en -tijden voor woon-werkverkeer valt te bezien. Mogelijkerwijs neemt het autogebruik af omdat jongere generaties minder gebruik lijken te maken van de auto. Ook zouden het aantal reisdagen, en daarmee het aantal verplaatsingen, kunnen dalen omdat men vaker in deeltijd werkt en vaker thuiswerkt. Of dit alles samenhangt met een veranderde werkattitude is niet bekend. Vervolgonderzoek kan uitwijzen in hoeverre jongere cohorten inderdaad verschillen in reisgedrag van oudere cohorten. Samengevat betreft het hier een onzekere ontwikkeling, met naar verwachting beperkte effecten op het woon-werkverkeer.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Steeds hoger opgeleid](#)
- [Steeds meer deeltijd](#)



9 Prognose: Kleine omvang, beperkt effect woon-werkverkeer

U. Meer particuliere beleggers

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet door, kleine groep werkenden

- Verwachte groei: In de grote steden en studentensteden is een ontwikkeling zichtbaar waarbij (particuliere) beleggers woningen opkopen voor de kortstondige verhuur aan toeristen (via bijv. Airbnb) of langdurige verhuur (in de vrije sector). Totdat de rentes op spaartegoeden stijgen zet deze ontwikkeling zich waarschijnlijk door, maar wanneer dit gebeurt is onduidelijk. Zolang dit proces doorgaat onttrekt dit woningen aan de woningmarkt.
- Groep: De ontwikkeling betreft een klein deel van de werkenden (m.n. werkenden met voorkeur voor stedelijke gebieden).

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: beperkt tot stedelijke regio

- Aantal woon-werkverplaatsingen: Geen invloed verwacht.
- Woon-werkafstand/-reistijd: Waarschijnlijk langere woon-werkreisafstanden en -reistijden voor werkenden in stedelijke gebieden.
- Aandeel autogebruik: Waarschijnlijk toename autogebruik doordat wonen in centrum lastiger wordt.
- Kanttekening: Weinig literatuur bekend over deze relatie.

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Beperkt; Gezien de geringe groei en kleine groep betrokken werkenden (m.n. in stedelijke centra) en daardoor beperkte effecten voor woon-werkverkeer.

Wat is de ontwikkeling?

De vraag naar koopwoningen komt niet alleen van potentiële bewoners, maar ook van institutionele en particuliere beleggers. Beleggen in de woningmarkt is een aantrekkelijk alternatief voor de aanhoudende lage rentes (Aalbers et al., 2018; PBL, 2018). Woningaankopen door particulieren, die niet zelf in de woning gaan wonen, is met 75% toegenomen van 3,3% in 2006 naar 5,8% in 2016. Deze particuliere beleggers kopen woningen voornamelijk om ze daarna weer te verhuren, waarbij de huren meestal boven de liberalisatiegrens liggen (Aalbers et al., 2018). Dit zogenaamde 'buy-to-let' is vooral een bekend fenomeen in de grote steden (e.g. Amsterdam, Den Haag) en studentensteden (e.g. Groningen, Maastricht), zie Figuur 45 (zie ook [verstedelijking](#)).

H4

H5

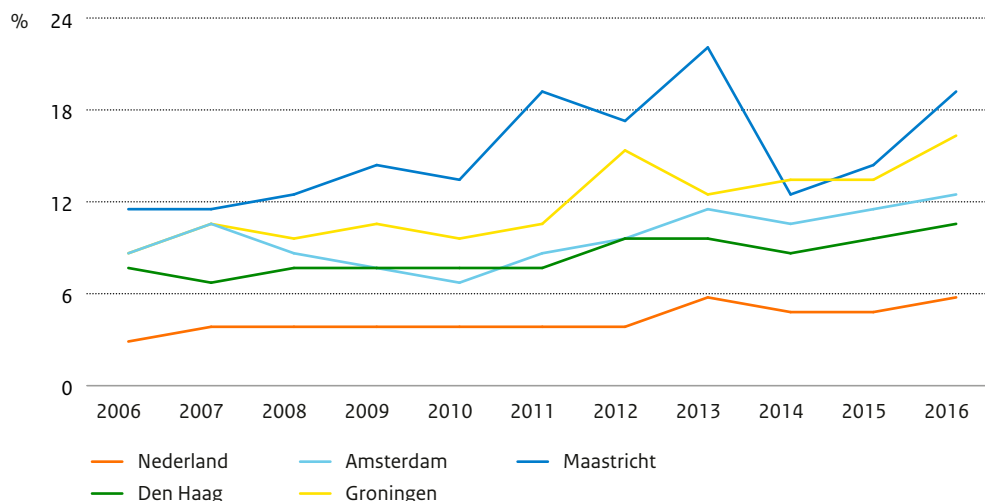
H6

H7

H8

H9

Figuur 45 Aankoop voor verhuur door particulieren met drie tot vijftig woningen als aandeel van het totaal in een aantal geselecteerde steden en Nederland als gemiddeld (Data van 2016 tot en met het derde kwartaal) (Bron: Aalbers et al., 2018).



Voorale kleine (<50 m²) en/of goedkope woningen (<1 ton) worden aangekocht door particulieren voor de verhuur (Aalbers et al., 2018). Dit drijft de prijzen op voor dit type woningen, waardoor kopen lastiger wordt voor 'normale' kopers en met name voor starters. Ook neemt de vraag naar particuliere huurwoningen verder toe (Aalbers et al., 2018) (zie ook [verschuiving van huur- naar koopwoningen](#)).

Investeerders kunnen ook woningen opkopen die gebruikt worden als tweede huis, beleggingsobject, of de woning kortstondig verhuren via bijvoorbeeld Airbnb. Deze woningen zijn niet beschikbaar voor woningzoekenden en draagt dus bij aan verdringing en prijsstijgingen op de woningmarkt (Aalbers et al., 2018) (zie [woningmarktkrapte](#)). In Amsterdam is de korte termijn verhuur aan toeristen zelfs de belangrijkste reden om te investeren in panden (Hekwolter of Hekhuis et al., 2017).

Verwachting voor de ontwikkeling?

Zolang de rente op spaartegoeden en de overdrachtsbelasting laag is, wordt voorzien dat deze ontwikkeling zich doorzet. Wel is de ontwikkeling mede afhankelijk van regulering. Zo zijn recentelijk in verschillende steden, zoals in Utrecht en Rotterdam, de mogelijkheden voor vakantieverhuur van woningen aangescherpt (Liukku, 2018; RTV Utrecht, 2018).

Relatie met woon-werkverkeer?

We kunnen een aantal verwachtingen uitspreken over de relatie tussen de toename van particuliere beleggers en woon-werkverkeer, waarbij een onderscheid gemaakt kan worden tussen huizen die opgekocht worden voor de (gereguleerde) langdurige verhuur en huizen die worden opgekocht voor de kortstondige verhuur of voor gebruik als tweede huis. In het eerste geval zullen de gevolgen voor het woon-werkverkeer relatief klein zijn.

In het tweede geval, i.e. het opkopen van huizen door particuliere beleggers voor de kortstondige verhuur of voor gebruik als tweede woning, worden effecten op het woon-werkverkeer voorzien. Deze huizen, die vaak in de binnenstad zijn gelegen, worden onttrokken aan de woningmarkt voor werkenden. Dit zal waarschijnlijk leiden tot een verdere ruimtelijke mismatch tussen wonen en werken, wat weer langere woon-werkafstanden en reistijden in de hand werkt. Het opkopen van huizen door particuliere beleggers zou zelfs gevolgen kunnen hebben voor de gebruikte vervoerswijze, aangezien de beschikbaarheid van openbaar vervoer in de buitengebieden minder goed is dan in de binnenstad. Het is niet de verwachting dat het aantal woon-werkverplaatsingen zal veranderen.

Verwachting voor de toekomst?

Samenvattend zijn er waarschijnlijk alleen gevolgen voor het woon-werkverkeer als particuliere beleggers huizen opkopen voor gebruik als tweede woning of voor de kortstondige verhuur. Dit leidt naar verwachting tot langere reisafstanden en reistijden in stedelijke regio's, waar dit fenomeen plaatsvindt. Het aantal woonwerkverplaatsingen zal waarschijnlijk niet veranderen; of het invloed heeft op het aandeel autogebruik hangt af van de mate waarin de alternatieve woonlocaties goede voorzieningen hebben voor openbaar vervoer. Het betreft hier in zijn totaliteit dus een kleine ontwikkeling met beperkte (met name lokale) effecten op woon-werkverkeer.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Verstedelijking](#)
- [Krapte op de woningmarkt](#)
- [Verschuiving van huur- naar koopwoningen](#)

V. Meer microwoningen

Samenvatting

Verwachting +10 jaar: Zet licht door, kleine groep werkenden

- Verwachte groei: We verwachten dat het aandeel microwoningen (met een oppervlakte van max. 50 m²) in stedelijke gebieden als gevolg van de toenemende vraag naar stedelijk wonen zou kunnen toenemen. We verwachten echter geen toenemend belang van grondgebonden microwoningen oftewel 'tiny houses'.
- Groep: De ontwikkeling betreft een klein deel van de werkenden (m.n. werkenden met voorkeur voor stedelijke gebieden).

(Verwachte) relatie woon-werkverkeer: beperkt tot grootstedelijk gebied

- Aantal woon-werkverplaatsingen: waarschijnlijk geen effect.
- Woon-werkafstand/-reistijd: Waar we verwachten dat de gemiddelde woon-werkafstand hierdoor afneemt, wordt de woon-werkreistijd mogelijk langer doordat drukte toeneemt en meer mensen in dichtbevolkte gebieden wonen.
- Aandeel autogebruik: Als gevolg van de groei van microwoningen zouden meer werkenden terecht kunnen in de steden, wat een daling van het aandeel autogebruik met zich mee kan brengen.
- Kanttekening: Weinig literatuur bekend over deze relatie.

Relevantie voor mobiliteitsbeleid: Beperkt; Gezien de geringe verwachte groei en kleine groep betrokken werkenden.

Wat is de ontwikkeling?

De laatste jaren hebben microwoningen veel aandacht gekregen in vakbladen en populaire media. Er zijn veel verschillende definities in omloop, maar onder microwoningen verstaan wij woningen met een woonoppervlakte van maximaal 50 m². Tiny houses (vert. 'minuscule huisjes') zijn een speciaal soort microwoningen, aangezien deze woningen grondgebonden zijn. Tiny houses zijn daarnaast vaak vrijstaande eengezinswoningen met in het oog springende architectuur die geplaatst zijn op een groot stuk grond (Mitchell, 2015).

Het gemiddelde oppervlakte van een Nederlandse woning is stabiel gebleven (op 119 m²) in de periode 2012-2018 (CBS Statline). Dit gemiddelde maskeert echter verschillen; het oppervlakte van een eengezinswoning is licht gestegen (van 138 naar 140 m²), terwijl het oppervlakte van een meergezinswoning licht is gedaald (van 84 naar 81 m²). Daarnaast is het aandeel woningen van 15 tot 50 m² gegroeid van 4,4% in 2012 naar 5,3% in 2018, zie Figuur 46. Deze groei komt volledig voor rekening van de meergezinswoningen, aangezien het aandeel eengezinswoningen van 15 tot 50 m² binnen de woningvoorraad kromp van 0,8% naar 0,5% tussen 2012 en 2018.

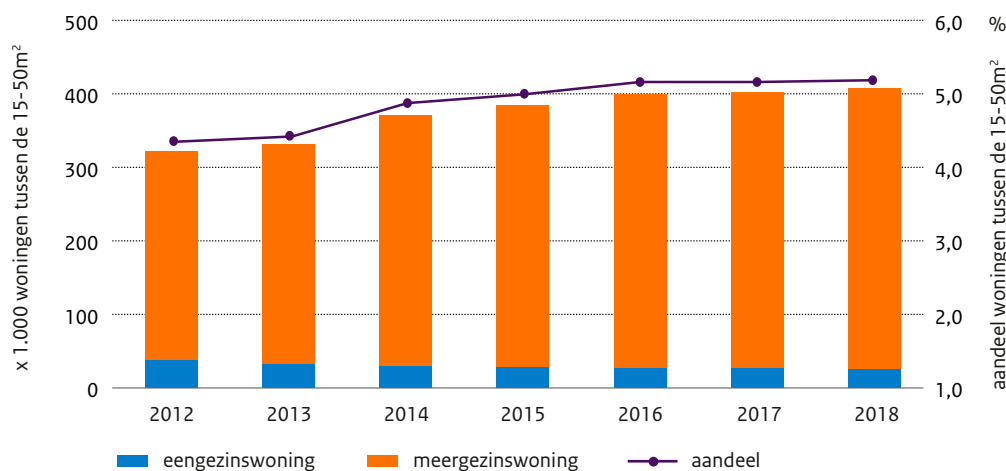
Er zijn sterke regionale verschillen in het aandeel van microwoningen. In de regio Groot-Amsterdam was ruim 15% van alle woningen een microwoning in 2018, terwijl dit in de provincie Zeeland, Drenthe, Overijssel en Flevoland maar rond de 3% is.

Microwoningen zijn ontwikkeld om ruimte, materiaal en energie te besparen (Anson, 2014; Mitchell, 2015). In Nederland worden microwoningen vooral in verband gebracht met de schaarste op de woningmarkt en de vraag naar betaalbare woningen (zie [woningmarktkrapte](#)) (Eerenbeemt, 2017). Huishoudverdunding speelt ook een rol in de groeiende populariteit van microwoningen (Platform31, 2017). Anno 1950 bestond het gemiddelde huishouden uit 3,93 personen, terwijl dit daalde naar 2,78 in 1980 en verder naar 2,15 in 2018 (CBS Statline). Ook steeg het aandeel alleenstaanden van 33% van alle huishoudens in 1995 naar 38% in 2018 (CBS Statline). De huishoudensverdunding en het groeiende

aandeel alleenstaanden maakt dat er een steeds grotere groep mensen is die in principe geen grote woning nodig heeft. De doelgroep van microwoningen zijn vooral studenten, starters op de arbeidsmarkt en senioren.

Echter, microwoningen worden regelmatig niet permanent bewoond worden en fungeren als tweede woning of tijdelijke woonruimte; een pied-à-terre in de stad of vakantiewoning in het buitengebied (Anson, 2014; Ford en Gomez-Lanier, 2017) (zie ook [particuliere beleggers](#)).

Figuur 46 Absolute en relatieve ontwikkeling van microwoningen (15-50 m²) (Bron: CBS, 2018).



Verwachting voor de ontwikkeling?

Het aandeel microwoningen is de afgelopen vijf jaar gestegen in Nederland. Ondanks dat we maar data hebben over een aantal jaar, is de verwachting dat dit een structurele ontwikkeling is. Dit wordt ingegeven door een drietal redenen. Ten eerste zien we in veel wereldsteden, zoals Londen, Tokio en New York, meer en kleinere microwoningen dan momenteel in Nederland. Het zou niet vreemd zijn als deze ontwikkeling overwaait naar Nederlandse steden. Ten tweede zet de verstedelijking door (zie ook [verstedelijking](#)). Aangezien veel mensen in de stad willen wonen, moeten er concessies worden gedaan in het woonoppervlakte. Ten derde stijgt het belang van eenpersoonshuishoudens in Nederland. In steden als Amsterdam, Eindhoven en Rotterdam stijgt het aandeel eenpersoonshuishoudens naar verwachting boven de 45% in 2030 (Kooiman et al., 2016). Dit maakt de doelgroep voor microwoningen groter.

Er zijn echter ook ontwikkelingen die de opmars van de microwoningen kunnen afremmen. Zo groeit de welvaart en blijft de woning ook een goed, waarmee mensen graag hun sociaaleconomische positie willen aangeven. Ook zijn er kritische geluiden ten aanzien van microwoningen te horen, bijvoorbeeld over de zeer hoge prijs die gevraagd wordt voor studiewoningen waar men een paar jaar geleden nog een twee kamer appartement voor kon huren (Eerenbeemt, 2017). Twee van de gesproken deskundigen geven daarnaast aan dat de woonvoorkeuren van Nederlanders op dit moment eerder neigen naar groter wonen, dan naar kleiner wonen. Daar komt bij dat sommige steden zoals Utrecht en Amsterdam de ontwikkeling van kleine woningen in de vrije sector tegengaan omdat zij dit als ongewenst zien (Gemeente Utrecht, 2017; Gemeente Amsterdam, 2017). Desalniettemin verwachten we dat de ontwikkeling van microwoningen gezien de toenemende verstedelijking en het gebrek aan ruimte de komende tien jaar hetzij op kleine schaal doorzet.

Daarentegen zijn tiny houses, volgens de strikte definitie van grondgebonden woningen, geen duidelijke trend. Dit type huizen komt in 2018 relatief minder voor dan in 2012. Het is de verwachting dat dit de komende tien jaar een nichemarkt blijft.

Relatie met woon-werkverkeer?

Er zijn geen onderzoeken bekend die expliciet focussen op de gevolgen van microwoningen op woon-werkverkeer. Hierbij moet worden opgemerkt dat een groot deel van de doelgroep van microwoningen, namelijk studenten en senioren, niet of nauwelijks deelnemen aan het woon-werkverkeer. Echter starters zijn ook een belangrijke doelgroep voor microwoningen, en die zijn een interessante groep voor de ontwikkeling van het woon-werkverkeer.

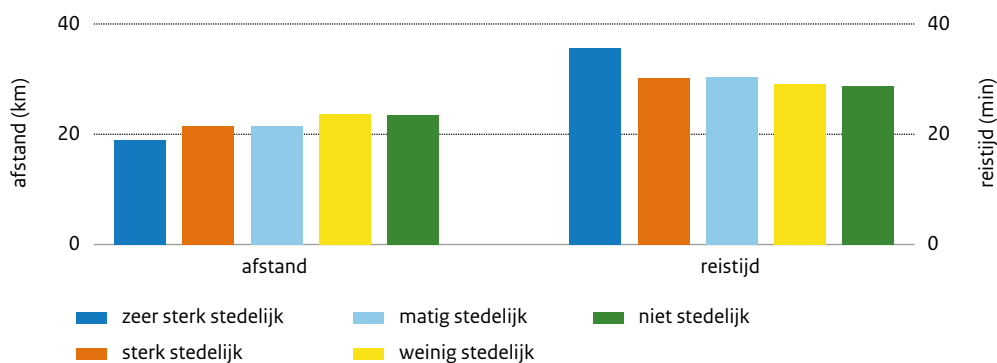
Microwoningen laten vooral de bevolkingsdichtheid stijgen in een bepaald gebied. In steden met een hoge bevolkingsdichtheid is het BTM gebruik hoger dan in steden met een lage bevolkingsdichtheid (Schafer en Victor, 2000). Zo is de bevolkingsdichtheid in Amerikaanse steden gemiddeld 14 mensen/ha en wordt 7% van de totale vervoerskilometers afgelegd met BTM, terwijl Europese steden gemiddeld een bevolkingsdichtheid hebben die 4 maal zo hoog is en waarin circa 19% van de vervoerskilometers wordt afgelegd met BTM. In Aziatische steden is de bevolkingsdichtheid nog 3 maal zo hoog als in Europese steden, en gaat circa 30% met BTM. Het is de verwachting dat als de bevolkingsdichtheid stijgt in stadscentra door de ontwikkeling van microwoningen, het belang van BTM ook stijgt. Daarnaast is er bekend dat men in dichtbevolkte gebieden meer fiets en vaker de trein gebruikt (zie ook [verstedelijking](#)).

Er worden bij het vaststellen van parkeernormen bij microwoningen, die midden in de stad gesitueerd zijn en goed bereikbaar zijn met openbaar vervoer, vaak minder parkeerplaatsen voor auto's ingepland. De bewoners van microwoningen kunnen gebruik maken van alternatieven, zoals het openbaar vervoer, een (elektrische) fiets of een deelauto, zo is vaak de gedachte (Platform31, 2017). Of microwoningen daadwerkelijk leiden tot minder autobezit en -gebruik is niet bekend.

In steden is de totale tijd die mensen spenderen aan reizen hoger dan het gemiddelde van een land, zie Figuur 48. Daarnaast zijn reistijden over het algemeen hoger in de grote en dichtbevolkte steden, zoals Londen en Parijs (Schafer en Victor, 2000). De verwachting is dan ook dat de gemiddelde reistijd voor de woon-werkreis door de toenemende druk iets zal stijgen, als microwoningen zorgen voor een hogere bevolkingsdichtheid.

De woon-werkreisafstand is in stedelijke gebieden daarentegen iets lager dan in weinig stedelijke en niet stedelijke gebieden, zie Figuur 47. Dit zou erop kunnen wijzen dat de gemiddelde woon-werkreisafstand iets daalt als de bevolkingsdichtheid toeneemt door microwoningen. Hier moet wel worden opgemerkt dat de woon-werkreisafstand sterk afhankelijk is van de configuratie van de stad. In steden waar de werkgelegenheid vooral in de stadscentra zit, zal de gemiddelde woon-werkreisafstand waarschijnlijk dalen als er meer microwoningen in- en nabij de centra worden gerealiseerd. In steden waar de werkgelegenheid vooral in de buitenwijken zit, is het effect op de gemiddelde woon-werkreisafstand lastiger in te schatten. De verschillen in de gemiddelde woon-werkafstand en reistijd tussen zeer sterk stedelijk, sterk stedelijk en matig stedelijk zijn vrij klein en de invloed van microwoningen op de gemiddelde reisafstand en reistijd moeten dan ook niet overschat worden.

Figuur 47 Gemiddelde woon-werkafstand en reistijd per dag voor personen die meer dan 30 uur per week werken (Bron: CBS, 2018).



Verwachting voor de toekomst?

Al met al is de verwachting dat bij een toename van microwoningen in stedelijke centra, het gebruik van trein, bus, tram en metro, maar ook het aandeel fietsverplaatsingen toeneemt. Het belang van de auto zal wellicht wat dalen, maar dit is erg onzeker. Doordat meer mensen in steden kunnen wonen, is een gemiddeld iets kortere afstand naar het werk te verwachten. Daarentegen zal de gemiddelde reistijd door de drukte in de steden naar verwachting licht stijgen. Het is niet de verwachting dat het aantal woon-werkverplaatsingen zal veranderen door de toename van microwoningen. Omdat het lijkt te gaan om een beperkte ontwikkeling, met name in de grootstedelijke gebieden, moeten de effecten op woon-werkverkeer niet overschat worden.

Ontwikkeling hangt samen met:

- [Krapte op de woningmarkt](#)
- [Verstedelijking](#)
- [Particuliere beleggers](#)

H4

H5

H6

H7

H8

H9

Kader 2: Recente beleidsinitiatieven relaterend aan de ontwikkelingen

De besproken ontwikkelingen in wonen en werken kunnen worden beïnvloed door beleidsontwikkelingen. Hieronder volgt een overzicht van initiatieven die tijdens gesprekken of literatuurstudie naar voren kwamen.

Ontwikkelingen in wonen en werken		Recente wetgeving/regelingen van invloed op de ontwikkelingen
A	Flexibilisering	• Concept wet arbeidsmarkt in balans (SZW) • Commissie regulering van werk (SZW)
B	Toename arbeidsparticipatie van vrouwen	• Project Educatie voor Vrouwen met Ambitie (SZW) • Verlofregelingen en tegemoetkoming kosten kinderopvang (SZW) • Kinderopvangtoeslag (SZW)
C	Steeds hoger opgeleid	• Afschaffing basisbeurs (OCW)
D	Toename van tijd- en plaatsonafhankelijk werken	• Beter Benutten/Slim en Duurzaam (oa. Werkgeversaanpak) (I&W) • Uitwerking van klimaatakkoord (zoals coalitie Anders Reizen) (I&W) • Arbeidstijdenwet (SZW) • Wet flexibel werken (SZW)
E	Duurzamer mobiliteitsmanagement	• Beter Benutten/Slim en Duurzaam (oa. Werkgeversaanpak) (I&W) • Uitwerking van klimaat akkoord (zoals coalitie Anders Reizen) (I&W)
F	Toename werkende migranten	• Wet aanpak schijnconstructies (SZW) • Nationale verklaring huisvesting EU-arbeidsmigranten (BZK) • Verdere Integratie op de Arbeidsmarkt (SZW) • Veranderopgave inburgering (SZW) • Integrale migratieagenda (I&V) • Kortere procedures en meer elektronische dienstverlening voor kennismigranten (I&V/BZ) • Tewerkstellingsvergunning voor drie jaar (SZW)
G	Verstedelijking	• Ladder duurzame verstedelijking (BZK) • Omgevingswet (BZK)
H	Ruimtelijke werkverschuivingen	• Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) (BZK) • Ruimtelijk economische ontwikkeling strategie (BZK)
I	(Regionale) woningmarktkrapte	• Nationale woonagenda (BZK)
J	Krapte op de arbeidsmarkt	• Programma Matchen op werk (SZW) • Kinderopvangtoeslag (SZW) • Faciliteren arbeidsmigratie: kortere procedures en meer elektronische dienstverlening voor kennismigranten (I&V) • Verdere integratie op de arbeidsmarkt (SZW) • Perspectief voor 50+ (SZW) • Participatiewet (SZW)
K	Automatisering	• Agenda Digitale Overheid (BZK) • Commissie regulering van werk (SZW)
L	Polarisatie	• Verdere Integratie op de Arbeidsmarkt (SZW)
M	Vergrijzing van de beroepsbevolking	• Afschaffing van vroege uittredingsregelingen (SZW) • Stijging van de pensioenleeftijd / AOW-leeftijd (SZW)
N	Sectorale verschuiving in werkgelegenheid	• Sectorspecifieke aanpak (OCW) • Techniekpact (OCW) • Programma Matchen op Werk (SZW)
O	Toename van grote deeltijdbanen	• Stijging van de AOW-leeftijd (SZW) • Wet flexibel werken (SZW) • IBO deeltijd (SZW)
P	Integrale gebiedsontwikkeling	• Nationale Omgevingsvisie (BZK) • Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (I&W)
Q	Minder verhuysbewegingen	• Nationale woonagenda (BZK) • Afbouw van de hypotheekrenteaftrek (BZK) • Strengere eisen rond het maximale hypotheekbedrag (BZK)
R	Verschuiving van huur- naar koopwoningen	• Afbouw van de hypotheekrenteaftrek (BZK) • Strengere eisen rond het maximale hypotheekbedrag (BZK)
S	Toename werkende armen	• Besluit bijstandverlening aan zelfstandigen (SZW) • Participatiewet (SZW) • Wet hervorming kindregelingen (SZW)
T	Veranderende werkhouding	• Binnen de rijksoverheid, het 3-5-7 model (BZK)
U	Meer particuliere beleggers	• Overdrachtsbelasting (FI) • Beperken vakantieverhuur van woningen (gemeente)
V	Meer microwoningen	• Gemeentelijk beleid tegengaan micro-woningen (Utrecht, Amsterdam)

Kader 3: Ontwikkelingen in wonen en werken in de verkeersmodellen

In voorgaande hoofdstukken zijn stuk voor stuk ontwikkelingen in wonen en werken besproken met een (potentiële) invloed op woon-werkverkeer. Maar in hoeverre wordt er in de verkeersmodellen al rekening gehouden met deze ontwikkelingen op het gebied van wonen en werken? Onderstaande tabel geeft hiervan een indicatie.

Ontwikkelingen in wonen en werken		Operationalisatie in de modellen LMS, NRM en TIGRIS
A	Flexibilisering (minder vaste contracten)	Geen operationalisering bekend.
B	Toename arbeidsparticipatie van vrouwen	Ja via scenario invoer m.b.t. samenstelling beroepsbevolking en informatie in de steekproef die wordt gehanteerd bij de toepassing.
C	Steeds hoger opgeleid	Niet direct; wel indirect via opbouw beroepsbevolking en werkgelegenheid/sector. Is impliciet ook gecorreleerd met aannames over toename gemiddeld inkomen.
D	Toename van tijd- en plaatsonafhankelijk werken	Niet direct vertaald naar sociaaleconomische gegevens of gedragsreacties. Er is er wel de mogelijkheid om in LMS bv. scenario's met meer thuiswerken door te rekenen. In kader NMCA wel met potentieel effect gespeeld via aannames wo-we-verplaatsingen uit de spits. Zie NMCA-gevoelighedsanalyses.
E	Duurzamer mobiliteitsmanagement van werkgevers	Geen operationalisering bekend. Wordt in de nabije toekomst wel aan gewerkt t.b.v. NMCA 2021. Is onderdeel van onderzoek naar verbreding toepassingsbereik voor Groeimodel 4 (brede bereikbaarheidspakketten). Zijn nu ook al wel mogelijkheden voor, zij het met een aantal aannames.
F	Toename werkende migranten	Geen operationalisering bekend. Onderscheid naar achtergrond zit niet in LMS en NRM (ook niet in Tigris). Ontwikkelingen werkende migranten liften mee met de ophoging van de steekproef die wordt gehanteerd (en waarin ze waarschijnlijk niet ruim vertegenwoordigd zijn)
G	Verstedelijking	Ja, via aannames in zonale gegevens werkgelegenheid, bevolking (personen en huishoudens).
H	Ruimtelijke verschuivingen in werkgelegenheid	Ja, via aannames in zonale gegevens werkgelegenheid, bevolking (personen en huishoudens).
I	Krapte op de woningmarkt	Geen operationalisering bekend. Waarschijnlijk wel iets aan te rekenen met woningmarktmodule in TIGRIS-XL.
J	Krapte op de arbeidsmarkt	Geen operationalisering bekend. Waarschijnlijk wel iets aan te rekenen met arbeidsmarktmodule in TIGRIS-XL.
K	Automatisering	In LMS/NRM: Deels, ook weer via aannames over in te stellen aandeel thuiswerkers. In het geval automatisering doorwerkt op arbeidsplaatsen en werkende beroepsbevolking kan er met LMS/NRM aan gerekend worden.
L	Polarisatie (afname middelbare banen)	Geen operationalisering bekend. Onderscheid naar niveau van banen / werkgelegenheid wordt in LMS/NRM niet gemaakt.
M	Vergrijzing van de beroepsbevolking	Ja via aannames gebaseerd op de WLO-scenario's in samenstelling bevolking en beroepsbevolking.
N	Toename grote deeltijdbanen	Ja via aannames in zonale gegevens werkgelegenheid (model rekenend met alles boven bepaald percentage voltijd).
O	Sectorale verschuiving in werkgelegenheid	Ja, via aannames in zonale gegevens sectorale ontwikkeling werkgelegenheid in beperkt aantal klassen (onderscheid werkgelegenheid in SEG: Landbouw, Industrie, Detail, Diensten, Overheid, Overig, Banentotaal).
P	Integrale gebiedsontwikkeling	Geen operationalisering bekend. Zou wel kunnen via de SEG in combinatie met aanleg infrastructuur weg/ fiets en lopen/openbaar vervoer.
Q	Minder verhuisbewegingen	Geen operationalisering bekend. Waarschijnlijk wel iets aan te rekenen met variatie in bv. overdrachtsbelasting woningmarktmodule in TIGRIS-XL.
R	Verschuiving van huur- naar koopwoningen	Geen operationalisering bekend. Waarschijnlijk wel iets aan te rekenen met woningmarktmodule in TIGRIS-XL.
S	Toename werkende armen	Geen operationalisering bekend. Eventueel buiten het model vertalen naar verdeling aantal en typeringen in zonale verdeling beroepsbevolking. Gemiddelde inkomen per zone wordt wel opgenomen.
T	Veranderende attitude ten opzichte van werk	Geen operationalisering bekend. Kan onder aannames via scenario's wel wat aan gerekend worden
U	Meer particuliere beleggers	Geen operationalisering bekend. Eventueel buiten het model vertalen naar verdeling aantal en typen huishoudens per zone.
V	Meer microwoningen	Geen operationalisering bekend. Eventueel buiten het model vertalen naar verdeling aantal en typen huishoudens per zone.

10 Synthese en onderzoeksagenda

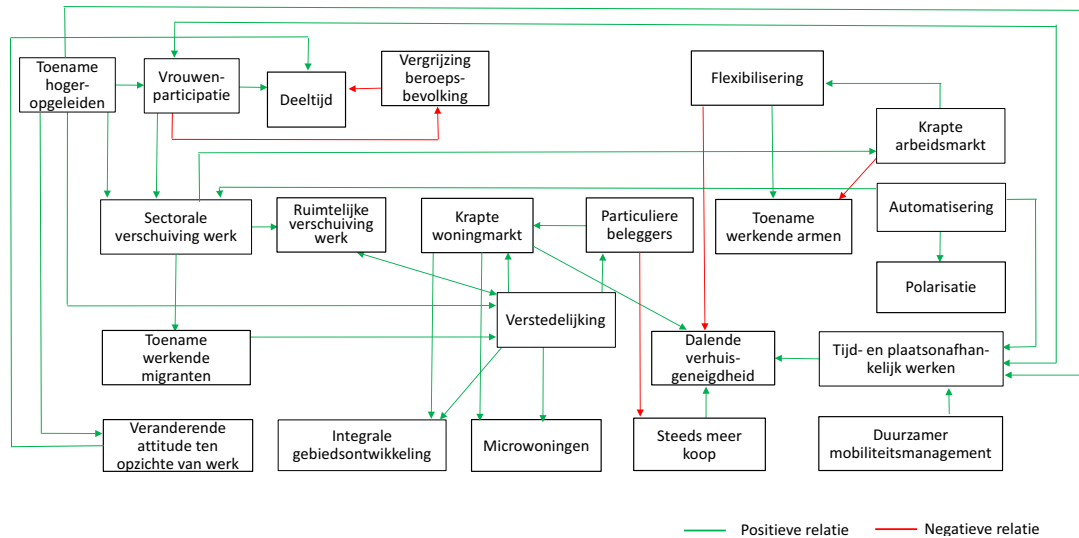
Ontwikkelingen op de woning- en arbeidsmarkt kunnen van invloed zijn op de ruimtelijke frictie tussen de woon- en de werklocatie van mensen, op hun individuele verplaatsingsgedrag en op het aantal mensen dat zich verplaatst. Op deze manier kunnen ze gevolgen hebben voor het woon-werkverkeer. Dergelijke ontwikkelingen op het gebied van wonen en werken en hun mogelijke gevolgen voor het woon-werkverkeer willen we met dit onderzoek in beeld brengen. Dit doen we middels een literatuurstudie, expertgesprekken en beschrijvende statistieken. Hierbij richten we ons op de (potentiële) effecten op het aantal woon-werkverplaatsingen, de gemiddelde woon-werkreisafstand en woon-werkreistijd en het aandeel auto in het woon-werkverkeer.

In de vorige hoofdstukken hebben we de geïdentificeerde ontwikkelingen op het gebied van wonen en werken los van elkaar besproken. In deze synthese bespreken we de ontwikkelingen in samenhang, gaan we in op de beleidsrelevantie van de ontwikkelingen en benoemen we enkele aspecten voor vervolgstudie.

Ontwikkelingen in samenhang bezien

Veel ontwikkelingen op het gebied van wonen en werken staan niet op zichzelf. In de eerdere hoofdstukken stipten we daarom al de relaties aan tussen deze en andere ontwikkelingen. Figuur 48 vat de relaties tussen de verschillende ontwikkelingen samen. Met name verstedelijking, sectorale verschuivingen van werk, de opkomst van grote deeltijdbanen, een dalende verhuisgeneigdheid en tijd- en plaats-onafhankelijker werken worden beïnvloed door verscheidene andere ontwikkelingen. De toename van het aantal hogeropgeleiden, de vrouwenparticipatie, de sectorale verschuiving van werk, verstedelijking, woningmarktkrapte, en automatisering beïnvloeden op hun beurt veel andere ontwikkelingen. Bij het inschatten van de gevolgen die deze ontwikkelingen hebben op het woon-werkverkeer, is het daarom van belang om rekening te houden met de interactie tussen ontwikkelingen.

Figuur 48 Relaties tussen de ontwikkelingen op het gebied van wonen en werken.



Relatie met woon-werkverkeer in samenhang

Zoals blijkt uit [Tabel 6](#), is voor de meeste ontwikkelingen te verwachten dat zij effect hebben op het woon-werkverkeer (oranje en blauwe vakjes). Tabel 6 vat de verwachte groei van de ontwikkeling voor de komende tien jaar samen, evenals de grootte van de groep werkenden waarop deze groei is gebaseerd en de verwachte effecten op de onderzochte indicatoren van woon-werkverkeer. De verkennende analyse uit de eerdere hoofdstukken ligt hieraan ten grondslag. Het effect op het woon-werkverkeer dat hier wordt gepresenteerd, is ongeacht of de ontwikkeling doorzet of niet. We kijken dus naar de relatie met het woon-werkverkeer onder de veronderstelling dat de ontwikkeling zich doorzet. Hierbij geeft oranje een verwachte toename op de specifieke indicator aan en blauw een verwachte afname. Wanneer er weinig literatuur beschikbaar is om de verwachting te onderbouwen, hebben we een vraagteken toegevoegd.

Er is ook een aantal ontwikkelingen die naar verwachting weinig effecten op het woon-werkverkeer hebben (witte vakjes). Wel kunnen zich voor deze ontwikkelingen effecten voordoen op het niveau van groepen werkenden. Dit geldt bijvoorbeeld voor de sectorale verschuivingen van werk. Zo verwachten we dat voor werknemers in de zorgsector de woon- en werkafstanden en de reistijden zullen afnemen, omdat er in deze sector meer banen bijkomen. Het omgekeerde verwachten we voor de industriële sector, waar de werkgelegenheid juist afneemt. Deze tegengestelde ontwikkelingen heffen elkaar mogelijk geheel of gedeeltelijk op, waardoor niet te zeggen is wat het netto-effect is van sectorale verschuivingen op de gemiddelde woon-en werkafstand en op de gemiddelde reistijd.

Tabel 6 Overzichtstabel met verwachte omvang van de ontwikkeling en de effecten op woon-werkverkeer als de ontwikkeling doorzet.

		Verwachte omvang ontwikkelingen		Verwacht effect woon-werkverkeer			
		Prognose groei +10j	Grootte groep	Aantal woon-werkverpl.	Gem. reis-afstand	Gem. reistijd	Aandeel auto-gebruik
A	Toename van de arbeids-participatie van vrouwen	Groei	Groot				
	Meer tweeverdieners	Groei	Groot				
B	Steeds hoger opgeleid	Groei	Groot				
C	Toename van tijd- en plaatsonafh. werken	Groei	Groot				
D	Duurzamer mobiliteits-management	Groei	Groot		?	?	
E	Toename van niet-westerse werkende migranten	Groei	Groot				
	Toename van westerse werkende migranten	Groei	Groot	?	?	?	
F	Flexibilisering – zzp'ers	Groei	Groot				?
	Flexibilisering – flexcontracten	Groei	Groot				?
G	Verstedelijking	Groei	Groot				
H	Ruimtelijke verschuivingen in de werkgelegenheid	Groei	Groot				
I	Krapte op de woningmarkt	Onzeker	Groot		?	?	?
J	Krapte op de arbeidsmarkt	Onzeker	Groot		?	?	?
K	Automatisering van werk	Onzeker	Groot	?	?	?	?
L	Polarisering	Groei	Groot	?	?	?	?
M	Vergrijzing van de beroepsbevolking	Groei	Groot		?	?	?
N	Sectorale verschuivingen van werkgelegenheid	Groei	Groot		?	?	?
O	Toename van grote deeltijdbanen	Groei	Groot	?	?	?	?
P	Integrale gebiedsontwikkeling	Groei	Klein		?	?	?
Q	Minder verhuisbewegingen	Beperkt	Groot		?	?	?
R	Verschuiving van huur- naar koopwoningen	Beperkt	Groot				?
S	Toename van werkende armen	Onzeker	Klein				?
T	Veranderende attitude rond werk	Onzeker	Groot		?	?	?
U	Meer particuliere beleggers	Onzeker	Klein		?	?	?
V	Meer microwoningen	Onzeker	Klein		?	?	?

afname verwacht toename verwacht weinig invloed verwacht ? weinig literatuur bekend

Hieronder bespreken we de verwachte effecten op de onderzochte indicatoren van het woon-werkverkeer in samenhang.

Aantal woon-werkverplaatsingen

- Door een aantal ontwikkelingen zullen de verplaatsingen voor woon-werkverkeer de komende tien jaar naar verwachting **toenemen**. Het gaat hier om de toename van de participatie van vrouwen op de arbeidsmarkt, het aantal hoogopgeleiden, het aantal werkende migranten en het langer doorwerken van oudere werknemers. Hierdoor stijgt de actieve beroepsbevolking in omvang en gaan dus meer mensen van en naar het werk reizen.

Het aantal woon-werkverplaatsingen neemt ook verder toe als de economische hoogconjunctuur, en de hiermee gepaard gaande krapte op de arbeidsmarkt, de komende jaren aanhoudt. Dit komt doordat mensen worden gestimuleerd om (meer) te gaan werken.

Hiernaast zullen ruimtelijke en sectorale verschuivingen van woon-werkverplaatsingen effect hebben op het aantal verplaatsingen in de stedelijke gebieden (als gevolg van verstedelijking en ruimtelijke verschuivingen van werk). Hetzelfde geldt voor het aantal verplaatsingen in groeiende dienstverlenende sectoren zoals zorg en informatie en communicatie.

- Andere ontwikkelingen hebben eerder een **afnemend** effect op het aantal woon-werkverplaatsingen. Zo leiden een duurzamer mobiliteitsmanagement en plaats- en tijdonafhankelijker werken voor het woon-werkverkeer tot minder verplaatsingen. Mensen kiezen er hierdoor vaker voor om thuis te werken of op een andere plek in de buurt van de woonlocatie.

Ook een verdergaande automatisering kan tot een daling leiden van het aantal verplaatsingen. Het is echter niet zeker in welke mate dit daadwerkelijk het geval zal zijn (of dat er deels compensatie plaatsvindt door nieuw gecreëerde banen). Een daling van het aantal verplaatsingen voor het woon-werkverkeer is bovendien te verwachten als de huidige krapte op de arbeidsmarkt omslaat (door economische neergang).

Op ruimtelijk schaalniveau daalt het aantal woon-werkverplaatsingen in de landelijke gebieden naar verwachting, doordat daar zowel banen als mensen wegtrekken. Verder kan het aantal woon-werkverplaatsingen afnemen in slinkende sectoren zoals de industrie en de landbouw.

Gemiddelde woon-werkreisafstand

- De aanhoudende groei van de vrouwenparticipatie, het aantal zzp'ers, het aantal werkende migranten en de verstedelijking heeft naar verwachting een **dalende** werking op de woon-werkreisafstand. Bij vrouwenparticipatie, de ontwikkeling van het aantal zzp'ers en de ontwikkeling van het aantal werkende migranten wordt deze verwachting ingegeven door de huidige verschillen tussen mannen en vrouwen, zzp'ers en andere werkenden, migranten en Nederlanders. Door een verdergaande verstedelijking komen mensen en banen meer samen in de steden, waardoor de gemiddelde reisafstand daar waarschijnlijk daalt. Ten aanzien van de groep werkende migranten valt op dat zij vaak wat kortere afstanden afleggen tussen de woon- en de werklocatie dan andere groepen werkenden. Dit komt onder andere doordat zij vaak in stedelijke gebieden wonen.

Door de krapte op de arbeidsmarkt is het (naar verwachting) makkelijker om een baan dichtbij de woonlocatie te vinden. Hierdoor kan de gemiddelde woon-werkreisafstand dalen. Het bewijs hiervoor is echter niet duidelijk. Of de krapte op de arbeidsmarkt doorzet, is op dit moment bovendien onzeker.

Integrale gebiedsontwikkeling – veelal in de stedelijke gebieden – leidt tot een grotere integratie van functies zoals werken en wonen, en zo tot een daling van de gemiddelde reisafstand. Ditzelfde geldt voor de toename van het aantal microwoningen, waardoor meer mensen in de stadscentra kunnen worden gehuisvest. Doordat beide ontwikkelingen zich veelal richten op de steden, verwachten we dat de omvang ervan de komende tien jaar in totaliteit beperkt zal zijn.

- Voor andere indicatoren geldt dat zij de komende jaren naar verwachting leiden tot een **toename** van de gemiddelde reisafstand. De verdergaande flexibilisering in de vorm van meer tijdelijke contracten en de groei van het aantal hogeropgeleiden zijn voorbeelden hiervan. Bij flexibilisering speelt dat mensen niet voor elke verandering van baan of werkplek zullen willen verhuizen. En hogeropgeleiden hebben gemiddeld een significant langere woon-werkreisafstand dan lageropgeleiden. Verder leidt de verwachte aanhoudende groei van tijd- en plaatsafhankelijk werken tot een toename van de gemiddelde woon-werkafstand per dag, doordat mensen er mogelijk vaker voor kiezen om verder van hun werklocatie te wonen of verder van hun woonlocatie te werken. Over een week genomen is echter een daling van de woon-werkafstand voorzien. Forenzen zullen immers minder vaak naar het werk reizen, doordat zij thuis kunnen werken of op een andere locatie in de buurt.

Ook woningmarktkrapte heeft als effect dat de reisafstand toeneemt, omdat lagere-inkomensgroepen en gezinnen uitwijken naar de randen van steden of minder goed ontsloten gebieden. Hiernaast leidt automatisering er mogelijk toe dat de woon-werkafstanden toenemen. Bijvoorbeeld doordat hierdoor banen verdwijnen en de technologische mogelijkheden toenemen om op andere manieren te werken. Het gaat hier echter om ontwikkelingen voor de komende tien jaar die onzeker zijn.

Een afnemende verhuisgeneigdheid, een verdere toename van het aandeel werkenden met een koopwoning en de toename van het aantal particuliere beleggers leiden eveneens tot een toename van de reisafstand. In deze gevallen gaat het echter om ontwikkelingen die de komende tien jaar naar verwachting een kleine omvang hebben, waardoor ook de effecten op het woon-werkverkeer beperkt zullen zijn.

Gemiddelde woon-werkreistijd

Voor de gemiddelde woon-werkreistijd zijn grotendeels dezelfde relaties te verwachten als we vonden voor de gemiddelde woon-werkafstand.

- De groei van de vrouwenparticipatie, de toename van het aantal zzp'ers en een integrale gebiedsontwikkeling hebben een **dalend** effect op de gemiddelde woon-werkreistijd. Integrale gebiedsontwikkeling zal vooral een effect hebben in de stedelijke gebieden, aangezien de druk op de ruimte daar het grootst is.
- Tijd- en plaatsafhankelijk werken ⁵, een duurzamer mobiliteitsmanagement, flexibilisering, de groei van het aantal hoogopgeleiden, de groei van de automatisering, de woningmarktkrapte, de groei van het aantal mensen met een koopwoning, een afnemende verhuisgeneigdheid en de groei van het aantal particuliere beleggers leiden tot een **toename** van de gemiddelde reistijd.
- Voor een paar ontwikkelingen gaat de verwachting voor de gemiddelde woon-werkreistijd echter in een **andere richting dan voor de gemiddelde reisafstand**.

Ten eerste leidt de toenemende stroom van mensen (verstedelijking) en bedrijvigheid naar de steden (ruimtelijke verschuivingen) naar verwachting tot extra drukte in de steden. Hoewel de reisafstanden hierdoor afnemen, leidt deze ontwikkeling ertoe dat de gemiddelde woon-werkreistijden in en om de steden langer worden.

⁵ Op dagniveau. Op weekniveau verwachten we voor tijd- en plaatsafhankelijk werken dat de reistijd afneemt, aangezien mensen er vaker voor kiezen om thuis te werken. Zie ook bij 'woon-werkreisafstand'.

Ten tweede, hieraan gerelateerd, woont de steeds grotere groep werkende migranten veelal in de stedelijke gebieden, waar de reistijden gemiddeld hoger liggen.

Ten derde zorgt een verdere toename van de groep werkende armen tot een stijging van de gemiddelde reistijd. Werkende armen lijken meer tijd nodig te hebben om de werklocatie te bereiken omdat zij reizen met het openbaar vervoer of met actieve modi, bijvoorbeeld te voet of per fiets. Wel gaat het hierbij om een kleine groep die beperkt groeit, waardoor het waarschijnlijk een klein effect betreft. Overigens is deze bevinding voornamelijk gebaseerd op de internationale literatuur en daardoor onzeker.

Ten vierde heeft de aanhoudende krapte op de arbeidsmarkt een onzeker effect op de woon-werkreistijd. Ondanks dat het door de krapte op de arbeidsmarkt makkelijker is om een baan dichtbij de woonlocatie te vinden, kan de toenemende congestie leiden tot een langere woon-werkreistijd. Wel is ook bij deze ontwikkeling de toekomstverwachting onzeker.

Ten vijfde zou een eventuele toename van het aantal microwoningen kunnen zorgen voor nog meer drukte in de stedelijke gebieden, doordat hierdoor meer mensen in de stedelijke centra kunnen wonen. Voor de komende tien jaar schatten we het belang van microwoningen echter in als beperkt.

Aandeel autogebruik

- Het aandeel autogebruik zal naar verwachting **dalen** door de verwachte toename van de vrouwenparticipatie, de verdergaande verstedelijking, de toename van het aantal hogeropgeleiden, het toenemende aantal werkende migranten en een duurzamer mobiliteitsmanagement. Deze ontwikkelingen werken het gebruik van openbaar vervoer en actieve modi (fiets en lopen) in de hand.

Ook de toename van het aantal werkende armen, integrale gebiedsontwikkeling en de toename van het aantal microwoningen leiden tot een daling van het autogebruik. Gezien de kleine omvang van deze ontwikkelingen is het effect echter beperkt.

- De toenemende flexibilisering daarentegen zal het aandeel autogebruik waarschijnlijk doen **toenemen**. Mensen willen immers niet verhuizen voor elke verandering van baan of werkplek. Ook de verdere toename van het aantal tweeverdieners heeft een dergelijk effect, omdat deze ontwikkeling leidt tot een complexer activiteitenpatroon.

Hiernaast zou de huidige woningmarktkrapte het autogebruik in de hand kunnen werken. Bepaalde groepen mensen zullen door woningmarktkrapte namelijk uitwijken naar goedkopere, maar per openbaar vervoer minder goed bereikbare plekken. Het gaat hier echter om een ontwikkeling die onzeker is voor de komende tien jaar.

Ook van het groeiende aandeel koopwoningen, een afnemende verhuisgeneigdheid en een groei van het aandeel particuliere beleggers wordt een stijging verwacht van het autogebruik. Het gaat hierbij om ontwikkelingen waarvan de omvang de komende jaren naar verwachting beperkt is.

Beleidsimplicaties: een overzichtsmatrix

In welke mate verdienen de hierboven beschreven ontwikkelingen aandacht vanuit het mobiliteitsbeleid? Dit bepalen we door uit Tabel 6 een matrix af te leiden met de verwachte omvang van de ontwikkeling voor de woning- of arbeidsmarkt in de rijen en het verwachte effect op het woon-werkverkeer in de kolommen (zie Tabel 7). Hierbij is de omvang ingeschat op basis van de verhouding tussen de verwachte groei en de grootte van de groep waarop deze groei betrekking heeft. De verwachting voor het woon-werkverkeer is gebaseerd op het gezamenlijke effect van de indicatoren: als op een meerderheid van de indicatoren een effect te verwachten is, valt de ontwikkeling onder 'verwacht effect woon-werkverkeer', anders onder 'beperkt effect woon-werkverkeer'.

Per ontwikkeling geven we bovendien aan in hoeverre deze al is opgenomen in de verkeersmodellen Landelijk Model Systeem (LMS) en Nederlands Regionaal Model (NRM). Het gaat hierbij om een globale inschatting. Het is zinvol om de aannames die voor de ontwikkelingen in de modellen zijn gedaan, in lijn met de inzichten uit deze studie nog eens tegen het licht te houden en waar nodig aan te passen of te verbeteren.

Tabel 7 Overzicht ontwikkelingen naar verwachte omvang en effect op woon-werkverkeer.

	Verwacht effect woon-werkverkeer	Verwacht beperkt of lokaal effect woon-werkverkeer
Verwacht grote omvang (Verwachte groei en grote groep +10j)	(Nog) niet in modellen • Flexibilisering (minder vaste contracten) • Meer werkende migranten • Meer plaats- en tijdsafh. werken* • Duurzamer mob.management* AI (deels) in modellen • Arbeidsparticipatie vrouwen • Hoger opgeleid • Verstedelijking • Ruimtelijke verschuivingen werk	(Nog) niet in modellen • Polarisatie AI (deels) in modellen • Vergrijzing arbeidsmarkt • Toename grote deeltijdbanen • Sectorale verschuivingen werk
Onzekere omvang (groei +10j onzeker)	(Nog) niet in modellen • Krapte op de woningmarkt AI (deels) in modellen • Automatisering • Krapte op de arbeidsmarkt	(Nog) niet in modellen • Veranderende attitude rond werk
Verwacht kleine omvang (Kleine groep of kleine verwachte groei +10j)	(Nog) niet in modellen • Integratie gebiedsontwikkeling* • Dalende verhuiscapaciteit • Steeds meer koop • Meer werkende armen	(Nog) niet in modellen • Meer particuliere beleggers • Meer microwoningen

* Ligt op het beleidsterrein van Infrastructuur en Waterstaat

- Verdiepen relatie tussen ontwikkeling en woon-werkverkeer, bijvoorbeeld op het niveau van groepen werkenden.
- Uitwerken verschillende scenario's (groei, stabiel, daling) rond ontwikkeling in relatie tot woon-werkverkeer.
- Minder aandacht nodig omdat effect op totale woon-werkverkeer beperkt is; wel ontwikkeling volgen.

Tabel 7 leidt tot de volgende conclusies:

- Vooral de ontwikkelingen die de komende tien jaar van belang zijn voor de woning- of arbeidsmarkt en een effect hebben op het woon-werkverkeer (linksboven), verdienen aandacht vanuit het perspectief van mobiliteitsbeleid. Het is zinvol om de relatie tussen deze ontwikkelingen en het woon-werkverkeer *nader te verdiepen*. Van deze ontwikkelingen zijn flexibilisering, een toenemend aantal werkende migranten, tijd- en plaatsafhankelijk werken, een duurzamer mobiliteitsmanagement en polarisering nog niet sterk opgenomen in de verkeersmodellen. Hieraan kan bij het verder optimaliseren van de modellen aandacht aan worden besteed.
- Ook relevant vanuit het perspectief van het mobiliteitsbeleid zijn de ontwikkelingen waarvan de omvang als onzeker wordt ingeschat, maar die wel een relatie hebben met het woon-werkverkeer (midden links). Deze ontwikkelingen kunnen de komende tien jaar immers relevant blijven. Zo kan het bij ontwikkelingen zoals automatisering en krapte op de arbeidsmarkt zinvol zijn om via *scenario's inzicht te geven* in de effecten op het woon-werkverkeer die zij naar verwachting hebben als zij doorzetten dan wel afzwakken. Deze scenario's zouden kunnen worden doorgerekend met de verkeersmodellen.

- De ontwikkelingen waarvan de omvang de komende tien jaar naar verwachting beperkt is maar die wel een effect hebben op het woon-werkverkeer (linksonder), hebben minder prioriteit. Deze ontwikkelingen nemen maar beperkt toe (zoals de toename van het aantal koopwoningen en de afnemende verhuisgeneigdheid) of betreffen een beperkte groep werkenden (zoals de integrale gebiedsontwikkeling). Veel van de hier benoemde ontwikkelingen zijn (nog) niet expliciet opgenomen in de verkeersmodellen. Wel is het belangrijk deze ontwikkelingen te blijven volgen, mede omdat ze op regionaal of lokaal niveau invloed kunnen uitoefenen.
- Ook de ontwikkelingen die in beperkte mate effect hebben op het woon-werkverkeer (de rechter kolom), verdienen wat minder prioriteit in het mobiliteitsbeleid. Wel is het ook hier relevant om de ontwikkelingen te blijven volgen, mede omdat zij invloed kunnen hebben op het niveau van groepen werkenden of op specifieke indicatoren van het woon-werkverkeer (zie ook Tabel 6).

Landelijk versus ruimtelijk specifiek karakter

Drie ontwikkelingen met een grote of onzekere omvang hebben een sterk ruimtelijk specifiek karakter, namelijk verstedelijking, ruimtelijke verschuivingen van werk en krapte op de woningmarkt (zie Tabel 8). Dit betekent dat het zinvol is om bij het verder verdiepen van deze ontwikkelingen afstemming te zoeken met beleidsafdelingen op het gebied van de ruimtelijke ordening dan wel met regionale en lokale overheden. De andere ontwikkelingen met een grote of onzekere omvang hebben een meer landelijk en algemeen karakter. Voor deze ontwikkelingen is afstemming relevant met beleidsafdelingen op het gebied van sociale zaken en arbeidsmarkt. Hiernaast zijn er drie ontwikkelingen die specifiek vanuit het beleidsterrein van infrastructuur en waterstaat zijn te beïnvloeden: duurzamer mobiliteitsmanagement, tijd- en plaatsonafhankelijk werken en integrale gebiedsontwikkeling (zie ook [Kader 2](#)).

Tabel 8 Ontwikkelingen onderverdeeld in de zes kwadranten op basis van verwachte omvang en landelijk versus ruimtelijk karakter.

	Algemeen/landelijk karakter	Ruimtelijk specifiek karakter
Verwacht grote omvang (Verwachte groei en grote groep +10j)	• Arbeidsparticipatie vrouwen • Meer werkende migranten • Hoger opgeleid • Toename grote deeltijdbanen • Tijd- en plaatsonafhankelijk werken* • Duurzamer mobiliteitsmanagement* • Polarisatie • Vergrijzing arbeidsmarkt • Sectorale verschuivingen • Flexibilisering	• Verstedelijking • Ruimtelijke verschuivingen werk
Onzekere omvang (groei +10j onzeker)	• Veranderende attitude van werk • Krapte op de arbeidsmarkt • Automatisering	• Krapte op de woningmarkt
Verwacht kleine omvang (Kleine groep of kleine verwachte groei +10j)	• Dalende verhuisgeneigdheid • Steeds meer koop • Werkende armen	• Integrale gebiedsontwikkeling* • Particuliere beleggers • Meer microwoningen

* Ligt op het beleidsterrein van Infrastructuur en Waterstaat

- Heeft landelijk karakter; afstemmen met beleid gericht op economische zaken/sociale zaken/werkgelegenheid.
- Heeft ruimtelijk karakter; afstemmen met beleid gericht op ruimtelijke ordening of met regionale/lokale overheden.

Ontwikkelingen wonen en werken in relatie tot beleidsdoelen

Op basis van hun effecten op het woon-werkverkeer kunnen de geanalyseerde ontwikkelingen worden gekoppeld aan beleidsdoelen. We belichten er twee: bereikbaarheid en duurzaamheid (Tabel 9).⁶ Wel is te benadrukken dat het hier gaat om een eerste indicatie op basis van aannames, gezien het verkennende karakter van de studie.

Tabel 9 Ontwikkelingen onderverdeeld naar beleidsdoelen.

	Bereikbaarheid	Duurzaamheid
Verwacht grote omvang (verwachte groei en grote groep +10j)	(Mogelijk) negatief effect • Werkende migranten • Steeds hoger opgeleid • Flexibilisering • Verstedelijking • Ruimtelijke verschuivingen van werk • Vergrijzing beroepsbevolking (Mogelijk) positief effect • Tijd- en plaatsonafh. werken* • Duurzamer mob.management* • Polarisering Onduidelijk • Vrouwenparticipatie • Toename grote deeltijdbanen • Sectorale verschuivingen van werk	(Mogelijk) negatief effect • Flexibilisering • Vergrijzing beroepsbevolking (Mogelijk) positief effect • Tijd- en plaatsonafh. werken* • Duurzaam mob.management* Onduidelijk • Vrouwenparticipatie/tweeverdieners • Werkende migranten • Verstedelijking • Ruimtelijke verschuivingen van werk • Steeds hoger opgeleid • Polarisering • Toename grote deeltijdbanen • Sectorale verschuivingen van werk
Onzekere omvang (groei +10j onzeker)	(Mogelijk) negatief effect • Krapte op de woningmarkt • Krapte op de arbeidsmarkt (Mogelijk) positief effect • Automatisering van werk Onduidelijk • Veranderende werkhouding	(Mogelijk) negatief effect • Krapte op de woningmarkt • Krapte op de arbeidsmarkt (Mogelijk) positief effect • Automatisering van werk Onduidelijk • Veranderende werkhouding
Verwacht kleine omvang (kleine groep of kleine verwachte groei +10j)	(Mogelijk) negatief effect • Minder verhuisbewegingen • Verschuiving van huur- naar koopwoningen • Werkende armen • Particuliere beleggers • Meer microwoningen (Mogelijk) positief effect • Integrale gebiedsontwikkeling*	(Mogelijk) negatief effect • Minder verhuisbewegingen • Verschuiving van huur- naar koopwoningen (Mogelijk) positief effect • Integrale gebiedsontwikkeling* • Werkende armen Onduidelijk • Particuliere beleggers • Meer microwoningen

* Ligt op het beleidsterrein van Infrastructuur en Waterstaat

⁶ Het derde doel van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, verkeersveiligheid, behandelen we hier niet omdat dit te ver af staat van de hier uitgevoerde analyse.

Bereikbaarheid is hier gedefinieerd als het gemak om van A naar B te gaan door middel van het minimaliseren van reistijd. De combinatie van de ontwikkeling van de reistijd en het aantal verplaatsingen leidt tot een indicatie van het effect op bereikbaarheid.

Meer werkende migranten, meer hogeropgeleiden, flexibilisering, verstedelijking, ruimtelijke verschuivingen van werk, vergrijzing, woningmarktkrapte, arbeidsmarktkrapte, afnemende verhuisgeneigdheid, verschuiving van huur- naar koopwoningen, meer werkende armen, meer particuliere beleggers en meer microwoningen hebben naar verwachting een negatief effect op de bereikbaarheid. Deze ontwikkelingen werken namelijk een langere reistijd in de hand, soms in combinatie met toename van het aantal woon-werkverplaatsingen en daardoor meer drukte. Voor de toename van vrouwenparticipatie is het effect op bereikbaarheid onduidelijker; enerzijds leidt dit tot een toename van het aantal woon-werkverplaatsingen en anderszijds tot gemiddelde lagere reistijden en -afstanden.

Een positief effect op de bereikbaarheid verwachten we van tijd- en plaatsonafhankelijk werken, duurzamer mobiliteitsmanagement en automatisering. Deze ontwikkelingen hebben mogelijk een afnemend effect op het aantal woon-werkverplaatsingen. Ook van integrale gebiedsontwikkeling verwachten we een positief effect, omdat hiermee wordt geprobeerd wonen en werken beter op elkaar te laten aansluiten.

Duurzaamheid definiëren we als de effecten op een duurzame leefomgeving. Met name de afname van het aandeel autogebruik en het aantal verplaatsingen zijn hiervoor een indicatie. De verwachte effecten komen voor een groot deel overeen met die bij bereikbaarheid.

Flexibilisering, woningmarktkrapte, arbeidsmarktkrapte, afnemende verhuisgeneigdheid en de verschuiving van huur naar koop hebben naar verwachting een negatief effect op de duurzaamheid. Deze ontwikkelingen werken het autogebruik in de hand. Ook de toename van arbeidsmigrant en de vergrijzende arbeidsmarkt komen duurzaamheid mogelijk niet ten goede. Deze ontwikkelingen hangen samen met een toename van het aantal woon-werkverplaatsingen en hierdoor mogelijk met meer milieueffecten.

Voor de toename van de arbeidsparticipatie van vrouwen, toename van hoger opgeleiden en de toename van het aantal werkende migranten zijn effecten op duurzaamheid minder duidelijk. Enerzijds leiden deze ontwikkelingen naar verwachting tot minder autogebruik gezien vrouwen, hogeropgeleiden en migranten minder gebruik maken van de auto; anderzijds zorgen deze ontwikkelingen ook voor meer woon-werkverplaatsingen, waardoor het drukker wordt en de uitstoot groter. Ook wat betreft verstedelijking, ruimtelijke verschuivingen van werk, een groter aantal particuliere beleggers en microwoningen zijn de effecten op duurzaamheid niet eenduidig. Enerzijds worden er in stedelijke gebieden meer 'duurzame vervoermiddelen' gebruikt zoals openbaar vervoer, fietsen en lopen. Tegelijkertijd ontstaat en door deze ontwikkeling ook een toename van verplaatsingen in stedelijke gebieden en daarmee een clustering van milieueffecten rond de steden.

Een positief effect op de duurzaamheid verwachten we van de toename van tijd- en plaatsonafhankelijk werken, duurzamer mobiliteitsmanagement en automatisering. Deze ontwikkelingen leiden mogelijk tot een afname van het aantal woon-werkverplaatsingen en soms ook van het aandeel autogebruik. Verder zal integrale gebiedsontwikkeling de duurzaamheid positief kunnen beïnvloeden, omdat door functies te combineren de ruimte efficiënter kan worden ingericht.

Verschillen tussen groepen werkenden

Uit de analyse blijkt dat groepen werkenden verschillen in hun verplaatsingsgedrag. Zo zijn er verschillen tussen (zie ook Tabel 6):

- mannen en vrouwen;
- mensen met een deeltijd- en een voltijdbaan;
- laag- versus hoogopgeleiden;
- mensen die wel respectievelijk niet kunnen thuiswerken;
- werkenden met een Nederlandse of niet-Nederlandse achtergrond;
- mensen met een flexibel en een vast contract;
- werkenden in middelbare banen versus werkenden in andere baanniveaus;
- stedelingen versus mensen in landelijke gebieden;
- arm versus rijk.

Bij het stimuleren van wenselijk mobiliteitsgedrag is het zinvol aandacht te hebben voor verschillen tussen de groepen werkenden. Een deel van deze verschillen komt onvrijwillig tot stand. Denk bijvoorbeeld aan de langere woon-werkafstand voor mensen die in de landelijke gebieden wonen (doordat bedrijven hier wegtrekken) en voor mensen met een flexibel contract versus mensen met een vaste aanstelling.

Vervolgonderzoek

De verkenning van de relatie tussen recente ontwikkelingen op het gebied van wonen en werken en het woon-werkverkeer levert inzichten op, maar ook vervolgvragen. Op basis van het ingeschatte belang dat de verschillende woon- en werkontwikkelingen hebben voor het woon-werkverkeer en de hieraan gekoppelde beleidsrelevantie stelt het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) de volgende onderwerpen voor vervolgonderzoek voor.

- **Inzicht in de mate waarin werkgevers in Nederland duurzaam mobiliteitsmanagement toepassen**

Duurzamer mobiliteitsmanagement (zoals het aanbieden van fietsvoorzieningen, thuiswerkmogelijkheden of een mobiliteitskaart in plaats van een leaseauto) zal de komende jaren grotere vormen aan gaan nemen. Naar verwachting steeds meer werkgevers zullen hierop inzetten, vanuit een steeds groter milieubesef. Het ontbreekt echter aan een duidelijke monitoring in Nederland van de omvang van dit mobiliteitsmanagement, de maatregelen die werkgevers in dit kader nemen en de effecten van deze maatregelen. Vervolgonderzoek zou hier inzicht in kunnen geven.

- **Inzicht in de gevolgen van tijd- en plaatsonafhankelijk werken voor de keuze van de woon- en werklocatie**

Onderzoek duidt erop dat mogelijkheden om tijd- en plaatsonafhankelijk te werken (oftewel 'het Nieuwe Werken') onder andere leiden tot een afname van het aantal woon-werkverplaatsingen. Deze afname wordt met name veroorzaakt doordat mensen ervoor kiezen om één of meerdere dagen thuis te werken. De vraag is wel in welke mate meer tijd- en plaatsonafhankelijk werken leidt tot andere woon- en werklocatiekeuzes. Zo blijkt uit onderzoek dat mensen die meer thuiswerken, verder van hun werk wonen. Dergelijke inzichten kunnen de effecten van en de stimuleringsmaatregelen voor het Nieuwe Werken in een breder perspectief plaatsen.

- **Meer kennis over het effect van integrale gebiedsontwikkeling op het verplaatsingsgedrag**

Mede als gevolg van schaarse ruimte en aandacht voor duurzaamheid investeert de overheid steeds meer in integrale gebiedsontwikkeling, vooral in de stedelijke gebieden. Het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) is hiervan een voorbeeld. Er is echter nog maar beperkt inzicht in wat precies de effecten zijn van een dergelijke aanpak op het verplaatsingsgedrag. Een belangrijk aspect waarmee hierbij rekening moet worden gehouden, is zelfselectie, oftewel: wonen in

gebieden die integraal zijn ingericht, vooral mensen met een voorkeur voor een dergelijke integraliteit of leidt integrale gebiedsontwikkeling daadwerkelijk tot duurzamer verplaatsingsgedrag? Dit zou nader kunnen worden onderzocht.

- **Inzicht in de invloed van verschillende vormen van flexibilisering op het woon-werkverkeer**

De toename van flexibele contracten is volgens de literatuur en de experts die we hebben gesproken, een structurele ontwikkeling. Op basis van de beperkte (buitenlandse) literatuur zouden we kunnen veronderstellen dat mensen met een tijdelijk contract minder snel achter hun baan aan verhuizen, wat kan betekenen dat de woon-werkafstanden toenemen. Tegelijkertijd wonen zzp'ers, een andere groep die onder de noemer van flexibilisering valt, vaak dichtbij hun werkplek (vaak zelfs aan huis), al werken zij ook vaak gedetacheerd. Literatuur over de Nederlandse situatie is schaars. Het zou zinvol zijn voor groepen met een flexibel contract (zoals mensen met een tijdelijk contract, met uitzicht op een vast contract, zzp'ers, hoger- en lageropgeleiden) en met een fulltime-aanstelling de verschillen in hun woon-werkverplaatsingsgedrag verder in kaart te brengen. Een aanvullende vraag hierbij is in hoeverre mensen als gevolg van deze toenemende flexibilisering strategische keuzes maken ten aanzien van hun woonlocatie. Omdat flexibilisering nog niet is opgenomen in de huidige modellen die het mobiliteitsbeleid ondersteunen, is het van belang nader inzicht te hebben in de specifieke effecten van flexibilisering.

- **Inzicht in de verschillen in woon-werkverkeer tussen groepen migranten**

Er zijn steeds meer mensen met een niet-Nederlandse herkomst werkzaam in Nederland. Uit verscheidene onderzoeken naar de verschillen tussen mensen met een niet-Nederlandse herkomst en Nederlanders blijkt bijvoorbeeld dat mensen met een niet-westerse achtergrond minder fietsen dan Nederlanders. Deze onderzoeken belichten echter alleen bepaalde deelgroepen, zoals kennismigranten, terwijl andere groepen onderbelicht blijven, zoals arbeidsmigranten uit het voormalig Oostblok, vluchtelingen uit Afrika en het Midden-Oosten en migranten van de derde generatie. Mogelijk hebben deze groepen andere karakteristieken als het gaat om woon-werkverkeer, maar in hoeverre deze verschillen van de karakteristieken van bijvoorbeeld autochtone Nederlanders is onbekend. Meer kennis over het verplaatsingsgedrag van groepen migranten kan inzicht geven in de vraag of er groepen zijn die vanuit beleidsperspectief specifieke aandacht behoeven.

- **Cohortveranderingen in woon-werkverplaatsingsgedrag**

De literatuur is niet eenduidig over de mate waarin nieuwe en oudere cohorten verschillen in hun werkattitude en hun woon-werkreisgedrag. Jongere cohorten lijken werk wat minder centraal te stellen, maar of ze vaker vrijwillig van baan wisselen is niet duidelijk. Onderzoek duidt er verder op dat jongere generaties minder gebruik maken van de auto. In welke mate verschillen de jongeren van nu hierin van die van toen? En hoe zit dit precies bij ouderen, ook nu zij steeds langer doorwerken? Vervolgonderzoek zou de cohortverschillen in het woon-werkverplaatsingsgedrag verder in kaart kunnen brengen. Dergelijke inzichten zijn beleidsmatig relevant omdat ze een beeld schetsen van de mate waarin gedrag verandert en of beleid zinvol is om dit gedrag te beïnvloeden.

- **Effecten van verdere verstedelijking en woningmarktkrapte op de werkbereikbaarheid**

Door een verdere verstedelijking wordt het in de steden steeds drukker, zowel in aantal mensen, in werkgelegenheid als in verkeer. Deze toenemende druk heeft gevolgen voor de woningmarkt in de steden; de vraag naar woningen overstijgt het aanbod. De woningmarktkrapte leidt ertoe dat het voor lagere inkomens en voor gezinnen te duur wordt om in de stad te wonen. Zowel de effecten van verstedelijking als de woningprijzen worden al enigszins opgenomen in de LUTI-modellen en TIGRIS. Het kan echter zinvol zijn om de specifieke effecten van deze ontwikkelingen op de bereikbaarheid van werklocaties voor verschillende groepen in de steden meer inzichtelijk te maken. Interessant hierbij is het verschil tussen lager en hoger opgeleid, arm en rijk.

- **Toekomstverkenning van de effecten van automatisering op het woon-werkverkeer**
Bij het inschatten van toekomstige ontwikkelingen voor het woon-werkverkeer zijn de effecten van automatisering één van de grote onzekerheden. Een scenariostudie zou hier meer inzicht in kunnen geven. Het gaat er dan om zowel een scenario met weinig groei als een scenario met veel groei uit te werken. Dergelijke inzichten kunnen worden gebruikt om automatisering beter op te nemen in de verkeersmodellen.
- **Verbeteren input verkeersmodellen op basis van detailinzichten in de ontwikkelingen**
In deze overzichtsstudie lag de nadruk op het in kaart brengen van ontwikkelingen op het gebied van wonen en werken en het verkennen van de relatie tussen deze ontwikkelingen en het woon-werkverkeer. Veel van de besproken ontwikkelingen blijken al in enige mate in de verkeersmodellen te zijn opgenomen. Aan de hand van de inzichten uit dit onderzoek, kunnen deze aannames verder worden geoptimaliseerd, bijvoorbeeld door ze te verbeteren. Vervolgonderzoek kan zich hierop richten.
- **Verdiepen kennis over het woon-werkverkeer in Nederland**
In dit onderzoek werd van buiten naar binnen gekeken. Oftewel: er werd gezocht naar ontwikkelingen op het gebied van wonen en werken en gekeken naar de relatie met woon-werkverkeer op een viertal indicatoren: totaal aan verplaatsingen voor woon-werk, reisafstand, -tijd en vervoersmiddelkeuze. Een andere invalshoek kan zijn om het woon-werkverkeer in Nederland in een verdiepende studie uitgebreider te bestuderen: Hoe reizen Nederlanders eigenlijk tussen woning en werklocatie? Welke woon-werkpatronen zien we? Welke groepen hebben de meeste vertraging onderweg? Hierbij is het ook interessant oog te hebben voor grensoverschrijdend woon-werkverkeer, alsmede een vergelijking te maken met landen om ons heen. Een dergelijke studie kan beleidsmatig relevante inzichten geven in de staat van het woon-werkverkeer en aspecten die hierin aandacht behoeven.

Tot besluit

Met deze studie wil het KiM inzicht geven in de ontwikkelingen die spelen op het gebied van wonen en werken en die gevolgen hebben voor het woon-werkverkeer. Deze ontwikkelingen hebben we in beeld gebracht. Hierbij hebben we voor een aantal vooraf bepaalde indicatoren kwalitatief ingeschat wat de effecten zijn op het woon-werkverkeer. De studie geeft daarbij een breed overzicht van de beschikbare literatuur omtrent deze relaties. Tegelijk blijkt het lastig om duidelijkheid te verschaffen over de mate waarin deze effecten optreden, omdat deze lastig te kwantificeren zijn. Niet alleen doen zich verschillende ontwikkelingen tegelijkertijd voor, ook spelen aspecten een rol die niet in de woon- en werkontwikkelingen zijn terug te zien, zoals verbeteringen in de vervoerwijzen en de aanleg van infrastructuur. Vervolgonderzoek kan helpen om effecten nader te kwantificeren en te verdiepen, bijvoorbeeld met behulp van verkeersmodellen.

Summary

Commuter traffic is impacted by various developments in the housing and employment sectors, including women's participation in the labour market, higher average education levels, flexible working, sustainable mobility management, more employed migrants, a more flexible labour market, urbanisation and spatial shifts in employment. We expect these developments to continue over the coming decade. The automation of work, and labour and housing shortages, also impact commuter traffic, although the extent of these developments remains uncertain. Other housing and employment sector developments will have less impact on commuter traffic or likely only occur to limited degrees over the next ten years. The developments detailed in this qualitative study pertain to the number of commuter trips, commuting distances, commuter trip times, and share of car use in commuting. Our study also reveals various knowledge gaps in the literature.

Reason and objective

In this qualitative research study, the KiM Netherlands Institute for Transport Policy Analysis strives to provide insights into developments occurring in the housing and employment sectors and to determine which ones are important for commuting now and over the next ten years. Clear connections exist between these developments and mobility, yet relevant research in this area tends to be fragmented or incomplete. Gaining a better understanding of these connections allows for 1) timely anticipation of (external) developments and related policies which could influence mobility, and 2) the further optimisation of (traffic) models. Our study also focuses on how the commuting behaviour of various groups of working people differs. The insights are derived from a literature study, discussions with experts, and descriptive statistics. The following is an overview of the analysed developments:

	Developments	Employment	Housing
A	Increase in women's participation in labour market	X	
B	Increasingly higher educated	X	
C	More flexible working	X	
D	Sustainable mobility management by employers	X	
E	Increase in employed migrants	X	
F	More flexible labour market	X	
G	Urbanisation		X
H	Spatial shifts in employment opportunities	X	
I	Housing market shortage		X
J	Labour market shortage	X	
K	Automation of work	X	
L	Polarisation	X	
M	Ageing of labour force	X	
N	Sectoral shifts in employment opportunities	X	
O	Increase in part-time jobs	X	
P	More integrated area developments		X
Q	Less moving house/relocations		X
R	Shift from rental to home-ownership		X
S	Increase in working poor	X	
T	Changing attitudes toward work	X	
U	More private investors		X
V	More micro-homes		X

Summary of findings

The table below summarises our study's findings. We estimated the extent to which the developments are expected to continue over the next ten years, as well as how many working people will likely be involved. It is the combination of these two factors that determines the scale of the development for the housing or labour market. Additionally, we estimated the impact that each development will likely have on the aforementioned commuter traffic indicators. A '?' denotes where knowledge gaps exist in the literature for that particular subject.

		Expected scale		Expected impact on commuter traffic			
		Forecasted growth +10yrs.	Group size	Total commuter trips	Average trip distance	Average trip time	Share of car use
A	Increase in women's participation in labour market	Growth	Large				
	More dual income households	Growth	Large				
B	Increase in higher educated	Growth	Large				
C	Increase in flexible working	Growth	Large				?
D	Sustainable mobility management	Growth	Large		?	?	
E	Increase in employed non-Western migrants	Growth	Large				
	Increase in employed Western migrants	Growth	Large		?	?	?
F	More flexible labour market – freelancers	Growth	Large				?
	More flexible labour market – flex contracts	Growth	Large		?	?	?
G	Urbanisation	Growth	Large				
H	Spatial shifts in employment opportunities	Growth	Large		?	?	?
I	Housing market shortages	Uncertain	Large		?	?	?
J	Labour market shortages	Uncertain	Large		?	?	?
K	Automation of work	Uncertain	Large	?	?	?	?
L	Polarisation	Growth	Large	?	?	?	?
M	Ageing of labour force	Growth	Large		?	?	?
N	Sectoral shifts in employment opportunities	Growth	Large		?	?	?
O	Increase in part-time jobs	Growth	Large	?	?	?	?
P	More integrated area development	Growth	Small		?	?	?
Q	Less moving house/relocations	Uncertain	Large		?	?	?
R	Shift from rental to home-ownership	Uncertain	Large				?
S	Increase in working poor	Uncertain	Small		?	?	?
T	Changing attitude toward work	Uncertain	Large		?	?	?
U	More private investors	Uncertain	Small		?	?	?
V	More micro-homes	Uncertain	Small		?	?	?

decrease expected
 increase expected
 limited impact expected
 ? knowledge gap in literature

We classified the analysed developments below according to their priority for mobility policy.

Highest priority: expected large scale and major impact on commuting

The highest priority in mobility policy must be given to the developments that are likely to have major impacts on the housing or labour markets over the coming decade and that we believe will impact multiple commuter traffic indicators. These developments require further analysis of their connections to commuter traffic. The developments in this group are:

Women's participation: Social change will likely increase women's participation in the labour market, as primarily reflected in the increased number of hours that women work. Because more women participate in the labour force, the total volume of commuter traffic will rise. Commuting distances and trip times between home and work are often shorter for women than for men, which is due to the types of jobs women have and the fact that they more often combine work and family care than men. The related increase in the amount of dual-income households has served to reduce working people's average trip distances and trip times. Indeed, dual-income households are seemingly more strategic when choosing where to reside, according to the literature. The number of dual-income households does boost car use.

Higher educated: The percentage of highly educated workers is expected to rise. Higher educated people travel more frequently by bicycle and public transport. Moreover, they often travel longer distances between home and work, and this will likely increase average commuting distances and trip times while decreasing the share of car use. Higher numbers of highly educated people also result in more commuter trips, as higher educated people are more active in the labour market and their participation creates new jobs.

Flexible working: This development – which is partly due to technological developments – is likely to continue, resulting in fewer commutes, because, for example, people commute less if they work at home on one or more weekdays. The impact on car use will be limited. Concurrently, people who frequently telework tend to reside farther away from their workplaces; consequently, average commuting trip distances and trip times could increase. The need to live near one's workplace is seemingly decreasing among teleworkers. It remains unclear how flexible working will impact where people choose to live and work.

More sustainable mobility management: This development – influenced by heightened environmental awareness – is likely to continue among employers. Sustainable mobility management will reduce the number of commuting trips (because teleworking is encouraged) and the use of cars (because using sustainable transport modes is encouraged). How this impacts average commuting distances or trip times depends on the type of measures, such as home relocation premiums. We found no information in the literature about how employers in the Netherlands apply sustainable mobility management practices and the impact they have.

Increase in employed migrants: Increasing numbers of foreign workers are participating in the Dutch labour market, thereby increasing the number of commuter trips. The literature reveals that in terms of commuting, differences do seemingly exist between migrants and Dutch people. Migrants not only have slightly longer commuter trip times, but they also less often use bicycles and cars to commute (they especially use public transport more). It is less clear if, and to what extent, differences exist between Western and non-Western migrants.

More flexible labour market: Due to changing ways of working, the increased use of flexible/temporary contracts and freelancers (self-employed persons) is likely to continue in the labour market. Research conducted abroad suggests that the more temporary contracts there are, the longer the commuting distances and trip times, because people with temporary work contracts are less inclined to move house for work, and consequently the share of car use in commuting will likely increase. Conversely, increased numbers of freelancers generally (possibly) encourages more working from home, according to the

literature, this results in on average shorter distances. There is however a lack of comprehensive research on how this will impact the various groups of flex workers.

Urbanisation: Forecasts point towards urbanisation intensifying over the coming decade. On average, people residing in cities travel shorter distances but have longer trip times than those residing in rural areas. The forecast is for increasing pressures on cycle paths and public transport, as both are much used in cities. This development will likely lower the share of car use.

Spatial shift of employment opportunities: Jobs are likely to shift more towards urban areas and their outskirts, which is also due to urbanisation. That people and jobs cluster in cities means that average commuting distances and car use for commuting will likely decrease. Whether trip times also decrease depends on the concomitant congestion arising in cities. This development is not expected to impact the number of commuting trips.

Medium priority: uncertain scale but impact on commuter traffic

Some priority must be given to those developments whose impact on the housing or labour markets over the next ten years is uncertain, but which will impact commuter traffic should the developments continue. Here, it is important to use scenarios to map the impacts on commuter traffic. The developments in this group are:

Housing market shortages: Shortages in (regional) urban housing markets are likely to continue in the near future. Such shortages are due to limited construction capacity. This development is uncertain over the longer term however, as it is dependent on the prevailing economic climate. When housing prices are high, people struggle to find suitable housing near their workplaces, which can result in longer commuting distances and trip times, particularly for the lower income groups in a city. Consequently, a discrepancy between home and workplace locations emerges, and thus more people are likely to use cars for commuting. This development is not expected to impact the number of commuting trips.

Labour market shortages: Shortages in the labour market are likely to continue in the near future. However, this is an uncertain development, as it is also partly dependent on the prevailing economic climate. There seems to be a structural shortage of personnel in the healthcare and tech sectors, for example. Labour market shortages mean that each prospective employee has relatively many job prospects, which can make finding a job closer to one's home easier, thereby reducing individual trip distances. Concurrently, as the number of people entering the labour market increases, so too does the total number of commuter trips. Consequently, we anticipate heavier traffic congestion, and perhaps also longer trip times. There is no indication that this development will impact the share of car use.

Automation of work: The extent to which automation will impact the labour market is not yet entirely clear. Automation can both destroy jobs and create new ones. The net effect of this development remains uncertain. If the total number of jobs decreases, the number of commuter trips will also likely decrease. According to the literature, automation primarily impacts workers at the bottom of the labour market, and this group may also have to contend with longer commuting distances, as it is generally more difficult for them to move house and they must search for new jobs. Initially at least this development is unlikely to impact the share of car use.

Lower priority: other developments

From a mobility perspective, lower policy priority should be given to developments that will have limited connections to commuter traffic during the coming decade or are only likely to have minimal impact on the housing or labour market. It is however prudent to follow these developments, as they may have some impact on various commuter traffic indicators or on a local or regional scale. The following is an overview of these developments:

Developments that are expected to have a major impact over the next ten years but have limited connections to commuter traffic include: an ageing labour force (increased average age of employees), more extended part-time jobs (more 25-35 hour per week part-time jobs than full-time jobs), sectoral shifts in employment opportunities (toward more service-providing and technical professions), and polarisation (reduction in secondary level jobs).

Another uncertain development, with a limited connection to commuter traffic, is the new generation's changing attitude towards work and their related higher voluntary job mobility. However, we found little (definitive) proof of such a development in the literature, thereby rendering it uncertain.

Other developments that are likely to remain small-scale but which are connected to commuter traffic include people's growing unwillingness to move house (fewer residential relocations) and shifts from rental to home-ownership (more people owning their own homes). These developments are likely to continue to certain degrees over the next decade. A rise in the working poor (more people working for minimum wage) will likely be limited over the next ten years, both because the development is uncertain and it only concerns a small group of workers. Integrated area development (efficiently combining housing and employment functionalities) is expected to continue, but this will primarily occur in urban areas.

Developments that are likely to be small-scale and have limited connections to commuter traffic include the number of private investors (purchasing homes to rent) and micro-homes (homes smaller than 50m²). It is uncertain whether these developments will continue over the next ten years. Because such developments primarily occur in urban centres, we foresee a limited impact on the housing market, and an impact on commuter traffic that is restricted to urban centres.

Conclusion: follow-up studies needed

This study revealed how difficult it is to clearly determine the extent to which the described developments will actually impact commuter traffic. Not only do the various developments occur simultaneously, but certain aspects also play roles that are not reflected in housing and employment developments, such as improved transport modes and construction of new infrastructure. By using a qualitative study to outline the various expectations, KiM provides the impetus to estimate the impact that certain developments will have on commuter traffic. However, follow-up research is needed to further quantify the effects and expand on them where necessary, possibly through the use of traffic models, for example.

We identified the following subjects for further research:

- the extent to which employers apply sustainable mobility management practices;
- the impact of flexible working on choices for housing and job locations;
- the impact that types of integrated area development have on (commuter) travel behaviour;
- the impact of labour market flexibilisation on various groups employed under flexible work contracts;
- the home-to-work commutes of various groups of migrants;
- the commuting behaviour of young and old generations;
- the impact of intensive urbanisation and housing market shortages on accessibility to employment;
- examining automation's future impact on commuting;
- quantifying the insights derived from the study of traffic models;
- increasing knowledge about commuting in the Netherlands.

Referenties

- Aalbers, M., Bosma, J., Fernandez, R. en Hochstenbach, C. (2018). Buy-to-let. Gewikt en gewogen. KU Leuven en Universiteit van Amsterdam in opdracht van de Socialistische Partij (SP).
- Acemoglu, D. en Restrepo, P. (2018). Artificial Intelligence, Automation and Work. In: A.K. Agrawal, J. Gans and A. Goldfarb (eds.). The Economics of Artificial Intelligence. Chicago: University of Chicago Press.
- Agrawal, A., Blumenberg, E.A., Abel, S., Pierce, G. en Darrah, C.N. (2011). Getting Around When You're Just Getting By: The Travel Behavior and Transportation Expenditures of Low-Income Adults. San José: Mineta Transportation Institute (MTI).
- Anson, A. (2014). "The world is my backyard": Romanticization, thoreauvian rhetoric, and constructive confrontation in the tiny house movement. In: From sustainable to resilient cities: Global concerns and urban efforts. Bingley (VK): Emerald Group Publishing Limited.
- Autor, D.H. (2011). The polarization of job opportunities in the U.S. labor market: implications for employment and earnings. Community Investments 23 (2): 11–41.
- Autor, D.H. en Dorn, D. (2013). The growth of low-skill service jobs and the polarization of the US labor market. American Economic Review 103 (5): 1553–97.
- Axisa, J.J., Scott, D.M. en Newbold, K.B. (2012). Factors influencing commute distance: a case study of Toronto's commuter shed. Journal of Transport Geography 24: 123–29.
- Beek, P., Jorritsma, P. en Olde Kalter, M.J. (2011). Senior Cosmopoliet of Modern Traditioneel: Keep moving. Het mobiliteitsgedrag van toekomstige ouderen in drie scenario's. Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk te Antwerpen.
- Berveling, J., Harms, L., De Haas, M., Scheepers, E. en Wüst, H. (2017). Levensgebeurtenissen en mobiliteit. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).
- Bessen, J., Goos, M., Salomons, A. en Van den Berge, W. (2019). What happens to workers at firms that automate. Den Haag: Centraal Planbureau (CPB).
- Bierings, H., Kooiman, N. en De Vries, R. (2015). Arbeidsmarkttransities in Nederland: een overzicht. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).
- Bijl, D. (2007). Het nieuwe werken: op weg naar een productieve kenniseconomie. Amsterdam: Boom Uitgevers Amsterdam.
- Blank, J. (2015). Illusies over fusies. Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam (EUR).
- Boschmann, E. (2011). Job access, location decision, and the working poor: A qualitative study in the Columbus, Ohio metropolitan area. Geoforum 42 (6): 671–682.
- Breheny, M. (1995). The compact city and transport energy consumption. Transactions of the Institute of British Geographers 20 (1): 81–101.
- Brookings (2019). Automation and artificial intelligence. Washington: Brookings.
- Brynjolfsson, E. en McAfee, A. (2014). The Second Machine Age. Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. New York: WW Norton.
- BZK (2015). Wonen in beweging. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK).
- BZK (2016a). Cijfers over Wonen en Bouwen 2016. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK).
- BZK (2016b). Wonen in beweging. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK).
- BZK (2018). Staat van de Volkshuisvesting Jaarrapportage 2018. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK).
- Cairns, S., Newson, C. en Davis, A. (2010). Understanding successful workplace travel initiatives in the UK. Transportation Research Part A: Policy and Practice 44 (7): 473–94.
- Card, D. (1999). The Causal Effect of Education on Earnings. Handbook of Labor Economics 3 (A): 1801–63.
- CBS (2016). Meer jonge gezinnen verlaten de stad. Geraadpleegd via: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2016/23/meer-jonge-gezinnen-verlaten-de-stad>.

CBS (2017a). Nieuwbouwwoningen; vergunningen naar opdrachtgever, eigendomsvorm 1995-2016. Geraadpleegd via: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82001NED/table?fromstatweb>.

CBS (2017b). Recordaantal Nederlanders verhuisd, CBS. Geraadpleegd via: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/22/recordaantal-nederlanders-verhuisd>.

CBS (2018). Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/?fromstatweb>.

CBS (2019). Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/?fromstatweb>.

CBS, PBL, RIVM en WUR (2016). Afstand tot treinstations, 2015. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en Wageningen University and Research (WUR).

Clark, B., Chatterjee, K. en Melia, S. (2016). Changes to commute mode: The role of life events, spatial context and environmental attitude. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 89: 89-105.

Clark, W.A.V., Huangb, Y. en Withers, S. (2003). Does commuting distance matter? Commuting tolerance and residential change. *Regional Science and Urban Economics* 33 199-221.

CLO (2016). Verhuizingen, 2015, Compendium voor de Leefomgeving. Geraadpleegd via: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl2112-verhuizingen>.

CSA-CVO (2018). 2018 Fleet Barometer, Europe. Brussel: CSA-research en Corporate Vehicle Observatory.

De Beer, P. (2016). De arbeidsmarkt in 2040. Ingrijpende veranderingen, maar ook veel continuïteit. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam .

De Boer, J. (2011). De effectiviteit van de werkgeversaankpak van mobiliteitsmanagement in de provincie Noord-Brabant. Enschede: TU Twente.

De Graaf-Zijl, M., Josten, E., Boeters, S., Eggink, E., Bolhaar, J., Ooms, I., Den Ouden, A. en Woittiez, I. (2015). De onderkant van de arbeidsmarkt in 2025. Den Haag: CPB en SCP.

De Groot, H.L.F. (2015). Arbeidsmarkt- en woningmarktdynamiek. Den Haag: Platform 31.

De Vos, D., Meijers, E. en Van Ham, M. (2018). Working from home and the willingness to accept a longer commute. *The Annals of Regional Science* 61 (2): 375-398.

De Vries, N., Liebrechts, W. en Vroonhof, P. (2011). Zelfbewust een Zelfstandige Positie. Zoetermeer: EIM.

Den Hartog - de Wilde, S. (2018). Vooruitkijken naar 2050. Trends die de toekomst van de Nederlandse economie beïnvloeden. Den Haag: Stichting Toekomstbeeld der Techniek (STT).

Deprez, J., Boermans, S., Euwema, M. en Stouten, J. (2015). Generatieverschillen op het werk: overzicht van een halve eeuw onderzoek. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken* 31 (1): 29-45.

Di Tella, R. en MacCulloch, R. (2002). The consequences of labor market flexibility: Panel evidence based on survey data. *European Economic Review* 49: 1225 - 59.

Dijst, M. (1995). Het elliptisch leven: Actieruimte als integrale maat voor bereik en mobiliteit : modelontwikkeling met als voorbeeld tweeverdieners met kinderen in Houten en Utrecht. Utrecht: Universiteit Utrecht.

ECORYS (2009). Werkwijzer van integrale gebiedsontwikkeling. ECORYS Nederland BV in opdracht van Ministerie van VROM.

Eerenbeemt, v.d. (2017). Wonen op 40 vierkante meter rukt op: de microwoning is in opkomst. De Volkskrant, 18 maart 2017.

Enoch, M. (2016). Sustainable transport, mobility management and travel plans. Milton Park: Taylor and Francis Ltd.

Eskinasi, M. en De Groot, C. (2013). Nu al voorsorteren op uitstroom oudere huishoudens. *Tijdschrift voor de Volkhuysvesting* 1: 26-29.

Euwals, R., De Graaf-Zijl, M. en Van Vuuren, D. (2016). Lusten en lasten ongelijk verdeeld. Den Haag: Centraal Planbureau (CPB).

Fieldler, M. (2007). Older people and public transport. Challenges and chances of an ageing society. Keulen: European Metropolitan Transport Authorities (EMTA) & Ruprecht Consults.

Ford, J. en Gomez-Lanier, L. (2017). Are tiny homes here to stay? A review of literature on the tiny house movement. *Family and Consumer Sciences Research Journal* 45 (4): 394-405.

Frey, C. en Osborne, M.A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation. *Technological Forecasting & Social Change* 114: 254-80.

Gesthuizen, M. en Scheepers, P. (2010). Economic vulnerability among low-educated Europeans: resource, composition, labour market and welfare state influences. *Acta Sociologica* 53: 247–67.

Gil Solá, A. (2016). Constructing work travel inequalities: The role of household gender contracts. *Journal of Transport Geography* 53: 32–40.

Gil Solá, A. en Vilhelmson, B. (2012). Convergence or divergence? Changing gender differences in commuting in two Swedish urban regions. *Cybergeo: European Journal of Geography* (Document 591).

Givoni, M. en Rietveld, P. (2007). The access journey to the railway station and its role in passengers' satisfaction with rail travel. *Transport Policy* 14: 357–65.

Goldenbeld, C. en Dijkstra, A. (2015). Effecten van vergrijzing op verkeersgedrag en mobiliteit. Een literatuurstudie. Den Haag: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV).

Goos, M. en Manning, A. (2007). Lousy and lovely jobs: the rising polarization of work in Britain. *The Review of Economics and Statistics* 89 (1): 118–33.

Green, A.E., Hogarth, T. en Shackleton, R.E. (1999). Longer Distance Commuting as a Substitute for Migration in Britain: A Review of Trends, Issues and Implications. *International Journal of Population Geography* 5: 49–67.

Groot, S.P.T., de Groot, H.L.F. en Veneri, P. (2012). The Educational Bias in Commuting Patterns: Micro-Evidence for the Netherlands. Rotterdam: Tinbergen Instituut.

Groot, S.P.T., Vogt, B., van der Wiel, K. en van Dijk, M. (2018). Oververhitting op de Nederlandse huizenmarkt. Den Haag: CPB.

Hägg, E. (2014). What individual characteristics influence commuting distance and mode transportation? A quantitative case study of Malmö, Southern Sweden. Umeå: Umeå University.

Hamers, D. (2013). Infrastructuur en verstedelijking: kennis en beleid voor een betere afstemming. Bijdrage aan het Colloquium Vervoerspanologisch Speurwerk te Rotterdam.

Hanson, S. en Pratt, G. (1995). *Gender, space and work*. New York: Routledge.

Harms, L. (2006). Anders onderweg. De mobiliteit van allochtonen en autochtonen vergeleken. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W), Rijkswaterstaat (RWS), Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP).

Hashim, Z.A. (2010). House price and affordability in housing in Malaysia. *Akademika* 78: 37–46.

Heeres, N., Tillema, T. en Arts, E.J.M.M. (2012). Functional-spatial sustainability potentials of integrated infrastructure planning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 48: 2533–44.

Heinen, E., Van Wee, B. en Maat, C. (2009). The impact of work-related factors on levels of bicycle commuting. Bijdrage aan het Transportation Research Board (TRB) congres te Washington.

Hekwolter of Hekhuis, M., Nijskens, R. en Heeringa, W. (2017). The housing market in major Dutch cities. Amsterdam: De Nederlandsche Bank (DNB).

Helbing, D. (2015). Societal, Economic, Ethical and Legal Challenges of the Digital Revolution. Jusletter IT, 21 Mei 2015.

Helderman, A.C., Mulder, C.M. en van Ham, M. (2004). The Changing Effect of Homeownership on Residential Mobility in the Netherlands. *Housing Studies* 19 (4): 601–16.

Helderman, A.C., van Ham, M. en Mulder, C.H. (2006). Migration and home ownership. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 97 (2): 111–25.

Hendrickx, H. (2018). Links wil verbod op verkoop sociale woning, steden moeten toegankelijk blijven voor mensen met lagere inkomens. *De Volkskrant*, 16 Maart 2018.

Henkens, K., Van Solinge, H., Damman, M. en Dingemans, E. (2016). Langer doorwerken valt nog niet mee. *Demos: Bulletin over bevolking en samenleving* 32 (2): 1–4.

Hilbers, H., Snellen, D. en Hendriks, A. (2006). *Files en de ruimtelijke inrichting van Nederland*. Den Haag: Ruimtelijk Planbureau (Nu: PBL).

Hoekstra, K., Euwals, R., Arsova, A. en Berkhout, E. (2016). Flexible employment in an international perspective. Den Haag: Centraal Planbureau (CPB).

ILO (2019). *ISCO Beroepenclassificatie 2008*. Den Haag: International Labor Organisation.

ING (2018). *Platformen kunnen arbeidsmarkt drastisch veranderen*. Amsterdam: ING.

Jeekel, H. (2011). *De autoafhankelijke samenleving*. Rotterdam: Erasmus Universiteit.

Jorritsma, P. (2007). *Bereikbaarheid en timemanagement*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

Jorritsma, P., Baveling, J., de Haas, M., Bakker, P. en Harms, L. (2018a). *Mobiliteitsarmoede: vaag begrip of concreet probleem?* Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

Jorritsma, P., Berveling, J. en Van der Waard, J. (2013). Waarom jongvolwassenen de auto minder gebruiken. Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk te Rotterdam.

Jorritsma, P., Groot, W. en van Mourik, H. (2009). Economische crises en mobiliteit. Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk te Antwerpen.

Jorritsma, P. en Harms, L. (2006). De mobiliteit van allochtone bevolkingsgroepen in stedelijke gebieden. Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk te Amsterdam.

Jorritsma, P. en Olde Kalter, M.-J. (2008). Grijs op reis. Over de mobiliteit van ouderen. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

Jorritsma, P., van der Loop, H. en van der Waard, J. (2018b). Verdieping en verklaring ontwikkelingen congestie 2014-2016. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

Kansen, M. en van der Waard, J. (2018). Sturen in parkeren. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

Kellett, J., Morrissey, J. en Karuppanan, S. (2016). Drive till you qualify : an alternative view of housing affordability. Bijdrage aan State Of Australian Cities Conference te Gold Coast.

KiM (2017). Mobiliteitsbeeld 2017. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

Kooiman, N., de Jong, A., Huisman, C., Van Duin, C. en Stoeldraijer, L. (2016). PBL/CBS Regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2016-2040: sterke regionale verschillen. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

Koppes, L.L.J., de Vroome, E.M.M., Mars, G.M.J., Janssen, B.J.M., van Zwieten, M.H.J. en van den Bossche, S.N.J. (2012). Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden 2012. Methodologie en globale resultaten. Hoofddorp: TNO, CBS en Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

Korver, W., van de Heuvel, M. en van Riet, J. (1994). Gedragsveranderingen bij bedrijven als gevolg van reistijdvertragingen op het wegennet. Deel III: Het woon-werk verkeer. Delft: TNO.

Koster, S. en Bos, L. (2018). Door automatisering bedreigde werknemers investeren weinig in carrière. Economische Statistische Berichten.

Koster, S. en Hans, L. (2017). History repeating! Spatial dynamics in Dutch start-up rates (1996-2013). Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie 108 (2): 250-57.

Krabbenborg, L. en Daalhuizen, F. (2016). De geografie van het werken in Nederland verandert. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).

Kromhout, S., van Kessel, E., van der Wit, G. en Zeelenberg, S. (2016). Wachten, zoeken en vinden. Hoe lang duurt het zoeken naar een sociale huurwoning? Amsterdam: RIGO research en Advies.

Landale, N.S. en Guest, A.M. (1985). Constraints, satisfaction and residential mobility: Spear's model reconsidered. Demography 22 (2): 199-222.

Liukku, A. (2018). Airbnb-verhuurders laaiend beperkt aantal dagen verhuur. AD, 6 Feb 2018.

Lu, M. (1999). Determinants of residential satisfaction: Ordered logit vs. regression models. Growth and change 30: 264-87.

Maat, K. en Timmermans, H.J.P. (2009). Influence of the residential and work environment on car use in dual-earner households. Transportation Research Part A 43: 654-64.

Machin, S. en McNally, S. (2007). Tertiary Education Systems and Labour Markets. A paper commissioned by the Education and Training Policy Division. Parijs: OECD.

Manders, T. en Kool, C. (2015). Nederland in 2030 en 2050: Twee referentiescenario's. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en Centraal Planbureau (CPB).

McQuaid, R.W. en Chen, T. (2012). Commuting times e The role of gender, children and part-time work. Research in Transportation Economics 34: 66-73.

Merens, A., Bucx, F. en Meng, C. (2017). Eerste treden op de arbeidsmarkt. Den Haag: Sociaal Cultureel Planbureau (SCP).

Milakis, D. en van Wee, B. (2018). "For me it is always like half an hour": Exploring the acceptable travel time concept in the US and European contexts. Transport Policy 64: 113-22.

Mingardo, G. (2018). Meten is weten: de effecten van drie jaar mobiliteitsmanagement op de Erasmus Universiteit Rotterdam. Presentatie verzorgd door TRAIL verdiepingssessie 4 juni 2018. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W).

Mitchell, R. (2015). Tiny house living : ideas for building and living well in less than 400 square feet. Betterway Home: Cincinnati.

- MuConsult (2012). Effectmeting Bereikbaarheid Haaglanden. Amersfoort: MuConsult.
- Muhammad, S., Ottens, H.F.L., Ettema, D. en De Jong, T. (2007). Telecommuting and residential locational preferences: a case study of the Netherlands. *Journal of Housing and the Built Environment* 22: 339–58.
- Nasri, A. en Zhang, L. (2014). The analysis of transit-oriented development (TOD) in Washington, D.C. and Baltimore metropolitan areas. *Transport Policy* 32: 172–79.
- Niekraake, Q. (2012). Hoe krijg je mobiliteitsmanagement aan de gang bij werkgevers? Amsterdam: Universiteit van Amsterdam (UvA).
- Nieuws, R. (2018). Hupsakee met het ov: bedrijven willen werknemers de trein inkrijgen. Geraadpleegd via: <https://www.rtlnieuws.nl/economie/artikel/4360901/hupsakee-met-het-ov-bedrijven-willen-werknemers-de-trein-inkrijgen>.
- Nijland, L. en Dijst, M. (2015). Commuting-related fringe benefits in the Netherlands: Interrelationships and company, employee and location characteristics. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 77: 358–71.
- NS zakelijk (2017). Nationale benchmark zakelijke mobiliteit. Utrecht: NS en Syndesmo.
- NVA (2018). Autoleasemarkt in cijfers 2017. Bunnik: Nederlandse Vereniging van Autoleasemaatschappijen.
- NVM (2018). Analyse woningmarkt. 3e kwartaal 2018. Nieuwegein: Nederlandse Vereniging van Makelaars en Taxateurs in onroerend goed (NVM).
- Olde Kalter, M.J. (2008). Blijvend anders onderweg. Mobiliteit allochtonen nader bekeken. Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).
- Olde Kalter, M.J., Geurs, K. en Hoogendoorn-Lanser, S. (2015). Vervoerwijzekeuze in woon-werkverkeer. Eerste analyses met het nieuwe Mobiliteitspanel Nederland. *Tijdschrift Vervoerswetenschap* 51 (4): 107–27.
- Ooijevaar, J. en Verkooijen, L. (2015). Expat, wanneer ben je het? Een afbakening van in het buitenland geboren werknemers op basis van loon. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek (CPB).
- Pagegroup (2016). Nederlanders willen niet verhuizen voor hun werk, Page Group. Geraadpleegd via: <https://www.michaelpage.nl/nieuws-inzichten/media-releases/nederlanders-willen-niet-verhuizen-voor-hun-werk>.
- Pararius (2018). Huurprijzen middelgrote steden maken opmars. Amsterdam: Pararius.
- Parenti, A. en Tealdi, C. (2015). Regional Commuting in Italy: Do Temporary Contracts Affect the Decision? Bijdrage aan 55th Congress of the European Regional Science Association te Lissabon.
- Pauwels, C. en Andries, P. (2016). Diagnostiek woon-werkverkeer 2014. Brussel: Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer.
- PBL (2016). De verdeelde triomf. Verkenning van stedelijke-economische ongelijkheid en opties voor beleid. Ruimtelijke verkenningen 2016. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).
- PBL (2018). Balans van de Leefomgeving 2018. Nederland duurzaam vernieuwen 2018. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).
- Peters, P., Den Dulk, L. en Van der Lippe, T. (2003). Effecten van tijd-ruimtelijke flexibiliteit op de balans tussen werk en privé. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken* 24 (4): 341–62.
- Pieters, M. (2018). Minder auto's in Amsterdam? Ook in een model werkt parkeerbeleid. Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk te Amersfoort.
- Plantinga, A.J., Détang-Dessendre, C., Hunt, G.L. en Piguët, V. (2013). Housing prices and inter-urban migration. *Regional Science and Urban Economics* 43: 296–306.
- Platform31 (2017). Klein wonen, Platform31. Geraadpleegd via: <https://www.platform31.nl/wat-we-doen/programmas/wonen-en-wijken/klein-wonen>.
- Plaut, P.O. (2005). Non-motorized commuting in the US. *Transportation Research Part D* 10: 347–56.
- Plaut, P.O. (2006). The intra-household choices regarding commuting and housing. *Transportation Research Part A* 40 (7): 561–71.
- Ponds, R., Marlet, G. en van Woerkens, C. (2015). Trickle down in de stad. De invloed van hoogopgeleiden op de arbeidsmarkt voor laagopgeleiden. Den Haag: Platform 31.
- Portegijs, W., Cloin, S., Keuzenkamp, A.M. en Steenvoorden, E. (2008). Verdeelde tijd. Waarom vrouwen in deeltijd werken. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP).
- Portegijs, W. en Keuzenkamp, S. (2008). Nederland deeltijdland. Den Haag: Sociaal Cultureel Planbureau (SCP).

Priemus, H. (2007). System Innovation in Spatial Development: Current Dutch Approaches. *European Planning Studies* 15 (8): 992-1006.

Raspe, O., Groot, S., Boschman, S., Pascal Beekers, P., Sleutjens, B., Boterman, W. en van Gessel, G. (2014). Buitenlandse kenniswerkers in Nederland. Waar werken en wonen ze en waarom? Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).

Renne, J.L., Hamidi, S. en Ewing, R. (2016). Transit commuting, the network accessibility effect, and the built environment in station areas across the United States. *Research in Transportation Economics* 60: 35-43.

Rijksoverheid (2018a). Hoe kan ik als werkgever een kennismigrant in dienst nemen?, Rijksoverheid. Geraadpleegd via: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/immigratie/vraag-en-antwoord/hoe-kan-ik-als-werkgever-een-kennismigrant-in-dienst-nemen>.

Rijksoverheid (2018b). Hypotheekregels. Geraadpleegd via: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/koopwoning/hypotheek>.

Rijksoverheid (2018c). Verlaging tarief aftrekposten voor hogere inkomens. Geraadpleegd via: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/belastingplan/belastingwijzigingen-voor-ons-allemaal/verlaging-tarief-aftrekposten-hogere-inkomens>.

Rijksoverheid (2018d). Vrouwen aan het werk. Geraadpleegd via: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/vrouwenemancipatie/arbeidsparticipatie-van-vrouwen>.

Rijksoverheid (2018e). Wet arbeidsmarkt in balans (WAB) in internetconsultatie, Rijksoverheid. Geraadpleegd via: <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2018/04/09/wet-arbeidsmarkt-in-balans-wab-in-internetconsultatie>

Rijksoverheid (2019a). De nationale omgevingsvisie (NOVI). Geraadpleegd via: <https://www.denationaleomgevingsvisie.nl/over+novi/default.aspx>.

Rijksoverheid (2019b). Waarom gaat de AOW-leeftijd omhoog?. Geraadpleegd via: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/algemene-ouderdomswet-aow/vraag-en-antwoord/waarom-gaat-de-aow-leeftijd-omhoog>.

Rijkswaterstaat (2010). Beleidsevaluatie TaskForce Mobiliteitsmanagement 2010. Delft: RWS-DVS.

Roberto, E. (2008). Commuting to Opportunity: The working poor and commuting in the United States. Washington: Brookings.

Roberts, J., Hodgson, R. en Dolan, P. (2011). "It's driving her mad": Gender differences in the effects of commuting on psychological health. *Journal of Health Economics* 30: 1064-76.

Roby, H. (2010). Workplace travel plans: past, present and future. *Journal of Transport Geography* 18 (1): 23-30.

Román, J., Suriñach, J. en Artís, M. (2003). Are commuting and residential mobility decisions simultaneous? The case of Catalonia (Spain). *Regional Studies* 37 (8): 813-26.

RTV Utrecht (2018). Utrecht stemt in met strengere regels Airbnb. RTV Utrecht, 9 Maart 2018.

Rye, T. (1999). Employer attitudes to employer transport plans: a comparison of UK and Dutch experience. *Transport Policy* 6 (3): 183-96.

Rye, T. (2002). Travel plans: do they work? *Transport Policy* 9 (4): 287-98.

Sambell, E.H. (2009). Een kritische beschouwing van bevolkingsontwikkelingen en de effecten op mobiliteit. Enschede: Universiteit Twente.

Sandow, E. (2008). Commuting behaviour in sparsely populated areas: evidence from northern Sweden. *Journal of Transport Geography* 16: 14-27.

Schafer, A. en Victor, D.G. (2000). The future mobility of the world population. *Transportation Research Part A* 34: 171-205.

Scheer, B., De Graaf-Zijl, M. en Hoekstra, K. (2016). De ontwikkeling van flexibele arbeid: een sectoraal perspectief. Den Haag: Centraal Planbureau (CPB).

Scheiner, J. (2006). Housing mobility and travel behavior: a process-oriented approach to spatial mobility. *Journal of Transport Geography* 14 (4): 287-98.

Schnabel, P. (2000). Maatschappij in beweging. Den Haag: Sociaal Economische Raad (SER).

Schoon, C.C. en Schreuders, M. (2005). De invloed van ruimtelijke inrichting en beleid op de verkeersveiligheid. Den Haag: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV).

Schwanen, T., Dieleman, F.M. en Dijst, M. (2001). Travel behaviour in Dutch monocentric and polycentric urban systems. *Journal of Transport Geography* 9: 173-86.

Schwanen, T., Dieleman, F.M. en Dijst, M. (2004). The impact of metropolitan structure on commute behavior in the Netherlands: A multilevel approach. *Growth and change* 35 (3): 304-33.

Schwanen, T. en Dijst, M. (2002). Travel-time ratios for visits to the workplace: the relationship between commuting time and work duration. *Transportation Research Part A* 36 (9): 173-86.

Schwanen, T., Kwan, M.P. en Ren, F. (2008). How fixed is fixed? Gendered rigidity of space-time constraints and geographies of everyday activities. *Geoforum* 39: 2109-21.

SCP (2016). Arbeidsaanbodpanel 1985 t/m 2014. In, edited by S.e.C.P. (SCP). DANS.

SER (2010). Naar een integrale hervorming van de woningmarkt. Den Haag: Sociaal Economische Raad (SER).

Shatu, F.M. en Kamruzzaman, M. (2014). Investigating the link between transit oriented development and sustainable travel behavior in Brisbane: A case control study. *Journal of Sustainable Development* 7 (14): 61-70.

Shelat, S., Huisman, R. en van Oort, N. (2018). Analysing the trip and user characteristics of the combined bicycle and transit mode. *Research in Transportation Economics* 69: 68-76.

Singell, L.D. en Lillydahl, J.H. (1986). An empirical analysis of the commute to work patterns of male and females in two-earner households. *Urban Studies* 23: 119-29.

Smink, M., Gerritsen, J., Van Waes, A., Peters, M. en van Est, Q.C. (2018). Een eerlijke klusseneconomie. *Beleid en Maatschappij* 45 (2): 199-207.

Smits, J., Mulder, C.H. en Hooimeijer, P. (2004). Migration of Couples with Non-Employed and Employed Wives in the Netherlands: The Changing Effects of the Partners' Characteristics *Journal of Ethnic and Migration Studies* 30 (2): 283-301.

Smits, W. en De Vries, J. (2015). Toenemende polarisatie op de Nederlandse arbeidsmarkt. *Economische Statistische Berichten* 100: 24-25.

Snel, E. (2017). Werkende armen in Nederland. Transitie in en uit werkende armoede. *Mens en maatschappij* 92: 175-201.

So, K.S., Orazem, P.F. en Otto, D.M. (1998). The effects of housing prices, wages and commuting time on joint residential and job location choices. *Economics Presentations, Posters and Proceedings* 83 (4): 1036-1048.

Steinberger, M. (2018). Wachtijd sociale huurwoning regio Utrecht stijgt explosief: gemiddelde duur tien jaar. AD, 01-06-2018.

Stoeldraijer, L., van Duin, C. en Huisman, C. (2017a). Bevolkingsprognose 2017-2060: 18,4 miljoen inwoners in 2060. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

Stoeldraijer, L., van Duin, C. en Huisman, C. (2017b). Bevolkingsprognose 2017-2060: veronderstellingen voor kindertal, levensduur en internationale migratie. Den Haag: Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

Strauss, H. en De la Maisonneuve, C. (2009). The Wage Premium on Tertiary Education: New Estimates for 21 OECD Countries. *OECD Journal: Economic Studies* 2009: 183-210.

Sultana, S. (2005). Effects of Married-Couple Dual-Earner Households on Metropolitan Commuting: Evidence from the Atlanta Metropolitan Area. *Urban Geography* 26 (4): 328-52.

Tan, W., Koster, H. en Hoogerbrugge, M. (2013). Knooppuntontwikkeling in Nederland. (Hoe) moeten we transit-orientated development implementeren? Den Haag: Platform 31.

Terzidis, N., Van Maarseveen, R. en Ortega-Argilés, R. (2017). Employment polarization in local labour markets: the Dutch case. CPB Discussion paper 358.

Tijdens, T. (2006). Een wereld van verschil: arbeidsparticipatie van vrouwen 1945-2005 (Oratie). Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam.

Tillema, T. (2007). Road pricing: A transport geographical perspective (Proefschrift). Utrecht: Universiteit Utrecht.

UWV (2017). UWV Arbeidsmarktanalyse. Amsterdam: Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen (UWV).

UWV (2018). UWV Arbeidsmarktprognose 2018-2019. Amsterdam: Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen (UWV).

Van Dam, F. en Hilbers, H. (2013). Vergrijzing, verplaatsingsgedrag en mobiliteit. Den Haag: Planbureau voor de leefomgeving (PBL).

Van den Berge, W., Vlasblom, J.D., Ebregt, J., Putman, L., Zweerink, J. en De Graaf-Zijl, M. (2018). Verdinging op de arbeidsmarkt. Den Haag: Centraal Planbureau (CPB).

- Van den Brakel, M., Gidding, K. en Huyne, B. (2018). Financiële situatie van een- en tweeverdieners. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).
- Van der Aa, R., Van Buren, D. en Viertelhouzen, T. (2015). Motieven van werkgevers en werknemers voor flexibele contractvormen. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).
- Van der Bijl, R. en van der Steenhoven, H. (2018). Vervoersarmoede in de grote stad ontrafelen. Definieren, operationaliseren en agenderen. Favas'Net: Amsterdam / Utrecht.
- Van der Klis, M. (2013). Gezinnen onderweg. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP).
- Van der Klis, M., Vermeij, L. en Knol, F. (2011). Dagelijkse mobiliteit. In: R. Bijl, J. Boelhouwer, M. Cloin and E. Pommer (eds.). De sociale staat van Nederland. Den Haag: Sociaal Cultureel Planbureau (SCP).
- Van der Laan-Versluijs, A. en Schreiner, N. (2003). Spanning tussen thuiswerken en carrière. *Personeelsmanagement* 9.
- Van der Loop, H. (2018). Effecten van Het Nieuwe Werken op mobiliteit en congestie 2000-2016. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).
- Van der Schrier, M. en van Agteren, P. (2018). De opleving van het vaste contract is slechts tijdelijk. *AD*, 17-05-2018.
- Van der Waard, J. en Visser, J. (2018). Contouren van een geïntegreerd vervoerssysteem. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).
- Van Duin, C. en Stoeldraijer, L. (2014). Bevolkingsprognose 2014-2060: groei door migratie. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).
- Van Echtelt, P. (2014). Burn-out: verbanden tussen emotionele uitputting, arbeidsmarktpositie en Het Nieuwe Werken. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP).
- Van Est, R. en Kool, L. (2015). Werken aan de robotsamenleving. Den Haag: Rathenau Instituut.
- Van Ham, M. en Hooimeijer, P. (2009). Regional Differences in Spatial Flexibility: Long Commutes and Job Related Migration Intentions in the Netherlands. *Appl. Spatial Analysis* 2: 129-46.
- Van Leuvensteijn, M. en Koning, P. (2000). The effects of home-ownership on labour mobility in the Netherlands. *Oswald's theses revisited*. Den Haag: Centraal Planbureau (CPB).
- Van Malderen, L., Jourquin, B., Thomas, I., Vanoutrive, T., Verhetsel, A. en Witlox, F. (2012). On the mobility policies of companies: What are the good practices? The Belgian case. *Transport Policy* 21: 10-19.
- Van Ommeren, J. (1999). Job Moving, Residential Moving, and Commuting: A Search Perspective. *Journal of Urban Economics* 46: 230-53.
- Van Ommeren, J., Rietveld, P. en Nijkamp, P. (2000). Job mobility, residential mobility and commuting. *Annals of Regional Science* 34: 213-32.
- Van Ommeren, J. en van Leuvensteijn, M. (2005). New evidence of the effect of transaction costs on residential mobility. *Journal of Regional Science* 45: 681-702.
- Vanoutrive, T. (2010). From mobility management and multilevel modelling towards modelling mobility and multilevel management. Gent: Universiteit van Gent en Universiteit van Antwerpen.
- Venhorst, V.A. (2017). Human capital spillovers in Dutch cities: consumption or productivity? *The Annals of Regional Science* 59 (3): 793-817.
- Verplanken, B., Walker, I., Davis, A. en Jurasek, M. (2008). Context change and travel mode choice: Combining the habit discontinuity and self-activation hypotheses. *Journal of Environmental Psychology* 28 (2): 121-27.
- Visser, J. (2002). The first part-time economy in the world: a model to be followed? *Journal of European Social Policy* 12 (1): 23-42.
- Vlak, A., van Middelkoop, M., Schilder, F. en Eskinasi, M. (2017). Perspectieven voor het middensegment van de huurwoningmarkt. Verkenning van maatregelen ter bevordering van het aanbod. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).
- VROM/WWI (2009). Het wonen overwogen. Den Haag: VROM/WWI.
- Vrooman, C., Josten, E., Hoff, S., Putman, L. en Wildeboer Schut, J.M. (2018). Als werk weinig opbrengt. Werkende armen in vijf Europese landen en twintig Nederlandse gemeenten. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP).
- Weijsschede- van der Straaten, J.W. en Rouwendal, J. (2010). Why are the commuting distances of power couples so short? An analysis of the location preferences of households. *Bijdrage aan ERSA Congress te Jököping, Sweden*.
- Welsch, J., Conrad, K. en Wittowsky, D. (2018). Exploring immigrants travel behaviour: empirical findings from Offenbach am Main, Germany. *Transportation* 45: 733-50.

- Went, R., Kremer, M. en Knottnerus, A. (2015). De robot de baas. Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR).
- Wigmans, G. (2008). De verspilling van de netwerkstad. *Agora* 3: 11-13.
- Wood, W. en Tam, L. (2005). Changing Circumstances, Disrupting Habits. *Journal of Personality and Social Psychology* 68 (6): 918-33.
- Zhu, P. (2013). Telecommuting, Household Commute and Location Choice *Urban Studies* 50 (12): 2391-406.
- Zijlstra, T. (2016). On the Mobility Budget for Company Car Users in Flanders. Antwerpen: Universiteit van Antwerpen.
- Zijlstra, T., Hamersma, M. en Knoope, M. (2018). Kriebels tussen woning en werk: wat verklaart het verschil in reistijd. Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk te Amersfoort.
- Zwinkels, W., Ooms, D. en Sanders, J. (2009). Omvang, aard en achtergronden van baan-baan-mobiliteit. Den Haag: Raad voor Werk en Inkomen (RWI).

Bijlage 1: Lijst met gesproken experts

Naam	Expertise	Werkgever
Niels Achterberg	Clustercoördinator arbeidsmarkt	Ministerie van SZW
Wiljan van den Berg	Arbeidsmarktdeskundige	CPB
Katja Chkalova	Arbeidsmarktdeskundige	CBS
Arjen Edzes	Arbeidsmarktdeskundige	RUG
Ruben van Gaalen	Deskundige levenslooptdynamiek	CBS
Carel Harmsen	Demograaf	CBS
Jasper Hoogstrate	Senior adviseur	Huurcommissie
Claartje Mulder	Deskundige wonen en Ruimte	RUG
Eduard Nozeman	Deskundige vastgoedontwikkeling	RUG en Amsterdam School of Real Estate
Jan Ritsema-van Eck	Woningmarktdeskundige	PBL
Anet Weterings	Arbeidsmarktdeskundige	PBL
Peter Zwaneveld	Programmaleider stedelijkheid	CPB

Colofon

Dit is een uitgave van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

Juli 2019

ISBN/EAN

ISBN 978-90-8902-209-7

KiM-19-A08

Auteurs

Marije Hamersma, Marlinde Knoope, Toon Zijlstra

Vormgeving en opmaak

VormVijf, Den Haag

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

Postbus 20901

2500 EX Den Haag

Telefoon: 070 456 19 65

Website: www.kimnet.nl

E-mail: info@kimnet.nl

Publicaties van het KiM zijn als PDF te downloaden van onze website www.kimnet.nl.

U kunt natuurlijk ook altijd contact opnemen met één van onze medewerkers.

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen onder vermelding van het KiM als bron.

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) maakt analyses van mobiliteit die doorwerken in het beleid. Als zelfstandig instituut binnen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) maakt het KiM strategische verkenningen en beleidsanalyses. De inhoud van de publicaties van het KiM behoeft niet het standpunt van de minister en/ of de staatssecretaris van IenW weer te geven.



Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Dit is een uitgave van het

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl/ienw

www.kimnet.nl

ISBN 978-90-8902-209-7

Juli 2019 | KiM-19-A08

