



Network for Studies on Pensions, Aging and Retirement

**Met big data inspelen op  
woonwensen en woongedrag  
van ouderen:  
praktische inzichten voor ontwerp  
en beleid**

*Ioulia V. Ossokina  
Theo A. Arentze*

**DESIGN PAPER 159**

**NETSPAR INDUSTRY SERIES**

**DESIGN PAPERS** zijn onderdeel van de **refereed Industry Paper Series**, dat wil zeggen beoordeeld en geacordeerd door de Netspar Editorial Board. Ze bediscussieren het ontwerp van (een component van) een pensioensysteem of -product, analyseren de doelstelling en bieden mogelijkheden voor het verbeteren van de doeltreffendheid ervan. Dit type paper is toegankelijk geschreven voor specialisten uit de sector, verantwoordelijk voor het ontwerpen van de besproken component. Design Papers bevatten een sectie waarin de auteurs naar aanleiding van de analyse hun eigen mening geven. Design Papers worden ter bespreking gepresenteerd bij Netspar evenementen, waarbij de panelleden bestaan uit vertegenwoordigers van academici en partners uit de sector, samen met internationale wetenschappers. Netspar Design Papers worden beoordeeld door de Netspar Editorial Board alvorens tot publicatie wordt overgegaan.

### **Colofon**

Netspar Design Paper 159, augustus 2020

### **Editorial Board**

Rob Alessie – Rijksuniversiteit Groningen  
Mark-Jan Boes – VU Amsterdam  
Marijke Colly – MN  
Kees Goudswaard – Universiteit Leiden  
Arjen Hussem – PGGM  
Bert Kramer – Rijksuniversiteit Groningen & Ortec Finance  
Fieke van der Lecq (voorzitter) – VU Amsterdam  
Raymond Montizaan – Universiteit Maastricht  
Alwin Oerlemans – APG  
Martijn Rijnhart – AEGON  
Maarten van Rooij – De Nederlandsche Bank  
Peter Schotman – Universiteit Maastricht  
Koen Vaassen – Achmea  
Mieke van Westing – Nationale Nederlanden  
Peter Wijn – APG  
Jeroen Wirschell – PGGM  
Marianne Zweers – a.s.r.

### **Ontwerp**

B-more Design

### **Vormgeving**

Bladvulling, Tilburg

### **Redactie**

Jolanda van den Braak, Nijmegen  
Netspar

Design Papers is een uitgave van Netspar. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s).

# INHOUD

*'Een stad die goed is ingericht voor mensen die zorg nodig hebben  
is een betere stad voor iedereen' – Rijksbouwmeester Floris Alkemade*

<i>Nederlandse samenvatting</i>	4
<i>English abstract</i>	5
<i>Managementsamenvatting</i>	6
<i>1. Langer thuis wonen: inzicht in woonwensen van ouderen nodig</i>	8
<i>2. Woonwensen veranderen met ouder worden</i>	9
<i>3. Data analytics geeft inzicht in de woonvoorkeuren van senioren</i>	11
<i>4. Vertalen van seniorenvoorkeuren naar stedelijk design</i>	15
<i>5. Data analytics geeft inzichten in het verhuisgedrag van senioren</i>	19
<i>6. Conclusie: gedragsonderzoek in dienst van beleid en stedenbouw</i>	24
<i>Literatuur</i>	25

## **Affiliaties**

Ioulia V. Ossokina – Technische Universiteit Eindhoven

Theo A. Arentze – Technische Universiteit Eindhoven

## Nederlandse samenvatting

Thuis blijven wonen op hoge leeftijd wordt de regel. Om dit goed te kunnen faciliteren is inzicht in de woonbehoeftes van senioren wenselijk. Dit industry paper laat zien hoe dit inzicht kan worden verkregen uit (big) data en hoe het kan worden gebruikt in bouwkundig ontwerp en beleid.

Het eerste deel van het paper baseert zich op een *stated choice*-experiment. Dit experiment levert kwantitatieve schattingen op over hoe senioren verschillende woning- en omgevingseigenschappen waarderen (bijvoorbeeld een eigen parkeerplaats, een winkelcentrum op loopafstand etc.) We laten met concrete voorbeelden zien hoe dergelijke kwantitatieve informatie kan worden gebruikt om een verscheidenheid aan woonconcepten op maat voor senioren te ontwerpen.

Het tweede deel van het paper gebruikt big data van het CBS om het verhuisgedrag van Nederlandse senioren beter te begrijpen. Kennis van welke groepen ouderen een grotere verhuisgeneigdheid hebben helpt om nieuwbouw beter af te stemmen op de behoeften van deze groepen. We laten zien dat sociaaleconomische kenmerken en ziekten die de mobiliteit beperken invloed hebben op de kans dat iemand op latere leeftijd verhuist. We geven ook inzicht in welk type woningen ouderen kiezen als ze verhuizen.

**English abstract**

Living at home at old age is becoming common practice. To better facilitate this, insight into the living needs of seniors is desirable. This industry paper shows how such insight can be obtained from (big) data, and how it can be used in architectural design and policy.

The first part of the paper is based on a stated choice experiment that provides estimations of how much seniors value various home and location characteristics (e.g. an own parking place, a shopping centre at walking distance, etc). We illustrate using concrete examples how this quantitative information can be used to create a variety of tailor-made senior housing concepts.

The second part of the paper uses big data from Statistics Netherlands to better understand the moving behavior of Dutch seniors. Knowledge of which groups of elderly have a higher propensity to move will allow to better tailor new construction to the needs of these people. We show how socio-economic characteristics as well as mobility-limiting diseases can affect the probability of changing a house at old age. We also provide insight into which type of homes elderly choose when they move.

## Managementsamenvatting

### Algemeen

- Thuis blijven wonen op hoge leeftijd wordt de regel. Om dit goed te kunnen faciliteren is inzicht in de woonbehoeftes van senioren wenselijk. Gedrags(economisch) onderzoek gebaseerd op big data kan deze inzichten opleveren. (par. 1)
- Psychologen zien oud worden als een aanpassingsproces aan de veranderingen/ verliezen in het fysieke lichaam, het cognitieve vermogen en het sociale netwerk. Ook woonbehoeftes veranderen. Comfort, toegankelijkheid en veiligheid worden belangrijker. Senioren willen vaak kleiner wonen en waarderen faciliteiten waar men anderen kan ontmoeten. (par. 2)

### Woonbehoeftes van senioren; toepassingen voor ontwerp en beleid

- Met behulp van *stated choice*-experimenten kan de waarde van verschillende kenmerken van de woning en omgeving voor senioren worden bepaald. Een experiment onder Nederlandse ouderen illustreert dit. Bijvoorbeeld: een eigen parkeerplaats vergroot de woningwaarde voor senioren met 30 procent; een ingang via de buitengalerij vermindert de waarde met 15 procent. (par. 3)
- Met deze informatie over de woonvoorkeuren kunnen woonconcepten worden ontworpen die aan verschillende financiële, geografische en andere voorwaarden voldoen. Stel: uit kostenoverwegingen is een ingang via een buitengalerij een vereiste. Dit heeft een negatieve waarde voor senioren. Men kan dan kijken welk ander kenmerk dit kan compenseren, bijvoorbeeld een kleinere omvang van het gebouw. (par. 3)
- Architecten en stedenbouwkundigen kunnen hun voordeel doen met kwantitatieve informatie over de woonvoorkeuren. Dit door de meest gewaardeerde woonkenmerken te verwerken in elementen van architectonisch ontwerp die als bouwblokken in elkaar kunnen worden geschoven. Twee ontwerpen van TU Delft illustreren hoe dit werkt. (par. 4)
- Kwantitatieve inzichten in de woonvoorkeuren van ouderen kunnen ook gebruikt worden om bestaande woningen en woonmilieus te verbeteren. (par. 4)

### Verhuisgedrag van senioren

- Ouderen zijn minder geneigd te verhuizen dan andere bevolkingsgroepen. Toch wisselen jaarlijks zo'n zestigduizend Nederlandse huishoudens in de leeftijd van 55 tot 75 jaar van woning, blijkt uit big data. Vanwege de vergrijzing neemt dit aantal de komende jaren toe. (par. 5)

- De woningen waar Nederlandse senioren naartoe verhuizen verschillen van hun oorspronkelijke woningen. Het gros van de senioren gaat na verhuizing kleiner wonen, bijna de helft gaat naar een sociale huurwoning en 40 procent kiest voor een woning zonder tuin. (par. 5)
- Bepaalde groepen hebben een hogere verhuisgeneigdheid. Bijvoorbeeld, alleenstaande senioren verhuizen 1,4 keer vaker dan gemiddeld en 1,5 keer vaker als ze ook een mobiliteitbeperkende ziekte hebben. Ook de woning en woonomgeving beïnvloeden het verhuisgedrag. Wonen in een oud huis en/of een oude wijk maakt de kans om te verhuizen een factor 1,2 tot 1,4 groter dan gemiddeld. (par. 5)

### **Vervolg**

- Nader onderzoek is wenselijk naar hoe stedenbouwkundige eigenschappen van de wijken het woongenot van de ouderen beïnvloeden. Inzicht hierin kan stedenbouwkundigen helpen om de woonomgeving aan te passen aan de behoeftes van ouderen. Daarnaast verdient het aanbeveling om meer inzichten te verzamelen over de woonvoorkeuren van specifieke groepen ouderen, zoals alleenstaanden maar ook mensen met veel voorkomende ziekten. Dit om langer thuis wonen ook voor subgroepen van senioren te kunnen faciliteren. (par. 6)

## 1. Langer thuis wonen: inzicht in woonwensen van ouderen nodig

Thuis blijven wonen op hoge leeftijd wordt de regel en dit stelt nieuwe eisen aan de wijken en de woningen.<sup>1</sup> Om langer thuis wonen goed te kunnen faciliteren, heeft het ministerie van Volksgezondheid het programma Langer Thuis in het Leven geroepen (min. VWS, 2018). Tevens ontwikkelen stedenbouwkundigen, ontwikkelaars, gemeenten en corporaties verschillende nieuwe woonconcepten (zie bijv. College van Rijksadviseurs, 2018, Aedes, 2019). Maar hoe komt men het beste te weten wat ouderen echt waarderen in de woning en de gebouwde omgeving en waar juist mogelijke risico's schuilen? In dit industry paper laten we zien dat sociaaleconomisch en big data-gebaseerd onderzoek naar woonvoorkeuren en woongedrag van ouderen hierin kan helpen. We bespreken de inzichten uit dit onderzoek en gaan erop in hoe dit vertaald kan worden naar beleid en praktijk. We maken gebruik van de resultaten van meerdere studies die de afgelopen jaren aan de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) zijn gedaan, mede gefinancierd door Netspar en 4TUBouw. Onze focus ligt hierbij op de senioren in de leeftijdsgroep tot 75 jaar, zowel woningeigenaren als huurders.

In het industry paper worden de volgende onderwerpen opeenvolgend besproken. Paragraaf 2 behandelt de methodes en inzichten uit het bestaande internationale onderzoek naar woonvoorkeuren en woongedrag van senioren. Paragraaf 3 gaat specifiek in op de woonvoorkeuren van *Nederlandse* ouderen die zijn gebleken uit een *stated choice*-experiment uitgevoerd aan de TU/e. Paragraaf 4 illustreert aan de hand van concrete voorbeelden hoe de gekregen inzichten in de woonvoorkeuren met praktische toolboxes vertaald kunnen worden naar architectonische woonconcepten en oplossingen voor de woonomgeving. Paragraaf 5 maakt gebruik van big data van het CBS om te laten zien wat ouderen ertoe beweegt om te verhuizen. Hier wordt tevens ingegaan op de invloed van gezondheid op de keuze voor een andere woning. Ook wordt inzicht geboden in waar senioren naartoe verhuizen. Paragraaf 6 ten slotte geeft een conclusie en bespreekt de kennishiaten en richtingen voor verder onderzoek.

1 Hier en verder bedoelen we met 'thuis wonen' het op zichzelf blijven wonen, dus niet in een verpleeghuis.

## 2. Woonwensen veranderen met ouder worden

Psychologen beschrijven ouder worden als een *aanpassingsproces* aan de veranderingen/verliezen in het fysieke lichaam, het cognitieve vermogen en het sociale netwerk die onoverkomelijk gebeuren met verloop van tijd (bijv. Pierce en Timonen, 2010). Verandering in woonbehoeftes kan onderdeel zijn van dit aanpassingsproces.

Er zijn grofweg twee manieren om inzicht te verkrijgen in de woonwensen van een specifieke bevolkingsgroep zoals ouderen. De eerste methode kijkt naar de werkelijke verhuisbewegingen en volgt welke eigenschappen van de 'oude' woning en locatie senioren ertoe bewegen om te verhuizen en welke attributen van de 'nieuwe' woning en locatie senioren aantrekken. De tweede methode baseert zich op surveys waarin mensen worden ondervraagd over voorkeuren, al dan niet in een experimentele setting. Zie het tekstkader voor meer detail.

Uit bestaande studies – die zowel de eerste als de tweede methode gebruiken – lijken drie groepen veranderingen in woonbehoeftes te onderscheiden die ontstaan als men ouder wordt:

1. *Comfort, toegankelijkheid en veiligheid* van een woning en omgeving worden belangrijker dan voorheen (Gobillon en Wolff, 2011, Feng et al., 2018, Costa-Font, 2013, Liu et al., 2017). Dit is een consequentie van verminderde mobiliteit en gezondheid – of een vooruitzicht hierop. Als gevolg hiervan verhuizen senioren naar plekken met voorzieningen van hoge kwaliteit, inclusief goede gezondheidszorg, een warm klimaat en lage belastingen (Chen en Rosenthal, 2008, Önder en Schlunk, 2015, Dorfman en Mandich, 2016).
2. Een wens om te *downsizen* – te verhuizen naar een kleinere woning – kan ontstaan vanwege het uitvliegen van de kinderen of een daling van inkomen na pensionering (Bian, 2016, Eichholtz en Lindental, 2014, Painter en Lee, 2009, Ong et al., 2015, Amramsson en Andersson, 2016). Ook een overstap van een eigen woning naar een huurwoning wordt overwogen of ondernomen (Herbers et al., 2014).
3. Het belang van sociale contacten in de directe omgeving – en dus van *faciliteiten waar men anderen kan ontmoeten* – wordt groter, mede door een krimp van het netwerk na pensionering (zie Bohle et al., 2013 en de verwijzingen daarin). In dit kader kiezen ouderen ook voor locaties dicht bij de eigen geboorteplaats of de woonplaats van eigen kinderen (Schaffar et al., 2016, Bonnet et al., 2010).

Echter, ondanks deze ontwikkelingen weegt de wens om niet te hoeven verhuizen en in het eigen huis te blijven wonen vaak zwaar (Costa-Font et al., 2009, Kramer

en Pfaffenbach, 2016, De Jong et al., 2018). Het jaarlijkse aandeel verhuizingen blijkt bij de ouderen in Europese landen te liggen tussen 1 en 5 procent van de populatie (Tatsiramos, 2006).

Een speciaal geval van verhuizen betreft het intrekken in een verpleegtehuis. Twee Nederlandse studies laten zien dat woningeigendom en goede toegankelijkheid van de huidige woning de kans vermindert dat een oudere naar een verpleeghuis gaat (Diepstraaten et al., 2019, Rouwendal en Thomese, 2013).

### **Onderzoeksmethoden**

Er bestaan twee veelgebruikte methodes om inzicht in de woonvoorkeuren te krijgen. De eerste – gebaseerd op de zogenaamde revealed preferences – maakt gebruik van de data over werkelijke verhuizingen. Hierbij wordt de veronderstelling gemaakt dat mensen verhuizen naar woningen en locaties die beter op hun voorkeuren aansluiten dan de woning/locatie die ze verlaten. Uit de gemaakte woonkeuze kan dan informatie worden onttrokken over de woonvoorkeuren. Deze methode staat toe om de voorkeuren te bestuderen voor attributen van woningen en locaties die veel voorkomen op de markt en die worden bijgehouden in verschillende databases.

De tweede methode – gebaseerd op de zogenaamde stated preferences – maakt gebruik van stated choice-experimenten. In een experiment wordt deelnemers telkens gevraagd om twee of meer verschillende woningen onderling te vergelijken en aan te geven welke het beste voldoet, al dan niet in vergelijking met de huidige woning. Alternatieve woningen die worden aangeboden verschillen in een beperkt aantal specifiek gekozen attributen die op basis van een experimenteel design systematisch worden gevarieerd. Aan de hand van de door respondenten gemaakte keuzes kunnen met statistische tools conclusies worden getrokken over de waardering die men heeft voor de attributen in kwestie. Deze methode staat toe om de waardering voor relatief nieuwe concepten betreffende de woning en woonomgeving te achterhalen (zoals bijvoorbeeld de gedeelde faciliteiten in een wooncomplex).

### 3. Data analytics geeft inzicht in de woonvoorkeuren van senioren

Om beter inzicht te verkrijgen in de woonbehoeftes van Nederlandse senioren hebben we een online experiment gehouden waaraan een groep van ruim vierhonderd 65-plus-woningeigenaren uit heel Nederland heeft deelgenomen (zie Ossokina et al., 2019). Iedere deelnemer kreeg twaalf keer een keuze voorgelegd tussen zijn/haar huidige woning en twee alternatieve woningen om vervolgens aan te geven welke van de drie alternatieven beter aan de woonbehoeftes voldoet. De alternatieve woningen waren allemaal seniorenvriendelijke appartementen en verschilden wat betreft de woninggrootte, gebouweigenschappen, locatie en prijs. Om de keuze realistisch te houden, lag de prijs van de alternatieve woningen tussen 90 en 110 procent van de huidige woningwaarde van de respondenten.

Aan de hand van de verzamelde data hebben we statistisch geschat hoeveel waarde ieder attribuut van de woning, het gebouw en de locatie voor de onderzochte senioren heeft. Een simpel voorbeeld kan illustreren hoe dit in zijn werk gaat. Stel dat ouderen een keuze krijgen voorgelegd tussen (i) een woning in een gebouw *met* een gezamenlijke ontmoetingsruimte, waarvan de prijs 10 procent hoger is dan die van de huidige woning en (ii) een vergelijkbare woning in een gebouw *zonder* gezamenlijke ruimte, waarvan de prijs 10 procent lager is dan die van de huidige woning. Stel: de gemiddelde oudere kiest het eerstgenoemde alternatief, dan kunnen we afleiden dat het toevoegen van een gezamenlijke ruimte aan het gebouw de waarde van de woning voor de ouderen ceteris paribus met circa 20 procent vergroot. Statistische methodes staan toe om dergelijke schattingen uit te voeren voor alle in het onderzoek bestudeerde woningattributen.

Op basis van de schattingen zijn toolboxen ontwikkeld. De toolboxen maken het mogelijk om de aantrekkelijkheid van verschillende combinaties van woning-, gebouw- en omgevingseigenschappen voor senioren te evalueren. De toolboxen staan geïllustreerd in Figuur 1 en 2. De figuren bevatten respectievelijk zeven attributen van de woning en het gebouw en vijf attributen van de locatie. Voor ieder attribuut zijn er drie niveaus (bijvoorbeeld woninggrootte 70 m<sup>2</sup>, 90 m<sup>2</sup>, 110 m<sup>2</sup>). Voor elk attribuut staat weergegeven hoeveel waarde de verschillende niveaus voor de senioren hebben ten opzichte van de referentie die in de middelste rij van de toolboxen is weergegeven. Prijs staat niet als attribuut in de toolbox omdat deze is gebruikt om de waarde van andere attributen te berekenen. In de toolboxen betekent de blauwe kleur een negatieve waarde en de roze kleur een positieve waarde ten opzichte van het referentieniveau. De referentie is geel gekleurd.

Laten we nu de afwegingen tussen specifieke attributen meer in detail bekijken. Een toename van de woninggrootte van 90 m<sup>2</sup> (referentie) naar 110 m<sup>2</sup> leidt tot een 25 procent hogere waarde voor ouderen. Een vergelijkbare afname van de grootte (van 90 m<sup>2</sup> tot 70 m<sup>2</sup>) resulteert in een 30 procent lagere waarde. Ceteris paribus willen de ouderen dus liever groter dan kleiner wonen. Ouderen waarderen ook een eigen buitenruimte van redelijke omvang. Een balkon van 12 m<sup>2</sup> verhoogt het woongenot met 15 procent in vergelijking met een balkon van 5 m<sup>2</sup>. Dit suggereert dat bij het ontwerpen

*Figuur 1 Waardering van woning- en gebouweigenschappen door senioren*

	Woning grootte	Balkon/tuin	Gebouw grootte	Ingang gebouw	Parkeren	Gezamenlijke tuin	Gezamenlijke binnenruimte
<b>Hogere waarde</b>	110 m <sup>2</sup> (+25% waarde)	Begane grond, tuin 12 m <sup>2</sup> (+15% waarde)	Minder dan 20 woningen (+20% waarde)	Grote hal/atrium	Overdekte garage (+15% waarde)	Ja, alleen voor bewoners	Ja, een klein café of een supermarkt
<b>Referentie</b>	90 m <sup>2</sup>	Verdieping, balkon 12m <sup>2</sup>	20-80 woningen	Kleine hal	Eigen parkeerplaats	Ja, publiek groen	Ja, een ontmoetingsruimte
<b>Lagere waarde</b>	70 m <sup>2</sup> (-30% waarde)	Verdieping, balkon 5 m <sup>2</sup> (-15% waarde)	Meer dan 80 woningen (-15% waarde)	Buitengalerij (-15% waarde)	Openbaar parkeren op straat (-30% waarde)	Nee (-5% waarde)	Nee (-20% waarde)

Bron: Ossokina et al. (2019)

*Figuur 2 Waardering van locatie-eigenschappen door senioren*

	Locatie	Nabijheid winkels	Nabijheid park	Nabijheid OV	Type buurt
<b>Hogere waarde</b>	Randgemeente van een grotere stad	Minder dan 10 minuten lopen (+20% waarde)	Minder dan 10 minuten lopen (+10% waarde)	Bus/tram voor de deur, treinstation binnen 10 min rijden (+40% waarde)	Overwegend koopwoningen, mix van alleenstaanden, families, senioren (+15% waarde)
<b>Referentie</b>	Kleine stad, verder dan 15 min rijden van een grotere stad	10 minuten fietsen	10 minuten fietsen	Bus/tram niet voor de deur, treinstation binnen 10 min rijden	Overwegend koopwoningen, voornamelijk senioren
<b>Lagere waarde</b>	Grotere stad (-10% waarde)	Meer dan 15 minuten fietsen (-20% waarde)	Meer dan 15 minuten fietsen (-10% waarde)	Bus/tram niet voor de deur, treinstation meer dan 10 min rijden (-25% waarde)	Mix koop en huur, mix van alleenstaanden, families, senioren

Bron: Ossokina et al. (2019)

van de seniorenwoningen ook een groter balkon dan 12 m<sup>2</sup> moet worden overwogen. Een kleine tuin van 12 m<sup>2</sup> wordt hoger gewaardeerd dan een balkon van dezelfde grootte.

Veiligheid, sociale cohesie en comfort spelen een belangrijke rol voor de ouderen. Zo kan de noodzaak om op straat te parkeren leiden tot een grotere kans op autodiefstal en tot moeten rondrijden op zoek naar een parkeerplek. Het ontbreken van een eigen parkeerplaats resulteert dan ook in een woningwaardeverlies van 30 procent voor senioren. Een inpandige garage daarentegen verhoogt de waarde die ouderen aan de woning hechten met zo'n 15 procent. Een appartementencomplex met meer dan tachtig woningen kan een lagere sociale cohesie impliceren, en een grotere kans dat als er iets met iemand gebeurt, dit onopgemerkt zal blijven. Dit heeft een negatief effect van 15 procent. Een klein gebouw met minder dan twintig appartementen verhoogt de waarde van een woning voor senioren met 20 procent. Een ingang via een buitengalerij (minder transparantie, minder veiligheid) heeft een negatief effect van ongeveer 15 procent. Een ander belangrijk aspect is de mogelijkheid van sociale contacten met burens. Beschikbaarheid van een gemeenschappelijke ruimte in het gebouw verhoogt de woningwaarde met 20 procent.

Als we naar de locatievoorkeuren kijken, dan blijkt dat ouderen een afweging maken tussen de bereikbaarheid van voorzieningen in een grotere stad en de sociale cohesie van een kleinere plaats. Wonen in een grotere stad is minder aantrekkelijk dan wonen aan de rand van een grote stad of in een kleine stad. Echter, openbaar vervoer voor de deur is zeer belangrijk; dit verhoogt de woningwaarde voor de senioren met 40 procent. Een woning zonder openbaar vervoer voor de deur is dus zeer onaantrekkelijk. Nabijheid van winkels op loopafstand is half zo belangrijk en een park voor de deur is fijn, maar weegt minder zwaar. Ten slotte blijkt dat een buurt waar verschillende huishoudentypes door elkaar wonen het woongenot met 15 procent doet toenemen in vergelijking met een buurt waar vooral senioren wonen. Ouderen zoeken dus graag contact met andere bevolkingsgroepen.

De toolboxes laten een duidelijke uitruil zien tussen verschillende kenmerken van de woning en omgeving. Op deze manier kan een verscheidenheid aan beste woonconcepten worden samengesteld die aan verschillende financiële, geografische en andere voorwaarden voldoen. Denk aan een situatie waarbij een entree via een buitengalerij wenselijk is uit technische of kostenoverwegingen. Volgens de toolboxes vermindert dit het woongenot van ouderen met 15 procent. Met behulp van dezelfde toolboxes kan men echter ook zoeken welke kwaliteiten het verlies in woningwaarde

voor senioren kunnen compenseren. Een kleinere pandgrootte of de aanwezigheid van gedeelde faciliteiten in het gebouw komen bijvoorbeeld in aanmerking.<sup>2</sup>

- 2 Het gaat in de methode (*discrete choice*-model) om de waardering van relatief kleine veranderingen rondom de referentie. Het is dus wel mogelijk om het cumulatieve effect van een factor met een positieve en een factor met een negatieve waardering te berekenen. Het is echter niet altijd verantwoord om het cumulatieve effect van meerdere factoren die dezelfde kant op werken, te berekenen.

#### 4. Vertalen van seniorenvoorkeuren naar stedelijk design

Met handvatten zoals de toolboxen in Figuur 1 en 2 kunnen architecten en ontwikkelaars eenvoudig locatie- en situatiespecifieke woonconcepten samenstellen die tegelijk een maximale waarde voor inwoners hebben. Figuur 3 illustreert twee architectonische ontwerpen voor senioren die op deze manier door onze partners – architecten van de Technische Universiteit Delft – zijn gemaakt (Ossokina et al., 2019). De ontwerpen verschillen van elkaar, maar het totaal aan kwaliteiten die ze aan senioren leveren, is van vergelijkbare waarde. Verder is een groot voordeel van deze ontwerpen dat ze zijn opgebouwd uit flexibele elementen die belangrijk zijn voor ouderen en die tegelijkertijd met een beperkte inspanning aangepast kunnen worden aan een specifiek programma van eisen. Deze elementen worden hieronder besproken (zie ook Figuur 3).

Op een woonerf staan meerdere woongebouwen gegroepeerd rondom een binnenplein. Paneel (a) laat dit zien voor een suburbane setting, paneel (b) voor een stedelijke setting. Door het groeperen van woongebouwen kunnen een gezamenlijke tuin en gezamenlijke voorzieningen worden vormgegeven, wat senioren erg waarderen. De voorzieningen zijn doorgaans gehuisvest in de plinten van de gebouwen, maar in de suburbane setting kunnen ze ook in een apart gebouw in de tuin worden geplaatst. De torens zijn verbonden met een loopbrug zodat de bewoners zich comfortabel naar een voorziening in een ander gebouw kunnen verplaatsen.

Een ander voordeel van meerdere woongebouwen op het erf heeft te maken met de kleinschaligheid en overzichtelijkheid die expliciet door senioren worden gewenst. Uit het onderzoek van paragraaf 3 blijkt dat ouderen liever in een klein appartementencomplex met weinig burens wonen. Door meerdere woontorens met elkaar te verbinden via een loopbrug kan het aantal mensen per gebouw laag blijven terwijl er toch voldoende massa van inwoners is voor gedeelde voorzieningen.

Op het woonerf ligt een eigen parkeerplaats. In de suburbane setting ligt deze aan de rand van de binnentuin (zie paneel (a) van Figuur 3). In de stedelijke setting is de parkeerplaats ondergronds voorzien (paneel (d)). Een ondergrondse parkeergarage – die een hogere waarde heeft voor senioren dan een parkeervoorziening op het maaiveld – is mogelijk vanwege de hogere dichtheid en meer inwoners. Echter, een goedkopere oplossing – een parkeerplaats op het binnenplein – is ook een optie (zie paneel (c)). Dit gaat echter ten koste van de gezamenlijke binnentuin.

Een woongebouw (zie panelen (e) en (f) van Figuur 3) vormt de basis voor het ontwerp. Het woongebouw is vormgegeven als een toren met vier appartementen per verdieping. De grootte van de appartementen en de hoogte van de toren kunnen

eenvoudig worden aangepast, afhankelijk van het programma van eisen. In de suburbane setting staan torens met vier niveaus met maximaal zestien woningen per toren. Ouderen waarderen een klein aantal burens. In de rechter figuur (stedelijke setting) zijn de torens gebouwd in hogere dichtheid, met meer verdiepingen – en burens – per woongebouw.

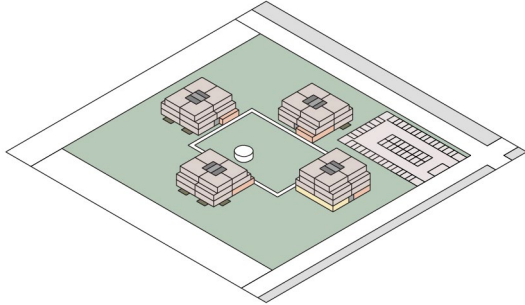
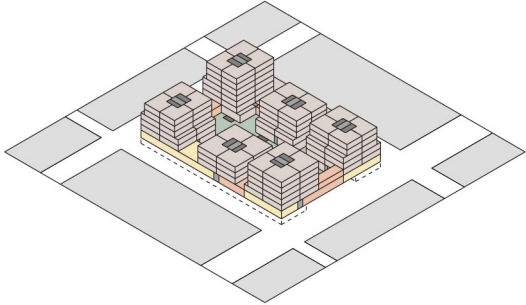
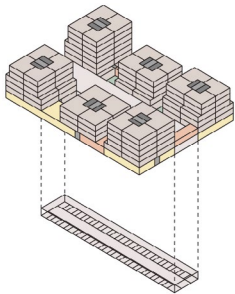
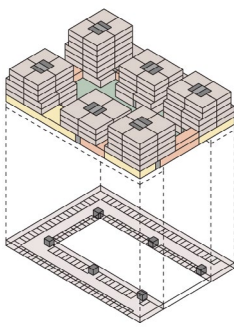
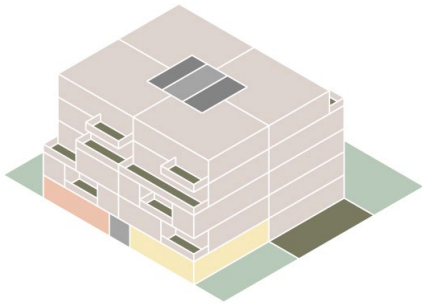
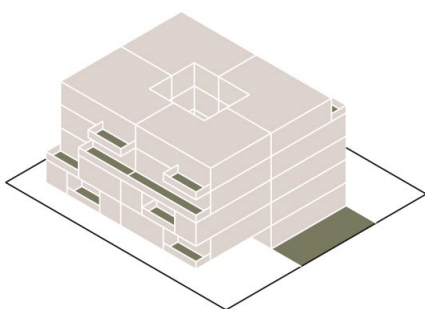
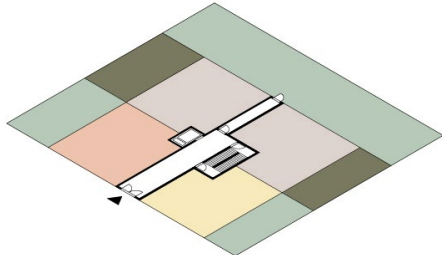
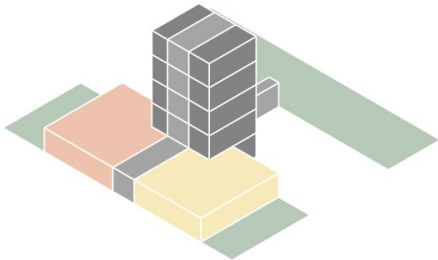
De ingang tot de torens is een atrium met een lift (panelen (g) en (h)). Reden voor deze oplossing is dat een ingang via een atrium meer gewaardeerd wordt dan een ingang via een buitengalerij. De liftschacht zit in het midden van het gebouw, met de vier appartementen daaromheen. In de plint van de torens zijn gemeenschappelijke ruimtes voorzien: een ontmoetingsruimte, een supermarkt of een café. Een loopbrug verbindt de plinten van de torens.

In de suburbane setting is privacy voldoende gewaarborgd doordat de gezamenlijke tuin de gebouwen van de openbare weg scheidt. In de stedelijke setting moeten extra maatregelen worden genomen om de privacy van senioren te waarborgen. Een bredere stoep en kleine voortuinen zijn een mogelijke oplossing. Verder liggen de appartementen op de begane grond 50 centimeter hoger dan het straatniveau en worden de plinten zo mogelijk met voorzieningen gevuld.

Samenvattend, beide ontwerpen bestaan uit de elementen die – volgens het experiment uit paragraaf 3 – waardevol zijn voor senioren. Deze elementen zijn flexibel gecombineerd tot een product dat het beste past binnen een specifiek programma van eisen – stedelijk of suburbaan. In elk ontwerp moest worden ingeleverd op bepaalde attributen die belangrijk zijn voor senioren, maar daar komen andere gewenste attributen voor terug. Zo wordt in een stedelijke omgeving ingeleverd op kleinschaligheid, maar krijgt men er een ondergrondse parkeerplaats en nabijheid van voorzieningen voor terug. In een suburbane omgeving is het mogelijk om kleinschalig en in lagere dichtheid te bouwen. De parkeerplaats is echter bovengronds om op kosten te besparen. Voorzieningen zijn ook wat schaarser en verder weg. Beide ontwerpen bevatten een gezamenlijke ontmoetingsruimte en een gezamenlijke tuin naast het pand – kwaliteiten die door senioren hoog gewaardeerd worden.

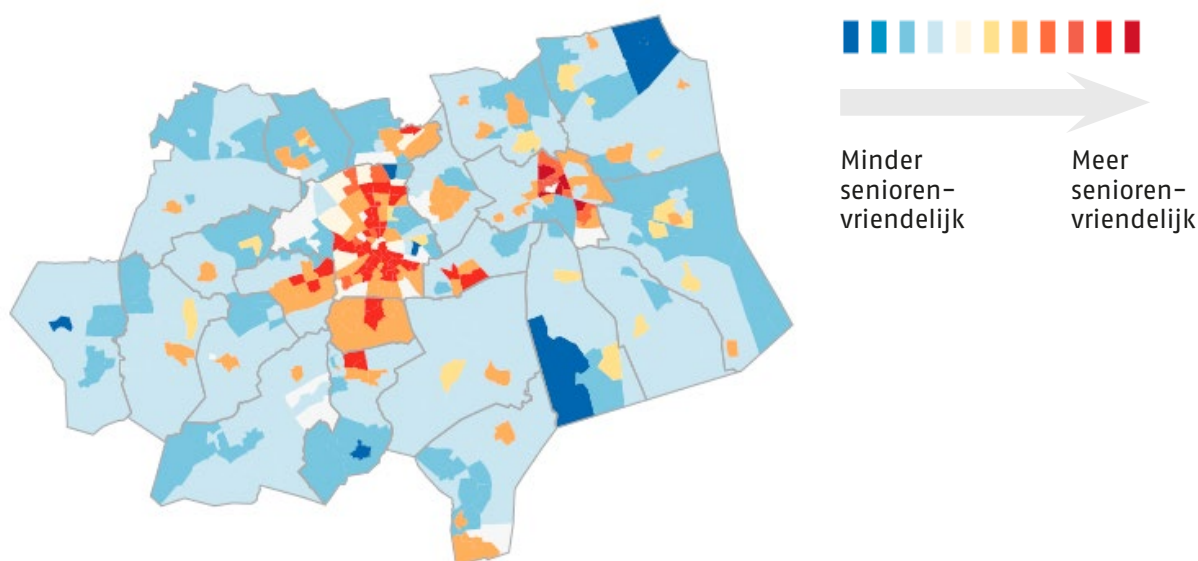
De op data analytics gebaseerde inzichten in de woonvoorkeuren kunnen ook worden gebruikt om bestaande woningen en woonmilieus te verbeteren of om de geschikte locatie voor seniorenvriendelijke woningen te bepalen. Figuur 4 geeft een voorbeeld. Dit is een visualisatie van de locatievoorkeuren van de ouderen voor de metropoolregio Eindhoven uit paragraaf 3 van dit paper. Hier zijn warme kleuren (bruin, rood) gebruikt voor de buurten die rijk zijn aan aantrekkelijke locatie-eigenschappen (zoals nabijheid van openbaar vervoer, groen, winkels) en koude kleuren (blauw) voor de buurten die relatief armer zijn aan aantrekkelijke kenmerken.

*Figuur 3 Seniorenvriendelijk design gebaseerd op gedragsonderzoek*

<p>a) blok, suburbane setting</p>  <p>Semi Urban Scenario</p>	<p>b) blok, stedelijke setting</p>  <p>Urban Scenario</p>
<p>(c) parkeerplaats op het binnenplein</p>  <p>Ground Floor Parking</p>	<p>d) ondergrondse parkeergarage</p>  <p>Underground Parking</p>
<p>e) hoofdelement – gebouw</p> 	<p>f) appartementen</p>  <p>Private Space</p>
<p>g) begane grond van het gebouw</p> 	<p>h) gemeenschappelijke ruimtes (lift, tuin, winkel, etc)</p>  <p>Common Space</p>

Bron: Ossokina et al. (2019).

*Figuur 4. Seniorenvriendelijke buurten regio Eindhoven, gebaseerd op gedragsonderzoek*



*Bron:* eigen berekeningen op basis van toolbox 2.

Centraal gelegen buurten in Eindhoven en Helmond bijvoorbeeld scoren relatief hoog vanwege de beschikbaarheid van winkels en goed openbaar vervoer. Een dergelijke kaart kan als analysetool door een gemeente of ontwikkelaars voor verschillende doeleinden gebruikt worden. Aan de ene kant wordt op deze manier duidelijk welke locaties met name geschikt zijn voor huisvesting van senioren. Aan de andere kant kan een lagere score voor een buurt waar veel senioren wonen een signaal zijn dat daar behoefte is aan aanvullende voorzieningen.

### 5. Data analytics geeft inzichten in het verhuisgedrag van senioren<sup>3</sup>

Een andere manier om achter de woonwensen van senioren te komen, is door naar het verhuisgedrag van de ouderen te kijken. Hieruit kan men afleiden welke factoren ouderen ertoe bewegen om van woning te wisselen en welke kenmerken men in een nieuwe woning zoekt.

Het is bekend dat senioren minder vaak verhuizen dan jongere bevolkingsgroepen. CBS (2018) rapporteert dat in 2015 circa 4 procent van de 65- tot 75-jarige huishoudens aangaf beslist te willen verhuizen. Een belangrijke reden om te verhuizen was gezondheid. Om inzicht te krijgen in hoe verschillende factoren de kans om te verhuizen op hogere leeftijd beïnvloeden, gebruiken we administratieve (micro)data van het CBS. We kijken naar het woongedrag van mensen die zijn geboren tussen 1936 en 1953 en nemen als studieperiode de jaren 2008 tot en met 2012, waarin de doelgroep tussen 55 en 75 jaar oud was. De selectie bevat een kleine twee miljoen huishoudens. Dit zijn bijna alle Nederlandse huishoudens in de betreffende leeftijdscategorie. Mensen die gedurende onze studieperiode in een verpleeghuis verbleven en de huishoudens waar ze vandaan komen, maken geen deel uit van de selectie. Ook degenen van wie het huidige of toekomstige woonadres niet bekend is in de data, zijn uitgefilterd.

*Figuur 5. Sociaaleconomische eigenschappen en woonsituatie van de huishoudens in de sample, vóór de eventuele verhuizing*

#### 63 jaar is de mediane leeftijd in de selectie



Bron: eigen berekeningen op basis van de niet-openbare microdata van het CBS

3 De resultaten in deze paragraaf zijn grotendeels gebaseerd op eigen schattingen op basis van de niet-openbare microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek.

Figuur 5 beschrijft de sociaaleconomische eigenschappen en de woonsituatie van de huishoudens in de selectie, vóór de eventuele verhuizing. De huishoudens in kwestie zijn voor ruim een kwart alleenstaand en bij 7 procent is een of zijn beide leden niet-westers. Het merendeel (85%) heeft kinderen, al dan niet inwonend. Een derde is sociale huurder en ruim drie kwart woont in een woning met tuin.

Slechts een kwart heeft een relatief moderne woning (gebouwd na 1985) en een aanzienlijk deel woont al meer dan tien jaar in hetzelfde huis. Zowel de woonsituatie (oude woningen kunnen minder geschikt zijn voor mensen met mobiliteitsbeperkingen) als de samenstelling van het huishouden (het wel of niet hebben van een partner die voor je kan zorgen) kunnen van invloed zijn op het verhuisgedrag. Hieronder geven we hier meer inzicht in.

Gedurende onze studieperiode wisselde circa 15 procent van de doelgroep van woning (ongeveer 3 procent per jaar). Dit is relatief in lijn met de door CBS gerapporteerde verhuiscansen. In absolute getallen gaat het om bijna driehonderduizend verhuizingen in vijf jaar. In de komende tijd groeit de groep verhuizers naar verwachting verder omdat het aantal ouderen toeneemt. Sommige subgroepen in de ouderenpopulatie blijken meer geneigd om te verhuizen dan andere. Figuur 6 laat een aantal sociaaleconomische, woning- en gezondheidgerelateerde pushfactoren zien. De berekeningen zijn gebaseerd op een statistisch model (*linear probability*) waarin de verhuiskans wordt verklaard door de vermelde factoren.<sup>4</sup> De uitkomsten worden gerapporteerd als een index. Een index van bijvoorbeeld 0.9 betekent dat de verhuiskans voor een specifieke groep gelijk is aan 0.9 keer het gemiddelde, dus lager is dan gemiddeld. Een index van 1.2 betekent een verhuiskans van een factor 1.2 hoger dan gemiddeld.

Laten we eerst kijken naar de bovenste twee rijen van de figuur. Een belangrijk verschil in verhuiscans blijkt te bestaan naar type huishouden. Alleenstaanden verhuizen 1.4 keer vaker dan gemiddeld en mensen met kinderen 1.2 keer zo vaak als gemiddeld. De leeftijd speelt een kleinere rol. De woning en woonomgeving kunnen ook een belangrijke pushfactor zijn. De kans om te verhuizen is gelijk aan 1.2 keer het gemiddelde wanneer een woning voor 1985 is gebouwd en 1.4 keer hoger dan gemiddeld wanneer een oudere woning in een oude wijk staat waar meer dan de helft van de huizen van vóór 1965 is. Daarentegen zijn mensen die lang op hetzelfde adres wonen en mensen die een woning met tuin hebben relatief

4 De afhankelijke variabele is 1 als het huishouden gedurende de studieperiode wel is verhuisd, en anders 0.

### Figuur 6 Pushfactoren bij verhuizing

De figuur rapporteert de toe- en afname van de verhuiskans als gevolg van specifieke factoren, uitgedrukt in een index ten opzichte van het gemiddelde.

Gemiddelde verhuiskans/jaar	leeftijd >65	alleenstaand	heeft kinderen	woont >10 jaar op een adres	heeft tuin	ouder huis	ouder huis in oude wijk
3%	x1.0	x1.4	x1.2	x0.7	x0.7	x1.2	x1.4
<b>mobiliteitsbeperkende ziekte in huishouden</b>	<b>ziekte &amp; &gt;65</b>	<b>ziekte &amp; alleenstaand</b>	<b>ziekte &amp; kinderen</b>	<b>ziekte &amp; &gt;10 jaar op een adres</b>	<b>ziekte &amp; tuin</b>	<b>ziekte &amp; ouder huis</b>	<b>ziekte &amp; ouder huis &amp; oude wijk</b>
x1.05	x1.1	x1.5	x1.2	x0.8	x0.7	x1.3	x1.4

Bron: eigen schattingen op basis van de niet-openbare microdata van het CBS.

moelijker in beweging te krijgen; voor hen is de verhuiskans gelijk aan 0.7 van het gemiddelde.

Laten we nu kijken naar de invloed van gezondheid op het verhuisgedrag. Dit staat gerapporteerd in de onderste twee rijen van figuur 6. Om deze analyse zuiver uit te voeren, vergelijken we twee groepen: de 'gezonden' – oudere huishoudens waarin geen van de leden aan chronische aandoeningen lijdt<sup>5</sup> en 'zieken' – oudere huishoudens waarin ten minste een van de leden een ziekte heeft die de mobiliteit beperkt (reuma, artrose, artritis, hart- en vaatziekten, astma, osteoporose). Er is gekozen om de 'zieken' te definiëren in termen van mobiliteitbeperkende ziekten omdat deze naar verwachting een invloed hebben op de woonbehoeftes. Om er zeker van te zijn dat de verschillen in verhuisgedrag tussen de twee groepen door ziekte veroorzaakt worden en niet door andere factoren, moeten we deze andere factoren die het verhuisgedrag beïnvloeden, zo veel mogelijk uitsluiten. Dit doen we ten eerste door econometrisch te controleren voor alle *geobserveerde* verschillen die van invloed kunnen zijn op de verhuigeneigdheid (o.a. factoren in figuur 5). Ten tweede, controleren we ook voor eventuele niet-geobserveerde verschillen in woonvoorkeuren, door het verhuisgedrag van huishoudens binnen een en dezelfde postcode met elkaar te vergelijken. De veronderstelling hierbij is dat mensen binnen een postcode op elkaar lijken wat betreft de woonvoorkeuren. De uiteindelijke selectie bestaat uit een kleine vierhonderdduizend 'gezonde' huishoudens en ruim vijfhonderdduizend 'zieke' huishoudens.

De uitkomsten suggereren dat mobiliteitbeperkende ziekten een beperkte invloed hebben op het verhuisgedrag. Huishoudens met ziekte verhuizen iets vaker dan

5 We gebruiken de 22 internationaal onderscheiden chronische aandoeningen en koppelen mensen aan ziekten aan de hand van de microdata over medicijngebruik. Hierin bouwen we voort op onder meer Huber et al. (2013), Lamers en Van Vliet (2003), etc.

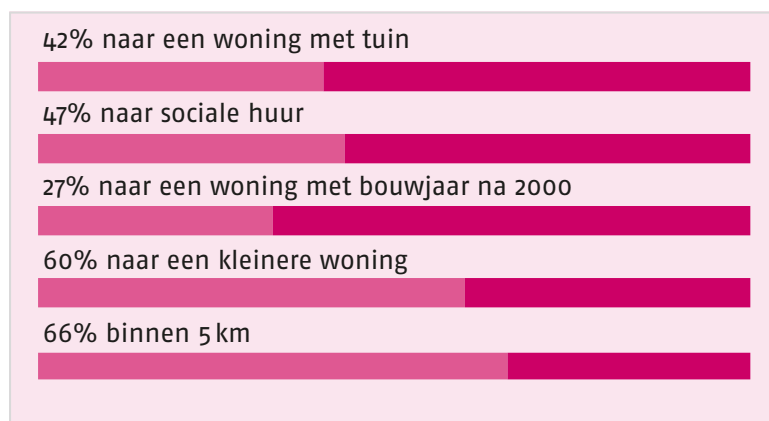
gezonde huishoudens – met name alleenstaanden en 65-plussers – en zijn iets minder gehecht aan hun woning als ze daar vele jaren hebben gewoond. De effecten van ziekte op het verhuisgedrag zijn echter in absolute termen een stuk kleiner dan de effecten van demografische en woninggerelateerde eigenschappen. Wel moet hierbij worden gezegd dat de analyse huishoudens met zes verschillende ziekten (reuma, artrose, artritis, hart- en vaatziekten, astma, osteoporose) tot nu toe bij elkaar heeft genomen. Het is niet uit te sluiten dat de invloed van de afzonderlijke ziekten op verhuisgeneigdheid verschilt van dit gemiddelde. Dit is onderwerp voor vervolgonderzoek.

Ten slotte bestuderen we waar senioren naartoe verhuizen. Figuur 7 beschrijft de woningkeuzes van verhuisde senioren op een aantal eigenschappen. Deze analyse betreft huishoudens uit de selectie van Figuur 5, die in de studieperiode zijn verhuisd.

De resultaten bevestigen in grote lijnen het beeld dat voor andere landen uit bestaande literatuur naar voren komt (zowel in het *stated-* als in het *revealed preferences*-onderzoek), maar bieden ook enkele nieuwe inzichten. Er vindt een verschuiving plaats naar appartementen en sociale huur (vergelijk de aandelen in Figuur 5 en Figuur 7). Van de verhuisden gaat nog slechts 40 procent naar een woning met een tuin en bijna 50 procent naar een sociale huurwoning. Het merendeel (twee derde) blijft na verhuizing binnen 5 kilometer van het oude adres, echter een derde durft de stap naar een verder gelegen locatie aan. Nieuwere woningen, gebouwd na 2000, trekken ongeveer 30 procent van de verhuizers aan. Ten slotte is er sprake van downsizen: 60 procent verhuist naar een kleinere woning.

Een analyse van de verhuisbewegingen kan verschillende relevante inzichten opleveren over de woonwensen en is waardevol omdat het zich baseert op werkelijk

*Figuur 7 Waar verhuizen senioren naartoe?*



Bron: eigen berekeningen op basis van de niet-openbare microdata van het CBS

waargenomen gedrag. Er hangen echter ook zekere beperkingen aan. Deze analyse geeft bijvoorbeeld geen informatie over de woonwensen van degenen die niet verhuizen. Daarnaast wordt de verhuiskeuze mede beïnvloed door het bestaande aanbod op de woningmarkt – waarin niet alle woonwensen tot uiting kunnen komen – en onder meer ook door het budget en de informatie die iemand tot zijn beschikking heeft. Daarom heeft het de voorkeur om onderzoek naar de verhuizingen te combineren met een onderzoek naar de woonwensen van de gehele populatie inclusief de niet-verhuizers, zoals geïllustreerd in paragraaf 3. Als we de woonvoorkeuren die uit het verhuisgedrag blijken, naast de woonvoorkeuren leggen uit het *stated choice*-experiment van paragraaf 3, dan blijkt dat deze elkaar niet tegenspreken. De twee onderzoeksmethodes vullen elkaar goed aan en bieden complementaire inzichten.

## 6. Conclusie: gedragsonderzoek in dienst van beleid en stedenbouw

Sociale wetenschappers – economen, psychologen en sociologen – hebben een lange traditie in het bestuderen van menselijk gedrag in de gebouwde omgeving. Deze traditie gaat zeker zestig jaar terug (zie bijv. Jacobs, 1961). De laatste jaren zijn de analysemogelijkheden aanzienlijk toegenomen dankzij de beschikbaarheid van steeds meer data en slimme technologieën. Met een redelijk beperkte inspanning kan het onderzoek nu een schat aan bruikbare informatie opleveren die beleidsmakers, ontwikkelaars en architecten/stedenbouwkundigen kunnen inzetten op het gebied van ouderenhuisvesting en langer thuis wonen.

Dit paper bespreekt onderzoek naar de woonvoorkeuren van senioren met betrekking tot een ruim aantal kenmerken van de woning, woongebouw en omgeving, alsook naar de invloed die verschillende sociaaldemografische en gezondheidgerelateerde kenmerken van huishoudens hebben op de woonbehoeftes en woongedrag. Uit deze analyse zijn twee hoofdzaken naar voren gekomen waarnaar vervolgonderzoek wenselijk is. Ten eerste: de invloed van stedenbouwkundige eigenschappen van de wijken op het woongenot van de ouderen. Zaken als smalle stoepen en veel verkeer kunnen het wandelen en buiten zijn voor mensen met mobiliteitsbeperkingen zeer bemoeilijken. Hoe sterk dit het woongenot beïnvloedt, weten we nog onvoldoende. Inzicht hierin kan stedenbouwkundigen helpen om de stedelijke omgeving beter aan te passen aan de behoeftes van ouderen. Ten tweede verdient het aanbeveling om meer inzichten te verzamelen over de woonvoorkeuren van verschillende groepen ouderen. Eén hiervan zijn ouderen met bepaalde ziekten. Wij hebben laten zien dat de aanwezigheid van een ziekte die de mobiliteit beperkt in een huishouden het verhuisgedrag van dit huishouden beïnvloedt. Deze invloed kan echter verschillen per ziekte. Onderzoek zou zich in eerste instantie moeten richten op de ziekten die veel voorkomen bij ouderen, zoals hart- en vaatziekten, reuma, Parkinson en dementie. Beide genoemde onderzoeksrichtingen sluiten aan op de lopende programma's, zowel in het beleid (zoals Langer Thuis van het Ministerie van VWS) als in het stedelijk ontwerp (bijvoorbeeld *Who cares* dat door de Rijksbouwmeester Floris Alkemade in gang is gezet en waarbinnen verschillende concepten van een seniorenvriendelijke buurt worden ontworpen en gerealiseerd). Het nieuwe onderzoek kan zodanig rechtstreeks de praktijk voeden.

## Literatuur

- Aedes (2019). Dossier Wonen en Zorg. <https://www.aedes.nl/dossiers/wonen-en-zorg.html>
- Bian, X. (2016). Leverage and Elderly Homeowners' Decisions to Downsize. *Housing Studies* 31: 20–41
- Bohle, Ph., Rawlings-Way, O., Finn, J., Ang, J. en D. J. Kennedy (2014). Housing choice in retirement: community versus separation. *Housing Studies*, 29: 108–127.
- Bonnet, C., Gobillon, L. en A. Laferrere (2010). The effect of widowhood on housing and location choices. *Journal of Housing Economics* 19: 94–108
- Chen, Y. en S. S. Rosenthal (2008). Local amenities and life-cycle migration: Do people move for jobs or fun? *Journal of Urban Economics* 64: 519–537.
- Costa-Font, J., Elivar, D. en Mascarillo-Miró, O. (2009). Ageing in place? Exploring elderly people's housing preferences in Spain. *Urban Studies*, 46(2), pp. 295–316.
- Costa-Font, J. 2013. "Housing-related Well-being in Older People: The Impact of Environmental and Financial Influences." *Urban Studies* 50 (4): 657–673.
- College van Rijksbouwmeesters (2018). Ontwerpprijsvraag Who Cares. <https://www.collegevanrijksadviseurs.nl/projecten/who-cares>
- De Jong, P., Rouwendal, J., Van Hattum, P. en A. Brouwer (2018). 'The older adult' doesn't exist: using values to differentiate older adults in the Dutch housing market'. *Housing Studies*
- Dorfman J.H. en A. M. Mandich (2016). Senior migration: spatial considerations of amenity and health access drivers. *Journal of Regional Science* 56: 96–133.
- Eichholtz, P. en T. Lindenthal (2014). Demographics, human capital and the demand for housing. *Journal of Housing Economics* 26: 19–32.
- Feng, J., Tang, S. en X.Chuai (2018). The impact of neighbourhood environments on quality of life of elderly people: Evidence from Nanjing, China. *Urban Studies* 55: 2020–2039.
- Gobillon, L. en F-Ch. Wolff (2011). Housing and location choices of retiring households: evidence from France. *Urban Studies* 48(2): 331–347.
- Herbers, D. J., C. H. Mulder, en J. A. Mòdenes (2014). "Moving Out of Homeownership in Later Life: The Influence of the Family and Housing Careers." *Housing Studies* 29 (7): 910–936.
- Huber, C.A., Szuks, T.D., Rapold, R. en O. Reich (2013). Identifying patients with chronic conditions using pharmacy data in Switzerland: an updated mapping approach to the classification of medications. *BMC Public Health* 2013, 13:1030
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. Random House, New York.
- Kramer, C. en C. Pfaffenbach (2016). Should I stay or should I go? Housing preferences upon retirement in Germany. *J Hous and the Built Environ* 31: 239–256.
- Lamers L.M. en R.C. van Vliet (2003). Health-based risk adjustment: improving the pharmacy-based cost group model to reduce gaming possibilities. *Eur J Health Econ* 4: 107–114.
- Liu, Y., Dijst, M. en S. Geertman (2017). The subjective well-being of older adults in Shanghai: The role of residential environment and individual resources. *Urban Studies* 54: 1692–1714.
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2018). Programma Langer Thuis. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/06/15/programma-langer-thuis>
- Mosca, I., Van der Wees, Ph., Mot, E., Wammes, J.J.G. en P.P.T. Jeurissen (2017). Sustainability of Long-term Care: Puzzling Tasks Ahead for Policy-Makers. *Int J Health Policy Manag.* 6(4): 195–205.
- Ong, R., Wood, G.A., Austen, S., Jefferson, Th. en M.E.A. Haffner (2015). Housing Equity Withdrawal in Australia: Prevalence, Patterns and Motivations in Mid-to-late Life *Housing Studies* 30: 1158–1181.

- Ossokina, I.V., Arentze, T.A., Van Gameren, D. en D. van den Heuvel (2019). Best living concepts for elderly homeowners: Combining a stated choice experiment with architectural design. *Journal of Housing and the Built Environment*.
- Painter, G. en K.O. Lee (2009). Housing tenure transitions of older households: Life cycle, demographic, and familial factors. *Regional Science and Urban Economics* 39: 749–760
- Pierce, M. en V. Timonen (2010). A discussion paper on theories of ageing and approaches to welfare in Ireland, north and south. Centre for Ageing Research and Development in Ireland (CARDI). <https://www.lenus.ie/handle/10147/299848>
- Rouwendal, J. en F. Thomese (2013). Homeownership and long-term care. *Housing Studies* 28 (5): 746–763
- Schaffar, A., Dimou, M. en M. El Mouhoub (2018). The determinants of elderly migration in France. *Papers in Regional Science* 2018: 1–22.
- Tatsiramos, K. (2006). Residential mobility and housing adjustment of older households in Europe. Discussion Paper No. 2435, IZA, Bonn.

## OVERZICHT UITGAVEN IN DE DESIGN PAPER SERIE

- 1 Naar een nieuw pensioencontract (2011)  
Lans Bovenberg en Casper van Ewijk
- 2 Langlevensrisico in collectieve pensioencontracten (2011)  
Anja De Waegenaere, Alexander Paulis en Job Stigter
- 3 Bouwstenen voor nieuwe pensioencontracten en uitdagingen voor het toezicht daarop (2011)  
Theo Nijman en Lans Bovenberg
- 4 European supervision of pension funds: purpose, scope and design (2011)  
Niels Kortleve, Wilfried Mulder and Antoon Pelsser
- 5 Regulating pensions: Why the European Union matters (2011)  
Ton van den Brink, Hans van Meerten and Sybe de Vries
- 6 The design of European supervision of pension funds (2012)  
Dirk Broeders, Niels Kortleve, Antoon Pelsser and Jan-Willem Wijckmans
- 7 Hoe gevoelig is de uittredeleeftijd voor veranderingen in het pensioenstelsel? (2012)  
Didier Fouarge, Andries de Grip en Raymond Montizaan
- 8 De inkomensverdeling en levensverwachting van ouderen (2012)  
MARIKE KNOEF, ROB ALESSIE en ADRIAAN KALWIJ
- 9 Marktconsistente waardering van zachte pensioenrechten (2012)  
Theo Nijman en Bas Werker
- 10 De RAM in het nieuwe pensioenakkoord (2012)  
Frank de Jong en Peter Schotman
- 11 The longevity risk of the Dutch Actuarial Association's projection model (2012)  
Frederik Peters, Wilma Nusselder and Johan Mackenbach
- 12 Het koppelen van pensioenleeftijd en pensioenaanspraken aan de levensverwachting (2012)  
Anja De Waegenaere, Bertrand Melenberg en Tim Boonen
- 13 Impliciete en expliciete leeftijdsdifferentiatie in pensioencontracten (2013)  
Roel Mehlkopf, Jan Bonenkamp, Casper van Ewijk, Harry ter Rele en Ed Westerhout
- 14 Hoofdlijnen Pensioenakkoord, juridisch begrepen (2013)  
Mark Heemskerk, Bas de Jong en René Maatman
- 15 Different people, different choices: The influence of visual stimuli in communication on pension choice (2013)  
Elisabeth Brügggen, Ingrid Rohde and Mijke van den Broeke
- 16 Herverdeling door pensioenregelingen (2013)  
Jan Bonenkamp, Wilma Nusselder, Johan Mackenbach, Frederik Peters en Harry ter Rele
- 17 Guarantees and habit formation in pension schemes: A critical analysis of the floor-leverage rule (2013)  
Frank de Jong and Yang Zhou
- 18 The holistic balance sheet as a building block in pension fund supervision (2013)  
Erwin Fransen, Niels Kortleve, Hans Schumacher, Hans Staring and Jan-Willem Wijckmans
- 19 Collective pension schemes and individual choice (2013)  
Jules van Binsbergen, Dirk Broeders, Myrthe de Jong and Ralph Koijen
- 20 Building a distribution builder: Design considerations for financial investment and pension decisions (2013)  
Bas Donkers, Carlos Lourenço, Daniel Goldstein and Benedict Dellaert

- 21 Escalerende garantietoezeggingen: een alternatief voor het StAr RAM-contract (2013)  
Seraas van Bilsen, Roger Laeven en Theo Nijman
- 22 A reporting standard for defined contribution pension plans (2013)  
Kees de Vaan, Daniele Fano, Herialt Mens and Giovanna Nicodano
- 23 Op naar actieve pensioenconsumenten: Inhoudelijke kenmerken en randvoorwaarden van effectieve pensioencommunicatie (2013)  
Niels Kortleve, Guido Verbaal en Charlotte Kuiper
- 24 Naar een nieuw deelnemergericht UPO (2013)  
Charlotte Kuiper, Arthur van Soest en Cees Dert
- 25 Measuring retirement savings adequacy; developing a multi-pillar approach in the Netherlands (2013)  
Marika Knoef, Jim Been, Rob Alessie, Koen Caminada, Kees Goudswaard, and Adriaan Kalwij
- 26 Illiquiditeit voor pensioenfondsen en verzekeraars: Rendement versus risico (2014)  
Joost Driessen
- 27 De doorsneesystematiek in aanvullende pensioenregelingen: effecten, alternatieven en transitiepaden (2014)  
Jan Bonenkamp, RYanne Cox en Marcel Lever
- 28 EIOPA: bevoegdheden en rechtsbescherming (2014)  
Ivor Witte
- 29 Een institutionele beleggersblik op de Nederlandse woningmarkt (2013)  
Dirk Brounen en Ronald Mahieu
- 30 Verzekeraar en het reële pensioencontract (2014)  
Jolanda van den Brink, Erik Lutjens en Ivor Witte
- 31 Pensioen, consumptiebehoeften en ouderenzorg (2014)  
Marika Knoef, Arjen Hussem, Arjan Soede en Jochem de Bresser
- 32 Habit formation: implications for pension plans (2014)  
Frank de Jong and Yang Zhou
- 33 Het Algemeen pensioenfonds en de taakafbakening (2014)  
Ivor Witte
- 34 Intergenerational Risk Trading (2014)  
Jijia Cui and Eduard Ponds
- 35 Beëindiging van de doorsneesystematiek: juridisch navigeren naar alternatieven (2015)  
Dick Boeijen, Mark Heemskerk en René Maatman
- 36 Purchasing an annuity: now or later? The role of interest rates (2015)  
Thijs Markwat, Roderick Molenaar and Juan Carlos Rodriguez
- 37 Entrepreneurs without wealth? An overview of their portfolio using different data sources for the Netherlands (2015)  
Mauro Mastrogiacomo, Yue Li and Rik Dillingh
- 38 The psychology and economics of reverse mortgage attitudes. Evidence from the Netherlands (2015)  
Rik Dillingh, Henriëtte Prast, Mariacristina Rossi and Cesira Urzì Brancati
- 39 Keuzevrijheid in de uittreedleeftijd (2015)  
Arthur van Soest
- 40 Afschaffing doorsneesystematiek: verkenning van varianten (2015)  
Jan Bonenkamp en Marcel Lever
- 41 Nederlandse pensioenopbouw in internationaal perspectief (2015)  
Marika Knoef, Kees Goudswaard, Jim Been en Koen Caminada
- 42 Intergenerationele risicodeling in collectieve en individuele pensioencontracten (2015)  
Jan Bonenkamp, Peter Broer en Ed Westerhout
- 43 Inflation Experiences of Retirees (2015)  
Adriaan Kalwij, Rob Alessie, Jonathan Gardner and Ashik Anwar Ali
- 44 Financial fairness and conditional indexation (2015)  
Torsten Kleinow and Hans Schumacher
- 45 Lessons from the Swedish occupational pension system (2015)  
Lans Bovenberg, RYanne Cox and Stefan Lundbergh

- 46 Heldere en harde pensioenrechten onder een PPR (2016)  
Mark Heemskerk, René Maatman en Bas Werker
- 47 Segmentation of pension plan participants: Identifying dimensions of heterogeneity (2016)  
Wiebke Eberhardt, Elisabeth Brüggem, Thomas Post and Chantal Hoet
- 48 How do people spend their time before and after retirement? (2016)  
Johannes Binswanger
- 49 Naar een nieuwe aanpak voor risicoprofiel-meting voor deelnemers in pensioenregelingen (2016)  
Benedict Dellaert, Bas Donkers, Marc Turlings, Tom Steenkamp en Ed Vermeulen
- 50 Individueel defined contribution in de uitkeringsfase (2016)  
Tom Steenkamp
- 51 Wat vinden en verwachten Nederlanders van het pensioen? (2016)  
Arthur van Soest
- 52 Do life expectancy projections need to account for the impact of smoking? (2016)  
Frederik Peters, Johan Mackenbach en Wilma Nusselder
- 53 Effecten van gelaagdheid in pensioen-documenten: een gebruikersstudie (2016)  
Louise Nell, Leo Lentz en Henk Pander Maat
- 54 Term Structures with Converging Forward Rates (2016)  
Michel Vellekoop and Jan de Kort
- 55 Participation and choice in funded pension plans (2016)  
Manuel García-Huitrón and Eduard Ponds
- 56 Interest rate models for pension and insurance regulation (2016)  
Dirk Broeders, Frank de Jong and Peter Schotman
- 57 An evaluation of the nFTK (2016)  
Lei Shu, Bertrand Melenberg and Hans Schumacher
- 58 Pensioenen en inkomensongelijkheid onder ouderen in Europa (2016)  
Koen Caminada, Kees Goudswaard, Jim Been en Marike Knoef
- 59 Towards a practical and scientifically sound tool for measuring time and risk preferences in pension savings decisions (2016)  
Jan Potters, Arno Riedl and Paul Smeets
- 60 Save more or retire later? Retirement planning heterogeneity and perceptions of savings adequacy and income constraints (2016)  
Ron van Schie, Benedict Dellaert and Bas Donkers
- 61 Uitstroom van oudere werknemers bij overheid en onderwijs. Selectie uit de poort (2016)  
Frank Cörvers en Janneke Wilschut
- 62 Pension risk preferences. A personalized elicitation method and its impact on asset allocation (2016)  
Gosse Alserda, Benedict Dellaert, Laurens Swinkels and Fieke van der Lecq
- 63 Market-consistent valuation of pension liabilities (2016)  
Antoon Pelsser, Ahmad Salahnejhad and Ramon van den Akker
- 64 Will we repay our debts before retirement? Or did we already, but nobody noticed? (2016)  
Mauro Mastrogiacomo
- 65 Effectieve ondersteuning van zelfmanagement voor de consument (2016)  
Peter Lapperre, Alwin Oerlemans en Benedict Dellaert
- 66 Risk sharing rules for longevity risk: impact and wealth transfers (2017)  
Anja De Waegenaere, Bertrand Melenberg and Thijs Markwat
- 67 Heterogeniteit in doorsneeproblematiek. Hoe pakt de transitie naar degressieve opbouw uit voor verschillende pensioenfondsen? (2017)  
Loes Frehen, Wouter van Wel, Casper van Ewijk, Johan Bonekamp, Joost van Valkengoed en Dick Boeijen
- 68 De toereikendheid van pensioenopbouw na de crisis en pensioenhervormingen (2017)  
Marike Knoef, Jim Been, Koen Caminada, Kees Goudswaard en Jason Rhuggenaath

- 69 De combinatie van betaald en onbetaald werk in de jaren voor pensioen (2017)  
Marleen Damman en Hanna van Solinge
- 70 Default life-cycles for retirement savings (2017)  
Anna Grebenchtchikova, Roderick Molenaar, Peter Schotman en Bas Werker
- 71 Welke keuzemogelijkheden zijn wenselijk vanuit het perspectief van de deelnemer? (2017)  
Casper van Ewijk, Roel Mehlkopf, Sara van den Bleeken en Chantal Hoet
- 72 Activating pension plan participants: investment and assurance frames (2017)  
Wiebke Eberhardt, Elisabeth Brüggén, Thomas Post en Chantal Hoet
- 73 Zerotopia – bounded and unbounded pension adventures (2017)  
Samuel Sender
- 74 Keuzemogelijkheden en maatwerk binnen pensioenregelingen (2017)  
Saskia Bakels, Agnes Joseph, Niels Kortleve en Theo Nijman
- 75 Polderen over het pensioenstelsel. Het debat tussen de sociale partners en de overheid over de oudedagvoorzieningen in Nederland, 1945–2000 (2017)  
Paul Brusse
- 76 Van uitkeringsovereenkomst naar PPR (2017)  
Mark Heemskerk, Kees Kamminga, René Maatman en Bas Werker
- 77 Pensioenresultaat bij degressieve opbouw en progressieve premie (2017)  
Marcel Lever en Sander Muns
- 78 Bestedingsbehoeften bij een afnemende gezondheid na pensionering (2017)  
Lieke Kools en Marike Knoef
- 79 Model Risk in the Pricing of Reverse Mortgage Products (2017)  
Anja De Waegenaere, Bertrand Melenberg, Hans Schumacher, Lei Shu and Lieke Werner
- 80 Expected Shortfall voor toezicht op verzekeraars: is het relevant? (2017)  
Tim Boonen
- 81 The Effect of the Assumed Interest Rate and Smoothing on Variable Annuities (2017)  
Anne G. Balter and Bas J.M. Werker
- 82 Consumer acceptance of online pension investment advice (2017)  
Benedict Dellaert, Bas Donkers and Carlos Lourenço
- 83 Individualized life-cycle investing (2017)  
Gréta Oleár, Frank de Jong and Ingmar Minderhoud
- 84 The value and risk of intergenerational risk sharing (2017)  
Bas Werker
- 85 Pensioenwensen voor en na de crisis (2017)  
Jochem de Bresser, Marike Knoef en Lieke Kools
- 86 Welke vaste dalingen en welk beleggings-beleid passen bij gewenste uitkeringsprofielen in verbeterde premiereregelingen? (2017)  
Johan Bonekamp, Lans Bovenberg, Theo Nijman en Bas Werker
- 87 Inkomens- en vermogensafhankelijke eigen bijdragen in de langdurige ouderenzorg: een levenslopperspectief (2017)  
Arjen Hussem, Harry ter Rele en Bram Wouterse
- 88 Creating good choice environments – Insights from research and industry practice (2017)  
Elisabeth Brüggén, Thomas Post and Kimberley van der Heijden
- 89 Two decades of working beyond age 65 in the Netherlands. Health trends and changes in socio-economic and work factors to determine the feasibility of extending working lives beyond age 65 (2017)  
Dorly Deeg, Maaïke van der Noordt and Suzan van der Pas
- 90 Cardiovascular disease in older workers. How can workforce participation be maintained in light of changes over time in determinants of cardiovascular disease? (2017)  
Dorly Deeg, E. Burgers and Maaïke van der Noordt
- 91 Zicht op zzp-pensioen (2017)  
Wim Zwinkels, Marike Knoef, Jim Been, Koen Caminada en Kees Goudswaard

- 92 Return, risk, and the preferred mix of PAYG and funded pensions (2017)  
Marcel Lever, Thomas Michielsen and Sander Muns
- 93 Life events and participant engagement in pension plans (2017)  
Matthew Blakstad, Elisabeth Brügggen and Thomas Post
- 94 Parttime pensioneren en de arbeidsparticipatie (2017)  
Raymond Montizaan
- 95 Keuzevrijheid in pensioen: ons brein wil niet kiezen, maar wel gekozen hebben (2018)  
Walter Limpens en Joyce Vonken
- 96 Employability after age 65? Trends over 23 years in life expectancy in good and in poor physical and cognitive health of 65–74-year-olds in the Netherlands (2018)  
Dorly Deeg, Maaïke van der Noordt, Emiel Hoogendijk, Hannie Comijs and Martijn Huisman
- 97 Loslaten van de verplichte pensioenleeftijd en het organisatieklimaat rondom langer doorwerken (2018)  
Jaap Oude Mulders, Kène Henkens en Harry van Dalen
- 98 Overgangseffecten bij introductie degressieve opbouw (2018)  
Bas Werker
- 99 You're invited – RSVP! The role of tailoring in incentivising people to delve into their pension situation (2018)  
Milena Dinkova, Sanne Elling, Adriaan Kalwij en Leo Lentz
- 100 Geleidelijke uittreding en de rol van deeltijdpensioen (2018)  
Jonneke Bolhaar en Daniël van Vuuren
- 101 Naar een model voor pensioencommunicatie (2018)  
Leo Lentz, Louise Nell en Henk Pander Maat
- 102 Tien jaar UPO. Een terugblik en vooruitblik op inhoud, doelen en effectiviteit (2018)  
Sanne Elling en Leo Lentz
- 103 Health and household expenditures (2018)  
Raun van Ooijen, Jochem de Bresser en Marike Knoef
- 104 Keuzevrijheid in de uitkeringsfase: internationale ervaringen (2018)  
Marcel Lever, Eduard Ponds, Rik Dillingh en Ralph Stevens
- 105 The move towards riskier pension products in the world's best pension systems (2018)  
Anne G. Balter, Malene Kallestrup-Lamb and Jesper Rangvid
- 106 Life Cycle Option Value: The value of consumer flexibility in planning for retirement (2018)  
Sonja Wendel, Benedict Dellaert and Bas Donkers
- 107 Naar een duidelijk eigendomsbegrip (2018)  
Jop Tangelder
- 108 Effect van stijging AOW-leeftijd op arbeidsongeschiktheid (2018)  
Rik Dillingh, Jonneke Bolhaar, Marcel Lever, Harry ter Rele, Lisette Swart en Koen van der Ven
- 109 Is de toekomst gearriveerd? Data science en individuele keuzemogelijkheden in pensioen (2018)  
Wesley Kaufmann, Bastiaan Starink en Bas Werker
- 110 De woontevredenheid van ouderen in Nederland (2018)  
Jan Rouwendal
- 111 Towards better prediction of individual longevity (2018)  
Dorly Deeg, Jan Kardaun, Maaïke van der Noordt, Emiel Hoogendijk en Natasja van Schoor
- 112 Framing in pensioenkeuzes. Het effect van framing in de keuze voor beleggingsprofiel in DC-plannen naar aanleiding van de Wet verbeterde premieregeling (2018)  
Marijke van Putten, Rogier Potter van Loon, Marc Turlings en Eric van Dijk
- 113 Working life expectancy in good and poor self-perceived health among Dutch workers aged 55–65 years with a chronic disease over the period 1992–2016 (2019)  
Astrid de Wind, Maaïke van der Noordt, Dorly Deeg and Cécile Boot
- 114 Working conditions in post-retirement jobs: A European comparison (2019)  
Ellen Dingemans and Kène Henkens

- 115 Is additional indebtedness the way to increase mortgage–default insurance coverage? (2019)  
Yeorim Kim, Mauro Mastrogiacomo, Stefan Hochguertel and Hans Bloemen
- 116 Appreciated but complicated pension Choices? Insights from the Swedish Premium Pension System (2019)  
Monika Böhnke, Elisabeth Brügggen and Thomas Post
- 117 Towards integrated personal financial planning. Information barriers and design propositions (2019)  
Nitesh Bharosa and Marijn Janssen
- 118 The effect of tailoring pension information on navigation behavior (2019)  
Milena Dinkova, Sanne Elling, Adriaan Kalwij and Leo Lentz
- 119 Opleiding, levensverwachting en pensioenleeftijd: een vergelijking van Nederland met andere Europese landen (2019)  
Johan Mackenbach, José Rubio Valverde en Wilma Nusselder
- 120 Giving with a warm hand: Evidence on estate planning and bequests (2019)  
Eduard Suari–Andreu, Raun van Ooijen, Rob J.M. Alessie and Viola Angelini
- 121 Investeren in menselijk kapitaal: een gecombineerd werknemers– en werkgeversperspectief (2019)  
Raymond Montizaan, Merlin Nieste en Davey Poulissen
- 122 The rise in life expectancy – corresponding rise in subjective life expectancy? Changes over the period 1999–2016 (2019)  
Dorly Deeg, Maaïke van der Noordt, Noëlle Sant, Henrike Galenkamp, Fanny Janssen and Martijn Huisman
- 123 Pensioenaanvullingen uit het eigen woningbezit (2019)  
Dirk Brounen, Niels Kortleve en Eduard Ponds
- 124 Personal and work–related predictors of early exit from paid work among older workers with health limitations (2019)  
Nils Plomp, Sascha de Breij and Dorly Deeg
- 125 Het delen van langlevensrisico (2019)  
Anja De Waegenaere, Agnes Joseph, Pascal Janssen en Michel Vellekoop
- 126 Maatwerk in pensioencommunicatie (2019)  
Sanne Elling en Leo Lentz
- 127 Dutch Employers’ Responses to an Aging Workforce: Evidence from Surveys, 2009–2017 (2019)  
Jaap Oude Mulders, Kène Henkens and Hendrik P. van Dalen
- 128 Preferences for solidarity and attitudes towards the Dutch pension system – Evidence from a representative sample (2019)  
Arno Riedl, Hans Schmeets and Peter Werner
- 129 Deeltijdpensioen geen wondermiddel voor langer doorwerken (2019)  
Henk–Wim de Boer, Tunga Kantarcı, Daniel van Vuuren en Ed Westerhout
- 130 Spaarmotieven en consumptiegedrag (2019)  
Johan Bonekamp en Arthur van Soest
- 131 Substitute services: a barrier to controlling long–term care expenditures (2019)  
Mark Kattenberg and Pieter Bakx
- 132 Voorstel keuzearchitectuur pensioensparen voor zelfstandigen (2019)  
Jona Linde
- 133 The impact of the virtual integration of assets on pension risk preferences of individuals (2019)  
Sesil Lim, Bas Donkers en Benedict Dellaert
- 134 Reforming the statutory retirement age: Policy preferences of employers (2019)  
Hendrik P. van Dalen, Kène Henkens and Jaap Oude Mulders
- 135 Compensatie bij afschaffing doorsnee–systematiek (2019)  
Dick Boeijen, Chantal de Groot, Mark Heemskerk, Niels Kortleve en René Maatman
- 136 Debt affordability after retirement, interest rate shocks and voluntary repayments (2019)  
Mauro Mastrogiacomo

- 137 Using social norms to activate pension plan members: insights from practice (2019)  
Joyce Augustus-Vonken, Pieter Verhallen, Lisa Brüggem and Thomas Post
- 138 Alternatieven voor de huidige verplichtstelling van bedrijfstakpensioenfondsen (2020)  
Erik Lutjens en Fieke van der Lecq
- 139 Eigen bijdrage aan ouderenzorg (2020)  
Pieter Bakx, Judith Bom, Marianne Tenand en Bram Wouterse
- 140 Inrichting fiscaal kader bij afschaffing doorsneesystematiek (2020)  
Bastiaan Starink en Michael Visser
- 141 Hervorming langdurige zorg: trends in het gebruik van verpleging en verzorging (2020)  
Pieter Bakx, Pilar Garcia-Gomez, Sara Rellstab, Erik Schut en Eddy van Doorslaer
- 142 Genetic health risks, insurance, and retirement (2020)  
Richard Karlsson Linnér and Philipp D. Koellinger
- 143 Publieke middelen voor particuliere ouderenzorg (2020)  
Arjen Hussem, Marianne Tenand en Pieter Bakx
- 144 Emotions and technology in pension service interactions: Taking stock and moving forward (2020)  
Wiebke Eberhardt, Alexander Henkel en Chantal Hoet
- 145 Opleidingsverschillen in levensverwachting: de bijdrage van acht risicofactoren (2020)  
Wilma J. Nusselder, José Rubio Valverde en Johan P. Mackenbach
- 146 Shades of Labor: Motives of Older Adults to Participate in Productive Activities (2020)  
Sonja Wendel and Benedict Dellaert
- 147 Raising pension awareness through letters and social media: Evidence from a randomized and a quasi-experiment (2020)  
Marieke Knoef, Jim Been and Marijke van Putten
- 148 Infographics and Financial Decisions (2020)  
Ruben Cox and Peter de Goeij
- 149 To what extent can partial retirement ensure retirement income adequacy? (2020)  
Tunga Kantarcı and Jochem Zweerink
- 150 De steun voor een 'zwareberoepenregeling' ontleed (2020)  
Harry van Dalen, Kène Henkens en Jaap Oude Mulders
- 151 Verbeteren van de inzetbaarheid van oudere werknemers tot aan pensioen: literatuuroverzicht, inzichten uit de praktijk en de rol van pensioenuitvoerders (2020)  
Peter Lapperre, Henk Heek, Pascal Corten, Ad van Zonneveld, Robert Boulogne, Marieke Koeman en Benedict Dellaert
- 152 Betere risicospreiding van eigen bijdragen in de verpleeghuiszorg (2020)  
Bram Wouterse, Arjen Hussem en Rob Aalbers
- 153 Doorbeleggen met garanties? (2020)  
Roderick Molenaar, Peter Schotman, Peter Dekkers en Mark Irwin
- 154 Differences in retirement preferences between the self-employed and employees: Do job characteristics play an explanatory role? (2020)  
Marleen Damman, Dieuwke Zwier en Swenne G. van den Heuvel
- 155 Do financial incentives stimulate partially disabled persons to return to work? (2020)  
Tunga Kantarcı and Jan-Maarten van Sonsbeek
- 156 Wijzigen van de bedrijfstakpensioenregeling: tussen pensioenfondsbestuur en sociale partners (2020)  
J.R.C. Tangelder
- 157 Keuzes tijdens de pensioenopbouw: de effecten van nudging met volgorde en standaardopties (2020)  
Wilte Zijlstra, Jochem de Bresser en Marieke Knoef
- 158 Keuzes rondom pensioen: implicaties op uitkeringssnelheid voor een heteroog deelnemersbestand (2020)  
Servaas van Bilsen, Johan Bonekamp, en Eduard Ponds
- 159 Met big data inspelen op woonwensen en woongedrag van ouderen: praktische inzichten voor ontwerp en beleid (2020)  
Ioulia V. Ossokina en Theo A. Arentze



Network for Studies on Pensions, Aging and Retirement

Dit is een uitgave van:  
Netspar  
Telefoon 013 466 2109  
E-mail [info@netspar.nl](mailto:info@netspar.nl)  
[www.netspar.nl](http://www.netspar.nl)

Augustus 2020