

# De realisatie van goedgekeurde plannen: inzicht in de doorlooptijden en factoren die hierop van invloed zijn

De laatste jaren is er veel aandacht voor mogelijkheden om de woningbouwproductie te versnellen. In eerste instantie lag de focus daarbij op het vergroten van het aantal nieuwe woningbouwplannen, maar inmiddels is er steeds meer oog voor het versnellen van de bouw van woningen in bestaande (goedgekeurde) plannen. In dit artikel onderzoeken we in hoeverre er sprake is van stagnatie bij planologisch goedgekeurde plannen. We hebben daarvoor een uniek databestand gecreëerd met woningbouwplannen voor drie provincies die we volgen tot het eerste kwartaal van 2022. Voor deze plannen brengen we in kaart hoe lang het duurt voordat de eerste woning wordt gebouwd en wanneer de plannen volledig gerealiseerd zijn. Daarnaast gaan we op zoek naar verklaringen voor de verschillen in doorlooptijden.

Pim Beckers, Huub Ploegmakers en Babak Firoozi Fooladi

## INLEIDING

In het tweede kwartaal van 2021 passeerde volgens het NVM de verkoopprijs van een gemiddelde verkochte woning voor het eerst de grens van € 400.000. Het past in de trend van een almaar krappere woningmarkt waar starters en jonge gezinnen steeds moeilijker aan een woning komen. In de Nationale Woonagenda 2018-2021 werd daarom de ambitie geformuleerd om per jaar 75.000 woningen aan de voorraad toe te voegen om zo de druk op de woningmarkt te verlichten. Inmiddels is deze ambitie ook weer achterhaald: volgens de recent verschenen Nationale Woon- en Bouwagenda moeten er in de huidige kabinetsperiode 100.000 woningen per jaar worden gebouwd. De afgelopen jaren lag de focus op het vergroten van het aantal nieuwe woningbouwplannen. Dat lijkt gelukt: inventarisaties van de plancapaciteit laten zien dat tot 2030 het aantal geplande woningen op 130% ligt van de geraamde behoefte (zie: ABF Research, 2022).<sup>1</sup> Er lijken daarmee ruim voldoende plannen in voorbereiding om het woningtekort in te lopen (zie ook: Groenemeijer, 2022).

Het is echter de vraag of alle woningen in deze plannen daadwerkelijk worden gerealiseerd. Een deel van de plannen zal uitvallen en ook duurt

het doorgaans lang om planologische goedkeuring voor een initiatief te krijgen (zie: Geuting & de Leve, 2018). Maar zelfs bij vastgestelde plannen, waar wel sprake is van planologische goedkeuring, kunnen aanzienlijke vertragingen optreden. Eerder onderzoek door Buitelaar en Van Schie (2018) heeft aangetoond dat voor vele duizenden woningen die waren opgenomen in vastgestelde bestemmingsplannen op dat moment nog geen vergunning was aangevraagd, laat staan dat er al was gestart met de bouw. Zij concluderen dan ook dat planologische goedkeuring een noodzakelijke, maar niet voldoende voorwaarde is om te kunnen bouwen. Dit wordt ook door de Rijksoverheid onderkend en in de nieuwe Woon- en Bouwagenda wordt gesteld dat de nadruk in eerste instantie moet liggen op het versnellen van de bouw van woningen in vastgestelde plannen.

Ook in de internationale wetenschappelijke literatuur is steeds meer aandacht voor de realisatie van woningen waarvoor al planologische goedkeuring is. Al in de jaren 90 constateerde Glenn Bramley dat er in het Britse planningsysteem sprake is van een zogenaamde 'implementatiekloof': er is door de tijd weinig samenhang tussen het aantal woningen waarvoor een bouwvergunning is verleend en het aantal woningen dat daad-

werkelijk wordt gebouwd (Bramley, 1993; Bramley & Leishman, 2005). Daardoor heeft het beschikbaar maken van nieuwe bouwlocaties volgens deze auteur maar een beperkt effect op de woningbouwproductie. Ook in Nederland lijkt sprake te zijn van een betrekkelijk zwakke relatie tussen het aantal woningen in bestemmingsplannen en de daadwerkelijke productie (zie Ploegmakers et al. in dit themanummer). Recent hebben McAllister et al. (2016), wederom voor het Verenigd Koninkrijk (VK), laten zien dat er bij 70.000 geplande woningen sprake is van stagnatie, waarbij de tijd tussen het verlenen van de bouwvergunning en de start van de bouw 'abnormaal' lang is. Ze spreken in dit verband van zogenaamde 'stalled sites'.

McAllister et al. (2016) proberen ook te achterhalen waardoor stagnatie optreedt. Uit een aantal casestudies blijkt dat vertragingen onder meer te maken hebben met de financiële haalbaarheid van plannen, planspecifieke belemmeringen en (strategisch) gedrag van ontwikkelaars en eigenaren. De auteurs concluderen dat meer systematisch geanalyseerd zou moeten worden wat de belangrijkste belemmeringen zijn bij de realisatie van woningen met planologische goedkeuring. Een dergelijk overzicht ontbreekt nog steeds in de wetenschappelijke literatuur. In Noord-Amerika zijn weliswaar verschillende studies uitgevoerd naar de factoren die het moment om te bouwen bepalen (Bulan et al., 2009; Cunningham, 2006), maar daarbij wordt een vast moment in de tijd als startpunt genomen. Het is daardoor niet duidelijk hoeveel tijd er is verstreken sinds er planologische goedkeuring is verleend voor de onderzochte projecten. Hetzelfde geldt voor een recente studie door Yu (2021) naar doorlooptijden van bouwprojecten in het VK waar alleen de duur tussen de start van de bouw en de daadwerkelijke realisatie is geanalyseerd.

In dit artikel onderzoeken we daarom wat de doorlooptijd is tussen het moment waarop een plan wordt goedgekeurd en de realisatie van de woningen waarin dat plan voorziet. We maken daarbij onderscheid naar het moment waarop de eerste woning wordt opgeleverd en het moment

dat de laatste woning is gebouwd, waarmee het plan tot volledige realisatie is gebracht. Onze studie bouwt voort op het onderzoek door Buitelaar en Van Schie (2018), maar wijkt daar ook op een aantal manieren van af. Ten eerste beschikken we over een unieke dataset met woningbouwplannen vanaf 2009 waardoor we nauwkeurig kunnen bepalen hoeveel woningen er per project kunnen worden gebouwd en om wat voor type woningen het gaat. Ten tweede kunnen we met behulp van deze dataset vaststellen welk bestemmingsplan bij dit specifieke initiatief hoort. Binnen een gebied kan namelijk sprake zijn van verschillende initiatieven waarvoor verschillende bestemmingsplannen zijn vastgesteld. Ten derde proberen we de doorlooptijden van de plannen ook te verklaren.

## VERKLARINGEN VOOR VERTRAGINGEN IN DE WETENSCHAPPELIJK LITERAATUUR

In de wetenschappelijke literatuur worden verschillende verklaringen gegeven waardoor er vertragingen optreden bij planologisch goedgekeurde bouwprojecten. In dit verband volgen we McAllister et al. (2016) en maken we onderscheid naar vier categorieën van factoren.

### *Beleid en regelgeving*

Er wordt vaak gesteld dat regels vanuit de ruimtelijke ordening leiden tot aanzienlijke vertragingen bij woningbouwprojecten. Daarbij wordt er vaak op gewezen dat het aanbod van woningen niet tot nauwelijks reageert op veranderende marktomstandigheden in gebieden waar meer restricties gelden (zie Gyourko en Molloy (2015) voor een overzicht van de literatuur). De meeste vertragingen zullen zich voordoen tijdens de fase van de bestemmingswijziging of de goedkeuring van een bouwaanvraag.<sup>2</sup> Het onderzoek van Yu (2021) suggereert echter dat regelgeving in het VK ook na de planologische goedkeuring zorgt voor vertragingen in het bouwproces. Dit zou komen doordat er opnieuw met de lokale overheid moet worden onderhandeld als ontwikkelaars wijzigingen in het plan willen aanbrengen. In Nederland zijn er nog weinig regels en voorschriften die voor vertragingen kunnen zorgen nadat een bestemmingsplan bindend is geworden. In de regel moeten vergun-

ningen die in lijn zijn met het bestemmingsplan worden gehonoreerd. We verwachten daarom dat regels vanuit de ruimtelijke ordening weinig invloed hebben op de doorlooptijden van projecten met planologische goedkeuring.<sup>3</sup>

### *Financiële haalbaarheid*

Investeren in vastgoed gaat gepaard met relatief grote (financiële) risico's en onzekerheden. Niemand heeft een glazen bol en kan precies voorspellen in welke richting de vastgoedmarkt in de toekomst gaat bewegen. Daardoor kan het voorkomen dat een plan niet langer haalbaar is nadat het is vastgesteld. In de literatuur wordt een bouwproject als financieel haalbaar bestempeld wanneer de verwachte toekomstige waarde minimaal de investerings- en beheerskosten dekt. Dit zal sneller het geval zijn bij hogere woningprijzen en lagere bouw- en ontwikkelkosten. Analyses van trends in de woningmarkt op nationaal of regionaal niveau laten inderdaad zien dat (veranderingen in) woningprijzen en bouwkosten belangrijke determinanten zijn van de bouwproductie. Dit effect wordt ook waargenomen in de weinige studies die de beslissing om te bouwen op projectniveau analyseren (Bulan et al., 2009; Cunningham, 2006).

### *Grondeigenaren en ontwikkelaars*

Grondeigenaren en ontwikkelende partijen kunnen ook een belemmerende factor vormen. In de literatuur wordt het strategisch handelen van ontwikkelaars en bouwers vaak bestudeerd met de reële-optiebenadering. Het basisprincipe van deze benadering is dat het hebben van een optie om een investering uit te voeren een bepaalde economische waarde heeft. Daarbij kan het interessant zijn om de desbetreffende investering uit te stellen om zo de optiewaarde te kapitaliseren. Een van de eerste auteurs die over reële opties in vastgoedontwikkeling schreef is Sheridan Titman. Door de onzekerheid over toekomstige marktprijzen is het volgens de auteur moeilijk te bepalen wat het 'beste plan' is. Het uitstellen van de bouw geeft de grondeigenaar en/of ontwikkelaar de mogelijkheid om meer informatie in te winnen over wat de optimale ontwikkeling in de verwachte marktsituatie is (Titman, 1985). Onderzoeken van Cunningham

(2006) voor Seattle en Bulan et al. (2009) voor Vancouver hebben later aangetoond dat onzekerheid over toekomstige prijzen inderdaad van invloed is op het bouwtempo: een standaarddeviatie-stijging van de prijsonzekerheid leidt tot een daling van de bouwactiviteit met respectievelijk 11,3% en 13%. De resultaten zijn dus sterk vergelijkbaar. Naast ontwikkelaars die projecten uit strategische overwegingen uitstellen kunnen er ook (passieve) grondeigenaren zijn die niet willen ontwikkelen én ook niet willen verkopen aan partijen die dat wel willen. Daarnaast kunnen er eigenaren zijn die wel willen ontwikkelen, maar dat niet (meer) kunnen om uiteenlopende redenen (Adams et al., 2001; Buitelaar et al., 2008).

### *Planspecifieke kenmerken*

McAllister et al. (2016) stellen dat het programma waarin een woningbouwplan voorziet gevolgen heeft voor de doorlooptijd. Vooral projecten met veel appartementen zouden volgens hen een grotere kans hebben op vertraging doordat de risico's voor de ontwikkelaar groter zijn. Uit het onderzoek van Yu (2021) blijkt echter dat projecten met een groter aandeel appartementen juist sneller gerealiseerd worden. Daarnaast blijkt, niet geheel onverwacht, dat de realisatie van grotere projecten meer tijd in beslag neemt. In hun inventarisatie wijzen McAllister en collega's ook op fysieke condities binnen het plangebied zoals de aanwezigheid van verontreiniging en het ontbreken van noodzakelijke infrastructuur en voorzieningen. De eerste belemmering speelt vooral op binnenstedelijke locaties, de tweede bij uitleglocaties. In het Nederlandse debat over de woningbouw wordt vaak gesteld dat binnenstedelijke projecten door de complexiteit langer duren. Naast bodemverontreiniging worden in dit verband versnipperd eigendom, eigenaren die niet willen meewerken en de noodzaak om bestaande functies uit te plaatsen vaak als argumenten opgevoerd. Systematische vergelijkingen van de tijdsduur van binnenstedelijke plannen in vergelijking met ontwikkelingen op uitleglocaties ontbreken echter.

## DATA EN METHODE

Sinds 2018 inventariseert ABF Research de omvang van de beschikbare capaciteit in woningbouwplannen. Daartoe leveren provincies en regio's – inmiddels halfjaarlijks – een overzicht van het aantal woningen dat (nog) beschikbaar is in lopende en toekomstige woningbouwplannen. De bron voor deze provinciale inventarisatie zijn overzichten die gemeenten bijhouden van de initiatieven en plannen voor woningbouw binnen hun grenzen. Bestemmingsplannen voor nieuwe woningbouw worden namelijk in vrijwel alle gevallen door de gemeente – in samenspraak met initiatiefnemers – voorbereid en vervolgens door de gemeenteraad vastgesteld. De provinciale overzichten worden echter niet op eenduidige manier bijgehouden en de meeste inventarisaties zijn daardoor ongeschikt om de doorlooptijd van goedgekeurde plannen te analyseren.

Om een provinciale inventarisatie hiervoor te kunnen gebruiken moet deze aan een aantal voorwaarden voldoen. Ten eerste moeten de gegevens op het niveau van individuele plannen worden verzameld.<sup>4</sup> Ten tweede moet de inventarisatie nauwkeurige informatie bevatten over de locatie van deze plannen. Ten derde moeten de inventarisaties voor 2018 zijn gestart zodat plannen over een langere tijdsperiode kunnen worden gevolgd. De overzichten van drie provincies voldoen aan deze voorwaarden en die gebruiken we daarom voor onze analyse. Het betreft de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland en Limburg. In deze provincies worden al meer dan 10 jaar bij gemeenten gegevens verzameld over woningbouwplannen binnen hun grenzen. Ook worden de grenzen van plangebieden afgebakend in GIS-bestanden.

De gegevens die per plan worden verzameld verschillen voor de drie provincies, maar de planologische status wordt in principe altijd geregistreerd.<sup>5</sup> Op basis van deze informatie kunnen we bepalen welke woningbouwplannen planologisch zijn goedgekeurd. We beschouwen een plan als goedgekeurd als het de status onherroepelijk heeft.<sup>6</sup> Dit betekent dat het plan is vastgesteld door de gemeenteraad en dat er tegen het plan geen

bezwaar meer kan worden gemaakt bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Als een vergunningaanvraag voor woningbouw in overeenstemming is met een onherroepelijk bestemmingsplan, moet deze in principe worden verleend. Het bestemmingsplan en de vergunningen worden dan ook vaak gelijktijdig vastgesteld. Het bouwen kan dus op korte termijn beginnen.

Doordat plannen in de inventarisaties geen unieke en door de tijd constante identificatiecode krijgen toegewezen, kunnen waarnemingen uit de verschillende jaaroverzichten niet automatisch aan elkaar worden gekoppeld. De plannaam wordt weliswaar geregistreerd, maar die is door de tijd niet altijd hetzelfde door naamswijzigingen of spel fouten. Om te bepalen welke waarnemingen in de verschillende jaaroverzichten tot hetzelfde plan behoren hebben we eerst bepaald welke plannen een ruimtelijke relatie hebben. Daarvan is sprake als contouren voor de verschillende jaren overlappen.<sup>7</sup> Voor plannen met een ruimtelijke relatie gebruiken we vervolgens een algoritme voor het koppelen van tekenreeksen om te bepalen of het ook daadwerkelijk om dezelfde plannen gaat. Met dit algoritme wordt een score berekend die aangeeft in hoeverre tekenreeksen – en dus namen – voor twee plannen overlappen.<sup>8</sup> De resulterende clusters van unieke plannen zijn daarna visueel beoordeeld en waar nodig zijn contouren handmatig aangepast.

Vervolgens hebben we bepaald welke unieke woningbouwplannen gedurende één of meerdere jaren de status onherroepelijk hadden. Voor deze plannen zijn we nagegaan of er sprake was van een officieel gepubliceerd digitaal bestemmingsplan. Deze informatie wordt ontsloten via de website ruimtelijkeplannen.nl en de onderliggende database bevat onder meer geo-informatie over de grenzen van het plangebied en de daarin liggende objecten, zoals bestemmingen. Daarnaast wordt de datum geregistreerd waarop een plan onherroepelijk is geworden. Door deze koppeling kunnen we nauwkeuriger bepalen hoeveel tijd er is verstreken sinds een bestemmingsplan onherroepelijk is geworden.

Binnen hetzelfde gebied gelden in de regel meerdere bestemmingsplannen (vaak voor verschillende initiatieven) die elkaar overigens niet overlappen. Daarnaast zijn er parapluplannen en thematische plannen die afzonderlijk worden gepubliceerd, maar in juridische zin behoren tot het hoofdbestemmingsplan dat voor een locatie geldt. We beperken ons daarom tot digitale bestemmingsplannen met de bestemming ‘wonen’ of ‘woongebied’ en sluiten plannen uit waarbij op basis van de naam kan worden afgeleid dat het om thematische plannen of parapluplannen gaat. Ook nemen we geen plannen mee in de analyse die in minder dan vier nieuwe woningen voorzien. Met name in Limburg zorgt deze drempel ervoor dat we redelijk wat plannen uitsluiten (zie tabel 1).

Ook na deze selecties is er nog steeds sprake van overlap. We hebben verschillende stappen gezet om het juiste plan te bepalen. Elk digitaal bestemmingsplan heeft een unieke code (de zogeheten IMRO-code) en we hebben daarom eerst gekeken of we plannen op basis van deze code konden ver-

binden. Dit kon alleen voor de overzichten van de provincie Limburg, waar deze code per woningbouwplan geregistreerd wordt, als deze bekend is. Vervolgens hebben we plannen gekoppeld als de namen grotendeels vergelijkbaar zijn. Hiervoor gebruiken we wederom het tekenreeksalgoritme. Voor de resterende plannen kiezen we het bestemmingsplan dat het meest overeenkomt met het woningbouwplan in termen van de ruimtelijke overlap en het jaar waarin het plan onherroepelijk is geworden. Tabel 1 geeft informatie over de steekproef die uiteindelijk in de analyses wordt gebruikt. Van de plannen in de provinciale planoverzichten die gedurende een deel of de gehele periode onherroepelijk waren, kunnen we ongeveer één vijfde koppelen aan een digitaal bestemmingsplan. Deze plannen nemen we mee in de analyse.

De planoverzichten bevatten ook informatie over het aantal woningen dat binnen een plan kan worden gebouwd. Zodra een woning is gebouwd wordt deze echter niet meer meegenomen in dit

**TABEL 1 ► STATUS VAN DE PLANNEN IN DE PROVINCIALE OVERZICHTEN**

| Status koppeling  | Limburg | Noord-Holland | Zuid-Holland | Totaal        |
|---|---------|---------------|--------------|---------------|
| Niet-onherroepelijke plannen <sup>a</sup>               | 4.444   | 5.438         | 7.687        | <b>17.569</b> |
| Onherroepelijk, maar geen contour <sup>b</sup>          | 2.379   | 1.147         | 1.684        | <b>5.210</b>  |
| Onherroepelijk, maar klein plan <sup>c</sup>            | 861     | 69            | 5            | <b>935</b>    |
| Onherroepelijk, maar geen valide koppeling <sup>d</sup> | 442     | 531           | 168          | <b>1.141</b>  |
| Onherroepelijk en gekoppeld <sup>e</sup>                | 338     | 591           | 628          | <b>1.557</b>  |

a Deze groep heeft betrekking op plannen in de provinciale overzichten die in de onderzoeksperiode nooit de status ‘onherroepelijk’ hadden. Onherroepelijke plannen met de status ‘wijzigingsbevoegdheid’ of ‘uitwerkingsplicht’ vallen ook in deze categorie.

b Binnen deze groep vallen plannen waarvoor we geen of onjuiste contouren hebben.

c Deze groep heeft betrekking op onherroepelijke plannen die voorzien in de bouw van minder dan vier woningen.

d Bij plannen in deze groep heeft het gekoppelde digitale plan geen betrekking op het betreffende woningbouwplan.

e Binnen deze groep vallen ook 553 plannen die in de provinciale overzichten niet de status ‘onherroepelijk’ hadden. Dit speelt vooral in de provincie Zuid-Holland waar niet in alle jaren de planologische status is geregistreerd.

cijfer. De informatie heeft dus betrekking op de resterende capaciteit. Om de totale capaciteit per plan te bepalen kiezen we de maximumwaarde voor het aantal woningen in de jaren dat het plan de onherroepelijke status had. Soms is deze informatie handmatig aangepast. Om te bepalen hoeveel van deze woningen daadwerkelijk zijn gebouwd nadat het plan onherroepelijk is geworden, gebruiken we informatie uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). De BAG bevat gegevens over de geografische locatie en het gebruiksdoel van alle gebouwen in Nederland en de datum waarop het gebouw is gerealiseerd. We koppelen deze gegevens aan de woningbouwplannen door na te gaan welke gebouwen met een woonfunctie binnen de plancontour zijn gerealiseerd tot het eerste kwartaal van 2022.

Om verschillen in doorlooptijden te verklaren gebruiken we verschillende databronnen. Voor de planspecifieke kenmerken gebruiken we allereerst de planoverzichten zelf. De provincies Noord-Holland en Limburg houden naast het aantal woningen per plan ook informatie bij over het type woningen, zoals eigendomsvorm en bouwtype. Om te achterhalen wat binnenstedelijke ontwikkelingen zijn, gebruiken we een geometrisch bestand van bevolkingskernen uit 2001 waarbij we bepalen welke plannen voor meer dan de helft binnen één van deze kernen zijn gelegen. Daarnaast gebruiken we een digitale kaart van het bodemgebruik (Bestand Bodemgebruik) uit 2010 waarmee we het oorspronkelijke gebruik in kaart brengen. We maken onderscheid naar woongebieden, bedrijventerreinen en open terreinen zonder bebouwing, zoals braakliggende terreinen, parken, volkstuinen en sportterreinen.

We brengen de financiële haalbaarheid van een plan voor ieder kwartaal in kaart op basis van gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) over opbrengsten en kosten. De potentiële opbrengsten bepalen we aan de hand van de prijsindex van bestaande koopwoningen die per COROP-gebied beschikbaar is. Voor de kosten maken we gebruik van een inputprijsindex van bouwkosten voor nieuwbouwwoningen op na-

tionaal niveau. Voor zowel de woningprijzen als de bouwkosten meten we de ontwikkeling ten opzichte van de voorgaande periode. In de literatuur over het woningaanbod wordt namelijk vaak gesuggereerd dat het vooral de veranderingen in deze marktindicatoren zijn die de keuze om te investeren beïnvloeden (zie: DiPasquale, 1999). We gebruiken de prijsindex van koopwoningen ook om te onderzoeken of er sprake is van een specifieke vorm van strategisch handelen door ontwikkelaars: namelijk dat uitstel een grotere economische waarde (reële optie) heeft bij grotere prijsonzekerheid.<sup>9</sup> Daartoe is de variantie in huizenprijzen berekend over de laatste twee jaar.

We maken gebruik van een zogeheten duuranalyse om het realisatietempo van goedgekeurde woningbouwplannen te analyseren en te bepalen welke factoren hierop van invloed zijn. Dit is een statistische techniek waarmee kan worden geanalyseerd hoeveel tijd verstrijkt voordat een bepaalde gebeurtenis zich voordoet. In dit onderzoek maken we onderscheid naar twee gebeurtenissen: het moment waarop de eerste woning wordt opgeleverd en het moment waarop alle woningen waarin het plan voorziet zijn gerealiseerd. Bij de laatste gebeurtenis hanteren we een marge van 5%. Dat wil zeggen dat op het moment dat 95% van de in het plan voorziene woningen daadwerkelijk is gebouwd, we een plan als volledig gerealiseerd beschouwen. We meten de tijd die verstrijkt sinds een woningbouwplan onherroepelijk is geworden in kwartalen en we volgen plannen tot het eerste kwartaal van 2022. Op deze peildatum was binnen een aantal plannen de bouw nog niet gestart, laat staan dat ze volledig waren gerealiseerd. Toch bevatten deze plannen relevante informatie over het realisatietempo: we weten namelijk wel hoeveel tijd er is verstreken sinds ze onherroepelijk zijn geworden. Als we deze plannen niet meenemen in de analyse onderschatten we de doorlooptijd. Duuranalyse is bij uitstek geschikt om databestanden te analyseren met waarnemingen waar de gebeurtenis (nog) niet is opgetreden.

## RESULTATEN

In deze paragraaf presenteren we de resultaten van de duuranalyse. We starten met de resultaten van de meest eenvoudige vorm van een duuranalyse: de Kaplan-Meijer-methode waarbij de realisatiekans wordt weergegeven als een functie van de verstreken tijd. Vervolgens rapporteren we resultaten voor regressieanalyses voor respectievelijk de kans dat op een bepaald moment de eerste woning wordt opgeleverd en de kans dat het plan volledig gerealiseerd is.

## Realisatiekans door de tijd

In het kader van de Kaplan-Meijer-methode wordt de kans berekend dat de gebeurtenis zich op een bepaald tijdstip voordoet bij de groep die de gebeurtenis nog niet heeft meegemaakt. In tabel 2 rapporteren we de resultaten op basis van de Kaplan-Meijer-methode voor de gebeurtenis dat de eerste woning wordt opgeleverd. Kolom (1) toont het aandeel plannen waar aan het begin van het betreffende kwartaal nog geen enkele woning is gebouwd en kolom (2) rapporteert het aantal plannen waar in dat kwartaal minstens één woning is gebouwd. In kolom (3) staat het aantal plannen dat in het betreffende kwartaal is uitgeval-

**TABEL 2 ► KAPLAN-MEIJER-OVERLEVINGSFUNCTIE VOOR HET MOMENT VAN EERSTE OPLEVERING**

| Kwartaal | (1)<br>Plannen waar de eerste woning (nog) niet is opgeleverd | (2)<br>Plannen waar de eerste woning is opgeleverd | (3)<br>Plannen die uitvallen of niet (langer) worden geobserveerd | (4)<br>Overlevingsfunctie |
|----------|---|--|---|---------------------------|
| 1        | 1557  | 62   | 6   | 0,96                      |
| 2        | 1489  | 53   | 7   | 0,93                      |
| 3        | 1429  | 66   | 6   | 0,88                      |
| 4        | 1357  | 83   | 5   | 0,83                      |
| 5        | 1269  | 100  | 9   | 0,76                      |
| 6        | 1160  | 98   | 5   | 0,70                      |
| 7        | 1057  | 89   | 16  | 0,64                      |
| 8        | 952   | 110  | 7   | 0,57                      |
| 9        | 835   | 76   | 11  | 0,51                      |
| 10       | 748   | 52   | 5   | 0,48                      |
| 11       | 691   | 54   | 2   | 0,44                      |
| 12       | 635   | 51   | 3   | 0,41                      |
| 13       | 581   | 42   | 5   | 0,38                      |
| 14       | 534   | 46   | 6   | 0,34                      |
| 15       | 482   | 33   | 5   | 0,32                      |
| 16       | 444   | 32   | 7   | 0,30                      |
| 17       | 405   | 31   | 3   | 0,27                      |
| 18       | 371   | 28   | 8   | 0,25                      |
| 19       | 335   | 22   | 3   | 0,24                      |
| 20       | 310   | 262  | 48  | 0,22                      |

Noot: Het cijfer in kolom (1) heeft betrekking op het aantal resterende plannen aan het begin van ieder jaar. Het aandeel zonder oplevering – de overlevingsfunctie – in kolom (4) heeft betrekking op het eind van ieder jaar.

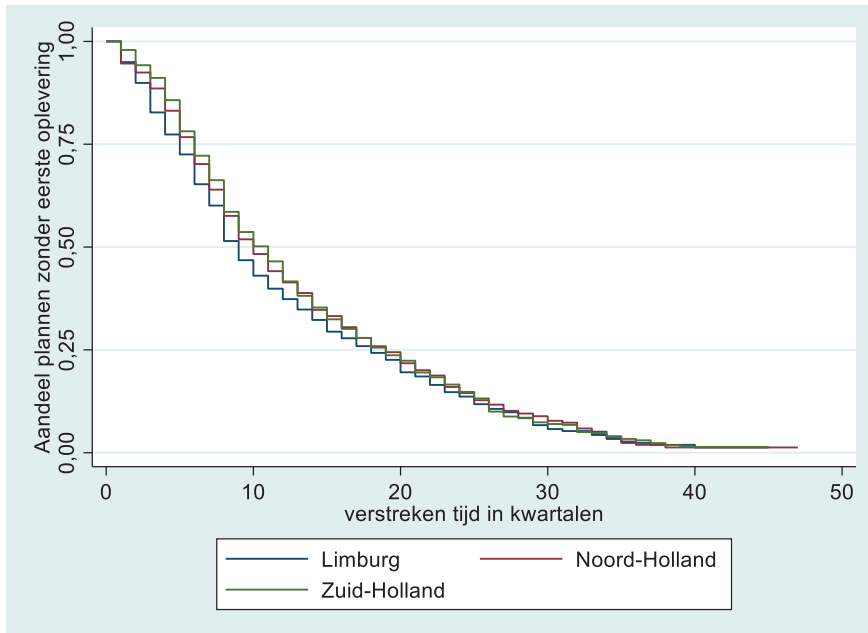
len of niet langer wordt waargenomen. Dit laatste speelt vooral bij plannen die aan het eind van de onderzoeksperiode onherroepelijk zijn geworden. Overigens kan de eerste woning binnen deze plannen in de ( nabije) toekomst alsnog worden gebouwd. Kolom (4) rapporteert tot slot de zogenaamde 'overlevingsfunctie': het aandeel plannen waar nog geen enkele woning is gerealiseerd aan het eind van het betreffende kwartaal. Bij het berekenen van dit aandeel wordt rekening gehouden met het feit dat niet voor alle plannen het moment van realisatie wordt waargenomen (zie kolom (3)). De realisatiekans kan berekend worden door 1 te verminderen met de waarde voor de overlevingsfunctie.

Uit tabel 2 blijkt dat bij 62 van de in totaal 1.557 plannen de eerste woning al in het eerste kwartaal wordt opgeleverd nadat het plan onherroepelijk is geworden. Na één jaar is bij 264 plannen de eerste woning inmiddels opgeleverd.<sup>10</sup> Aan het begin van het tweede jaar zijn er nog 1.269 plannen waar de eerste woning nog niet is gebouwd. Dit komt neer op een percentage van bijna 80%. Zoals hierboven

is aangegeven wordt er bij de berekening van dit aandeel rekening mee gehouden dat niet voor alle plannen het moment van realisatie wordt waargenomen. Als je het aantal plannen aan het begin van het tweede jaar zou delen door het aantal plannen bij de start van de analyse (1.557) krijg je dus een ander resultaat. Kolom (3) laat zien dat bij de helft van alle woningbouwplannen 2,5 jaar (10 kwartalen) nadat ze onherroepelijk zijn geworden minstens één woning is gerealiseerd. De tabel laat eveneens zien dat de realisatiekans in de eerste jaren vrij sterk toeneemt en dat in latere jaren de toename in de realisatiekans per jaar steeds kleiner wordt.

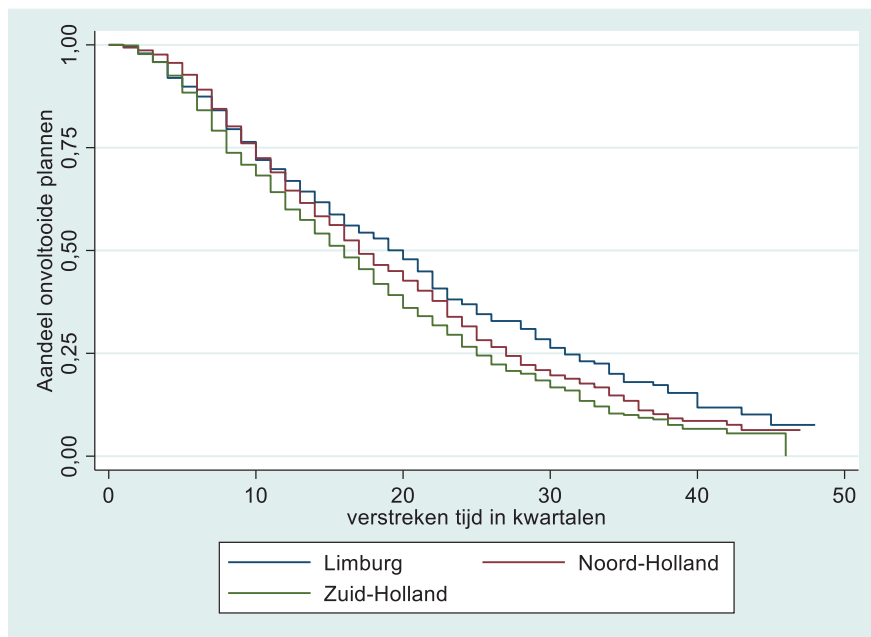
De gegevens die we in tabel 2 rapporteren kunnen ook grafisch weergegeven worden. Dat doen we in figuur 1. Daarin geven we Kaplan-Meijer-overlevingscurves weer voor de gebeurtenis dat de eerste woning wordt opgeleverd. We maken daarbij onderscheid naar de drie onderzochte provincies. Ook uit de grafische weergave blijkt dat bij ongeveer de helft van alle plannen de eerste woning na 10 kwartalen nog niet is opgeleverd. De figuur laat

**FIGUUR 1** ► KAPLAN-MEIJER-OVERLEVINGSFUNCTIE VOOR HET MOMENT VAN EERSTE OPLEVERING





FIGUUR 2 ► KAPLAN-MEIJER-OVERLEVINGSFUNCTIE VOOR HET MOMENT VAN VOLLEDIGE OPLEVERING



nog duidelijker zien dat de kans op eerste oplevering aan het begin sterk toeneemt met elk extra kwartaal om vervolgens af te vlakken. In figuur 2 presenteren we Kaplan-Meijer-curves per provincie voor de gebeurtenis dat het plan volledig is gerealiseerd. De grafiek laat zien dat na ongeveer vier jaar (16 kwartalen) de helft van alle plannen is voltooid. Wel neemt de kans op realisatie aan het begin minder sterk toe dan bij de eerste oplevering. Dit is niet heel verrassend, aangezien van woningbouwplannen die onherroepelijk zijn mag worden verwacht dat de eerste woning vrij snel kan worden gebouwd.

De Kaplan-Meijer-methode kan weliswaar worden gebruikt om de curves van verschillende typen plannen te vergelijken, maar de methode is niet geschikt om de invloed van de in paragraaf 2 beschreven factoren in onderlinge samenhang te onderzoeken. Daarvoor gebruiken we een zogeheten parametrisch regressiemodel voor duuranalyse. Het model is parametrisch omdat vooraf wordt bepaald hoe de realisatiekans – aangeduid als de ‘hazard rate’ – zich door de tijd ontwikkelt.<sup>11</sup> Wij gaan uit van een Weibull-verdeling waarbij de

realisatiekans blijft toe- of afnemen naarmate de tijd verstrijkt. Er kan dus geen sprake zijn van een toename in de eerste jaren, die gevolgd wordt door een afname in de daaropvolgende jaren of vice versa. Dit model is eerder gebruikt door Bulan et al. (2009) en Cunningham (2006) om het tijdstip van bouwen te verklaren. We voeren regressieanalyses uit voor het moment dat de eerste woning wordt opgeleverd en het moment dat alle woningen waarin het plan voorziet zijn gebouwd.

In tabel 3 rapporteren we voor beide momenten de beschrijvende statistieken voor de variabelen die we in de regressieanalyse meenemen. Het effect van de onafhankelijke variabelen wordt weergegeven met de zogenaamde ‘hazard ratio’ (HR). De HR geeft aan met hoeveel procent de kans op realisatie op ieder moment toe- of afneemt als gevolg van de betreffende onafhankelijke variabele. Een geschatte HR van 1 impliceert dat de variabele geen effect heeft op de realisatiekans. Als de HR onder de 1 ligt neemt de kans op realisatie op ieder moment af als gevolg van de variabele. Dit zorgt voor een vertraging in het bouwtempo. Als de HR groter is dan 1 neemt de realisatiekans toe en wordt het

**TABEL 3 ► DESCRIPTIEVE STATISTIEKEN VOOR DE ONAFHANKELIJKE VARIABELEN**

|                                     | Oplevering eerste woning |        | Realisatie volledig plan |       |
|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|-------|
|                                     | Gem.                     | SD     | Gem.                     | SD    |
| <i>Financiële haalbaarheid</i>      |                          |        |                          |       |
| verandering prijsindex koopwoningen | 1,46                     | 1,79   | 1,63                     | 1,78  |
| verandering prijsindex bouwkosten   | 3,95                     | 1,68   | 4,18                     | 1,67  |
| <i>Strategisch gedrag</i>           |                          |        |                          |       |
| prijonzekerheid (variantie)         | 25,74                    | 25,71  | 28,22                    | 27,42 |
|                                     |                          | SD     | Gem.                     |       |
| <i>Planspecifieke kenmerken</i>     |                          |        |                          |       |
| aantal woningen                     |                          | 101,22 | 355,43                   |       |
| binnenstedelijk plan (0/1)          |                          | 0,90   | 0,30                     |       |
| woonterrein in 2010 (%)             |                          | 51,05  | 47,53                    |       |
| bedrijventerrein in 2010 (%)        |                          | 7,24   | 24,03                    |       |
| open terrein in 2010 (%)            |                          | 15,05  | 32,80                    |       |
| huurwoningen (%)                    |                          | 32,76  | 41,92                    |       |
| appartementen (%)                   |                          | 40,77  | 44,95                    |       |

Noot: De variabelen in het bovenste deel van de tabel variëren per plan en per kwartaal. Ze zijn uitgesplitst naar de oplevering van de eerste woning en de volledige realisatie omdat deze gebeurtenissen niet op hetzelfde moment plaatsvinden. Daardoor nemen we niet dezelfde waarnemingen (kwartaal-plancombinaties) mee in de twee verschillende analyses.

bouwtempo versneld door de betreffende variabelen.

#### **Het moment van eerste oplevering verklaard**

In tabel 4 rapporteren we de resultaten voor de uitgevoerde regressieanalyses voor het moment van eerste oplevering. We hebben verschillende modellen geschat waarbij we telkens een extra groep verklarende factoren hebben toegevoegd. Kolom (1) start met de financiële haalbaarheid, in kolom (2) voegen we de variantie in woningprijzen toe – een indicator voor strategisch uitstelgedrag. In kolom (3) nemen we het aantal woningen per plan op en in kolom (4) voegen we ook de andere planspecifieke kenmerken toe. In kolom (5) voegen we tot slot het aandeel huurwoningen en appartementen toe. We doen dit in een aparte regressie omdat deze informatie voor slechts twee derde van alle plannen beschikbaar is.<sup>12</sup> De schatting van de Weibull-parameter suggereert net als de Kaplan-Meijer-curves dat de realisatiekans gro-

ter wordt naarmate de tijd verstrijkt, maar dat de toename wel geleidelijk afvlakt.

De schattingen in kolom (1) tot (5) voor de variabelen die de financiële haalbaarheid van plannen bepalen impliceren dat veranderingen in de woningprijzen de kans op de eerste oplevering negatief beïnvloeden. Als de prijs van koopwoningen met 1% stijgt ten opzichte van het voorgaande kwartaal neemt de realisatiekans met 4 tot 6% af. Stijgingen in de bouwkosten lijken de kans op eerste oplevering daarentegen niet te beïnvloeden. Als we kijken naar de variabele waarmee we bepalen of er sprake is van prijsonzekerheid zien we een positief en significant verband. Wat betreft de planspecifieke kenmerken kan uit tabel 4 worden afgeleid dat de omvang van een project (aantal woningen) geen invloed lijkt te hebben op de eerste oplevering. De in kolom (4) gerapporteerde HR voor binnenstedelijke plannen laat zien dat de realisatiekans kleiner is voor dit type plannen. De kans dat de

**TABEL 4 ► RESULTATEN VAN DE DUURANALYSE VOOR HET MOMENT VAN EERSTE OPLEVERING**

|                                     | (1)                 | (2)                 | (3)                 | (4)                 | (5)                 |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <i>Financiële haalbaarheid</i>      |                     |                     |                     |                     |                     |
| verandering prijsindex koopwoningen | 0,950**<br>(0,019)  | 0,946***<br>(0,019) | 0,946***<br>(0,019) | 0,936***<br>(0,021) | 0,957<br>(0,027)    |
| verandering prijsindex bouwkosten   | 1,016<br>(0,028)    | 0,971<br>(0,029)    | 0,972<br>(0,029)    | 0,974<br>(0,033)    | 0,969<br>(0,045)    |
| <i>Strategisch gedrag</i>           |                     |                     |                     |                     |                     |
| prijonzekerheid (variantie)         |                     | 1,005***<br>(0,001) | 1,005***<br>(0,001) | 1,005***<br>(0,001) | 1,004**<br>(0,002)  |
| <i>Planspecifieke kenmerken</i>     |                     |                     |                     |                     |                     |
| aantal woningen                     |                     |                     | 1,000<br>(0,000)    | 1,000<br>(0,000)    | 1,000<br>(0,000)    |
| binnenstedelijk plan (0/1)          |                     |                     |                     | 0,708***<br>(0,078) | 0,754*<br>(0,110)   |
| woonterrein in 2010 (%)             |                     |                     |                     | 1,001<br>(0,001)    | 1,001<br>(0,001)    |
| bedrijventerrein in 2010 (%)        |                     |                     |                     | 1,002<br>(0,001)    | 1,001<br>(0,002)    |
| open terrein in 2010 (%)            |                     |                     |                     | 1,004***<br>(0,001) | 1,004**<br>(0,002)  |
| huurwoningen (%)                    |                     |                     |                     |                     | 1,002*<br>(0,001)   |
| appartementen (%)                   |                     |                     |                     |                     | 0,997**<br>(0,001)  |
| Weibull-parameter ( $\alpha$ )      | 1,587***<br>(0,046) | 1,569***<br>(0,046) | 1,569***<br>(0,046) | 1,661***<br>(0,055) | 1,669***<br>(0,075) |
| Vaste effecten jaar onherroepelijk  | Ja                  | Ja                  | Ja                  | Ja                  | Ja                  |
| Vaste effecten provincie            | Ja                  | Ja                  | Ja                  | Ja                  | Ja                  |
| Aantal kwartalen zonder bouw        | 18.763              | 18.763              | 18.752              | 15.057              | 7.911               |
| Aantal plannen                      | 1.557               | 1.557               | 1.556               | 1.195               | 643                 |

Noot: de geschatte coëfficiënten zijn geëxponentieerd ( $\exp(\beta)$ ) en geven daarmee de hazard ratio (HR) weer. De standaardfouten staan tussen haakjes. \* Significant op 10%. \*\* Significant op 5%. \*\*\* Significant op 1%.

eerste woning wordt opgeleverd is bij binnenstedelijke plannen op elk moment 29% lager dan op uitleglocaties. Bij plannen die vooral bestaan uit braakliggende en open terreinen ligt de kans op eerste oplevering dan weer significant hoger. De HR's voor de aandelen huurwoningen en appartementen laten zien dat deze variabelen respectie-

lijk een significant positief en een negatief effect op de realisatiekans hebben.

#### *Het moment van voltooiing verklaard*

We hebben vergelijkbare regressieanalyses geschat voor het moment dat het plan volledig gerealiseerd is. Deze resultaten presenteren we in

**TABEL 5 ► RESULTATEN VAN DE DUURANALYSE VOOR HET MOMENT VAN VOLLEDIGE VOLTOOIING**

|                                     | (1)                 | (2)                 | (3)                 | (4)                 | (5)                 |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <i>Financiële haalbaarheid</i>      |                     |                     |                     |                     |                     |
| verandering prijsindex koopwoningen | 0,952**<br>(0,021)  | 0,949**<br>(0,021)  | 0,948**<br>(0,021)  | 0,942**<br>(0,023)  | 0,943*<br>(0,029)   |
| verandering prijsindex bouwkosten   | 1,017<br>(0,033)    | 0,972<br>(0,034)    | 0,975<br>(0,035)    | 0,985<br>(0,039)    | 0,980<br>(0,055)    |
| <i>Strategisch gedrag</i>           |                     |                     |                     |                     |                     |
| prijonzekerheid (variantie)         |                     | 1,004***<br>(0,001) | 1,004***<br>(0,001) | 1,004***<br>(0,001) | 1,003***<br>(0,002) |
| <i>Planspecifieke kenmerken</i>     |                     |                     |                     |                     |                     |
| aantal woningen                     |                     |                     | 0,998***<br>(0,000) | 0,998***<br>(0,000) | 0,998***<br>(0,000) |
| binnenstedelijk plan (0/1)          |                     |                     |                     | 1,463***<br>(0,189) | 1,470**<br>(0,256)  |
| woonterrein in 2010 (%)             |                     |                     |                     | 1,002**<br>(0,001)  | 1,003*<br>(0,001)   |
| bedrijventerrein in 2010 (%)        |                     |                     |                     | 1,003*<br>(0,002)   | 1,002<br>(0,003)    |
| open terrein in 2010 (%)            |                     |                     |                     | 1,002*<br>(0,001)   | 1,001<br>(0,002)    |
| huurwoningen (%)                    |                     |                     |                     |                     | 1,005***<br>(0,001) |
| appartementen (%)                   |                     |                     |                     |                     | 1,000<br>(0,001)    |
| Weibull-parameter ( $\alpha$ )      | 2,013***<br>(0,069) | 1,996***<br>(0,069) | 2,019***<br>(0,069) | 2,035***<br>(0,077) | 2,198***<br>(0,114) |
| Vaste effecten jaar onherroepelijk  | Ja                  | Ja                  | Ja                  | Ja                  | Ja                  |
| Vaste effecten provincie            | Ja                  | Ja                  | Ja                  | Ja                  | Ja                  |
| Aantal kwartalen zonder bouw        | 25.834              | 25.834              | 25.819              | 19.877              | 11.166              |
| Aantal plannen                      | 1.557               | 1.557               | 1.556               | 1.195               | 643                 |

Noot: de geschatte coëfficiënten zijn geëxponentieerd ( $\exp(\beta)$ ) en geven daarmee de hazard ratio (HR) weer. De standaardfouten staan tussen haakjes. \* Significant op 10%. \*\* Significant op 5%. \*\*\* Significant op 1%.

tabel 5. We voegen in kolom (1) tot (5) wederom telkens een extra groep verklarende factoren toe. De geschatte Weibull-parameter impliceert dat de realisatiekans toeneemt naarmate de tijd verstrijkt. De resultaten voor de financiële haalbaarheid zijn vergelijkbaar met die voor de eerste oplevering: de realisatiekans neemt af bij stijgende wo-

ningprijzen en bouwkosten lijken geen invloed te hebben. De geschatte HR voor de variantie in de woningprijzen – onze indicator van prijsonzekerheid – is wederom significant en positief. Het effect van de omvang van het plan is nu omgekeerd én significant. Wel is het effect van één extra woning klein: de kans neemt met slechts 0,2% toe. Als we

het effect bepalen voor een stijging van het aantal woningen met één standaardafwijking (355 woningen) is het effect echter wel aanzienlijk: de kans neemt, op ieder moment, namelijk met 70% af. Voor binnenstedelijke plannen is het effect nu gespiegeld. De HR in kolom (4) impliceert dat de realisatiekans met 46% toeneemt als er sprake is van een binnenstedelijke ontwikkeling. De HR voor het aandeel van het plan dat in 2010 in gebruik was voor woningbouw suggereert dat de kans op voltooiing groter is bij gebieden die al (deels) worden gebruikt als woningbouwlocatie. Ook het aandeel van het plan dat oorspronkelijk bestemd was voor bedrijvigheid of open ruimte lijkt een positief effect te hebben op de realisatiekans, maar alleen op het 10%-significantieniveau. Het aandeel huurwoningen heeft tot slot een positief effect op de realisatiekans.

## CONCLUSIES

In dit artikel hebben we onderzocht hoe lang het duurt voordat er woningen worden gerealiseerd binnen planologisch goedgekeurde (onherroepelijke) woningbouwplannen. We maken daarbij onderscheid naar het moment waarop de eerste woning wordt opgeleverd en het moment waarop alle woningen waarin het plan voorziet zijn gerealiseerd, waarmee het voltooid is. De Kaplan-Meijer-curves laten zien dat bij ongeveer de helft van alle plannen de eerste woning na 2,5 jaar is opgeleverd. Als we kijken naar het moment waarop het plan volledig gerealiseerd is, zien we dat de voltooiing bij de helft van de plannen meer dan vier jaar in beslag neemt.<sup>15</sup> De analyses geven echter niet direct uitsluitsel bij welk aandeel van de plannen sprake is van stagnatie en vertraging. Daarvoor moet namelijk eerst worden bepaald wat een 'normale' tijdsduur is voor het moment van onherroepelijk worden en de eerste dan wel laatste oplevering.

We hebben in dit artikel ook gezocht naar verklaringen voor de waargenomen verschillen in doorlooptijden. Ten aanzien van de financiële haalbaarheid is gebleken dat stijgende woningprijzen ervoor zorgen dat in een lager tempo wordt gebouwd. Dat stijgingen in de prijzen lijken te leiden

tot vertragingen is niet in lijn met klassieke investeringstheorieën. Wel zou kunnen worden gesteld dat deze bevinding aansluit bij de reële-optie-benadering. Als ontwikkelaars ervan uitgaan dat een toename in prijzen duidt op toekomstige stijgingen hebben zij een prikkel om de bouw uit te stellen. Opvallend genoeg lijkt de prijsonzekerheid – de indicator die in de regel wordt gebruikt om de aanwezigheid van reële opties te bepalen – een positieve invloed op het bouwtempo te hebben, waar je een negatief effect zou verwachten. Wel moet worden opgemerkt dat onze indicator van prijsonzekerheid relatief simpel is in vergelijking met eerdere studies. Ook is er sprake van een stijging in de woningprijzen gedurende het grootste deel van de onderzoeksperiode (bij slechts 10% van de kwartaal-plancombinaties is sprake van een afname ten opzichte van het voorgaande kwartaal).

Het effect van de grootte van het plan verschilt voor de twee gebeurtenissen die centraal staan in dit onderzoek. De kans dat de eerste woning wordt opgeleverd lijkt niet te worden beïnvloed door de omvang, terwijl het aantal woningen per plan wel effect heeft op de kans dat het plan wordt voltooid. Bij grotere plannen duurt het dus langer voordat de laatste woning is gebouwd. Ook het effect van binnenstedelijke plannen verschilt per gebeurtenis. Aan de ene kant duurt het langer om dit soort projecten te starten: het tijdstip waarop de eerste woning wordt gebouwd komt hier namelijk later dan bij uitleggebieden. Aan de andere kant lijken binnenstedelijke plannen wel sneller te worden voltooid. Dit laatste is niet geheel in lijn met de verwachtingen. De gangbare veronderstelling is immers dat binnenstedelijke projecten complexer zijn en daardoor meer tijd vergen.

In de door ons uitgevoerde analyses wordt gecorrigeerd voor de omvang van projecten, dus dit effect wordt niet veroorzaakt doordat binnenstedelijke projecten mogelijk een kleinere omvang hebben. Een andere verklaring is dat het bij uitleglocaties langer duurt voordat de noodzakelijke ontsluitingen (infrastructuur) en voorzieningen zijn gerealiseerd. Een mogelijke verklaring waarom het

wel langer duurt voordat bij binnenstedelijke projecten de eerste woning wordt opgeleverd is dat er vaak sprake is van complexe grondverwerving en sloop of sanering. Doordat deze activiteiten voorafgaan aan de bouw van woningen is het niet vreemd dat de eerste woning op zich laat wachten. Vervolgonderzoek zou dan ook moeten uitwijzen of dit effect vooral bij een specifiek type binnenstedelijke ontwikkelingen (herstructurering, transformatie, verdichting) optreedt. Mogelijk is er bij binnenstedelijke plannen vooral sprake van vertraging tijdens de verkennings- of voorbereidingsfase. Daarom zou ook de tijd die verstrijkt tussen de eerste aankondiging en de vaststelling van het plan moeten worden geanalyseerd. In de huidige analyses is daarnaast maar in beperkte mate gekeken naar het gedrag van grondeigenaren en ontwikkelende partijen. In toekomstig onderzoek zou informatie over eigendomsverhoudingen per plan kunnen worden toegevoegd om te bepalen of de

aanwezigheid van bepaalde partijen zorgt voor meer of juist minder vertraging.

Dit is overigens niet de eerste studie waaruit blijkt dat binnenstedelijke projecten uiteindelijk sneller worden gerealiseerd. Uit een onderzoek van 128 woningbouwprojecten bleek dat inbreidingslocaties kortere doorlooptijden hebben dan uitleglocaties. Dit was vooral het geval in de minder stedelijke gebieden (Geuting & de Leve, 2018). In de Nationale Woon- en Bouwagenda wordt gesteld dat er meer moet worden ingezet op uitleglocaties om het bouwtempo op te schroeven. Er komen hierdoor weliswaar meer plannen en dus woningen bij, maar het is op basis van de resultaten van dit onderzoek maar de vraag of dit zal leiden tot een aanzienlijke versnelling van de woningbouwproductie, althans in de laatste fasen van het plan- en bouwproces.

#### OVER DE AUTEURS

**Pim Beckers** is financieel adviseur bij Stadkwadraat. **Huub Ploegmakers** is universitair docent aan de Radboud Universiteit. **Babak Firoozi Fooladi** is promovendus aan de Universiteit van Aalto, Finland. Hij bedankt de Academie van Finland voor de financiering via het project 'Outcomes of land policies in real estate markets' (nr. 324393) en SmartLand voor de financiële bijdrage (nr. 327800A).

#### VOETNOTEN

- 1 Het Rijk en de provincies hebben afgesproken dat de tot 2030 beschikbare capaciteit in harde en zachte plannen 30 procent groter moet zijn dan de behoefte om vertraging en planuitval op te vangen, een zogeheten over-programmering van 130%.
- 2 Er zijn weinig studies die analyseren hoe groot de vertragingen in deze stadia van het planvormingsproces zijn. Het onderzoek van Ball (2011) naar vertragingen bij bouwaanvragen in Engeland vormt hierop een uitzondering. In de helft van de gevallen duurt het bijna een jaar om een bouwaanvraag goedgekeurd te krijgen voor grote woningbouwprojecten, terwijl dit maar 13 weken zou mogen duren.
- 3 Zie Buitelaar en Van Schie (2018) en Ploegmakers et al. in deze uitgave voor een uitgebreidere toelichting.
- 4 Dit is niet voor alle provincies het geval of ze worden niet op dit niveau beschikbaar gesteld.
- 5 Er zijn kleine verschillen in de manier waarop de planologische status wordt geregistreerd, maar grofweg kunnen de volgende zeven categorieën worden onderscheiden: onherroepelijk; onherroepelijk met uitwerkingsplicht; onherroepelijk met wijzigingsbevoegdheid; goedgekeurd; vastgesteld; in voorbereiding; potentieel. Voor de provincie Zuid-Holland is niet voor alle jaren informatie beschikbaar over de planologische status.
- 6 Plannen met de status onherroepelijk worden in drie categorieën ingedeeld: reguliere plannen, plannen met een uitwerkingsplicht en plannen met een wijzigingsbevoegdheid. Met de laatste twee mogelijkheden wordt flexibiliteit in het bestemmingsplan ingebouwd. We nemen deze plannen echter niet mee, omdat het bestemmingsplan waarvoor deze mogelijkheid is gebruikt eerst moet worden uitgewerkt (in deelplannen) dan wel gewijzigd (de bestemming) voordat er vergunningen kunnen worden verleend.

- 7 Door deze procedure kunnen ook waarnemingen in hetzelfde jaar worden geclusterd, doordat ze in een voorgaand jaar binnen dezelfde plancontour vielen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij uitwerkingsplannen van een groter moederplan.
- 8 Voor sommige plannen is in bepaalde jaren geen geo-informatie beschikbaar en daar gebruiken we enkel het algoritme, waarbij we een hogere score gebruiken als drempelwaarde om plannen te clusteren.
- 9 Hoewel (prijz)onzekerheid een lastig meetbaar te maken concept is, kijken de meeste onderzoeken die de reële-optie-benadering op vastgoedinvesteringen toepassen naar de volatiliteit van prijzen. De algemene regel luidt: hoe hoger de prijsvolatiliteit, hoe groter de onzekerheid.
- 10 Dit aantal is verkregen door de waarden in kolom (2) over de eerste vier kwartalen te sommeren (62 + 53 + 66 + 83).
- 11 Strikt genomen gaat het hier niet om de kans dat een gebeurtenis zich voordoet, maar om de mate waarin een gebeurtenis zal optreden op een bepaald tijdstip, als deze gebeurtenis nog niet heeft plaatsgevonden. De 'hazard rate' wordt echter wel vaak geïnterpreteerd als de kans op het optreden van een gebeurtenis en dat doen wij in het vervolg van dit artikel ook.
- 12 Ook voor de andere variabelen ontbreekt informatie, waardoor het aantal plannen per regressieanalyse lager ligt dan de totale steekproef van 1.557 plannen.
- 13 Het is lastig om na te gaan in hoeverre onze uiteindelijke steekproef representatief is. De resultaten hebben betrekking op ruim een vijfde van alle onherroepelijke plannen in de provincies Limburg, Noord-Holland en Zuid-Holland.

## REFERENTIES

- ABF Research (2022) Inventarisatie Plancapaciteit Voorjaar 2022. Delft: In opdracht van Ministerie van BZK / DGVB.
- Adams, D., Disberry, A., Hutchison, N., et al. (2001) Ownership constraints to brownfield redevelopment. *Environment and Planning A* 33(3): 453-477.
- Ball, M. (2011) Planning Delay and the Responsiveness of English Housing Supply. *Urban Studies* 48(2): 349-362.
- Bramley, G. (1993) Land-use planning and the housing market in Britain: the impact on housebuilding and house prices. *Environment and Planning A* 25(7): 1021-1051.
- Bramley, G. & Leishman, C. (2005) Planning and housing supply in two-speed Britain: modelling local market outcomes. *Urban Studies* 42(12): 2213-2244.
- Buitelaar, E., Segeren, A., & Kronberger, P. (2008) *Stedelijke transformatie en grondeigendom*. Den Haag: Ruimtelijk Planbureau.
- Buitelaar, E. & Van Schie, M. (2018) Bouwen niet verboden Een onderzoek naar onbenutte plancapaciteit voor woningbouw. *Ruimte en Wonen*.
- Bulan, L., Mayer, C., & Somerville, C.T. (2009) Irreversible investment, real options, and competition: Evidence from real estate development. *Journal of Urban Economics* 65(3): 237-251.
- Cunningham, C.R. (2006) House price uncertainty, timing of development, and vacant land prices: Evidence for real options in Seattle. *Journal of Urban Economics* 59(1): 1-31.
- DiPasquale, D. (1999) Why don't we know more about housing supply? *The Journal of Real Estate Finance and Economics* 18(1): 9-23.
- Geuting, E. & de Leve, E. (2018) *Doorlooptijd van nieuwbouwprojecten*. Arnhem: Stec Groep.
- Groenemeijer, L. (2022) Slechts beperkte verhoging woningproductie nodig. *Economisch Statistische Berichten* 107: 67-69.
- Gyourko, J. & Molloy, R. (2015) Regulation and housing supply. In: Duranton G, Henderson JV and Strange WC (eds) *Handbook of Regional and Urban Economics*. Oxford, UK: Elsevier, pp.1289-1337.
- McAllister, P., Street, E., & Wyatt, P. (2016) An empirical investigation of stalled residential sites in England. *Planning Practice & Research* 31(2): 132-153.
- Titman, S. (1985) Urban land prices under uncertainty. *The American economic review* 75(3): 505-514.
- Yu, X. (2021) *Essays in the economics of land, housing, and urban policy*. London School of Economics, London.