



**Woningmarkt-  
ontwikkelingen**



**rondom het  
Groningenveld**

**1e kwartaal 1995 tot en met**

**2e kwartaal 2016**



**Woningmarkt-  
ontwikkelingen  
rondom het  
Groningenveld**

## Verklaring van tekens

|                   |                                                                              |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Niets (blanco)    | Een cijfer kan op logische gronden niet voorkomen                            |
| .                 | Het cijfer is onbekend, onvoldoende betrouwbaar of geheim                    |
| *                 | Voorlopige cijfers                                                           |
| **                | Nader voorlopige cijfers                                                     |
| 2015–2016         | 2015 tot en met 2016                                                         |
| 2015/2016         | Het gemiddelde over de jaren 2015 tot en met 2016                            |
| 2015/'16          | Oogstjaar, boekjaar, schooljaar enz., beginnend in 2015 en eindigend in 2016 |
| 2013/'14–2015/'16 | Oogstjaar, boekjaar, enz., 2013/'14 tot en met 2015/'16                      |

In geval van afronding kan het voorkomen dat het weergegeven totaal niet overeenstemt met de som van de getallen.

## Colofon

### *Uitgever*

Centraal Bureau voor de Statistiek  
Henri Faasdreef 312, 2492 JP Den Haag  
[www.cbs.nl](http://www.cbs.nl)

### *Prepress*

CCN Creatie, Den Haag

### *Ontwerp*

Edenspiekermann

### *Inlichtingen*

Tel. 088 570 70 70  
Via contactformulier: [www.cbs.nl/infoservice](http://www.cbs.nl/infoservice)

© Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen/Bonaire, 2016.  
Verveelvoudigen is toegestaan, mits CBS als bron wordt vermeld.



# Inhoud

Samenvatting 4

## **1. Inleiding 7**

- 1.1 Aanleiding 8
- 1.2 Doel 8
- 1.3 Aanpak 9
- 1.4 Opbouw rapport 13

## **2. Ontwikkelingen in de verkoopbaarheid van woningen 14**

- 2.1 Inleiding 15
- 2.2 Aantal te koop staande en verkochte woningen 15
- 2.3 Aantal dagen dat een woning te koop staat 17
- 2.4 Verhouding tussen verkoopprijs en vraagprijs 19
- 2.5 Verschil tussen krimpgebieden en niet-krimpgebieden 20
- 2.6 Verschil tussen laag en hoog woonsegment 22
- 2.7 Conclusie 25

## **3. Prijsontwikkelingen van verkochte woningen 26**

- 3.1 Inleiding 27
- 3.2 Prijsontwikkeling 27
- 3.3 Conclusie 30

## **4. Aanvullende analyses 31**

- 4.1 Inleiding 32
- 4.2 Representativiteit 32
- 4.3 WOZ-waarde van koopwoningen 34
- 4.4 Verhuisbewegingen 35

## **Bijlage A. Indeling onderzoeksgebied 38**

## **Bijlage B. Trendlijnen vanaf 1995 40**

## **Bijlage C. Ontwikkelingen in gebieden met en zonder krimp en ontwikkelingen in het hoge en lage woonsegment vanaf het derde kwartaal van 2012 52**

## **Bijlage D. Regressieresultaten kenmerkenmodel 70**

- Begrippen 85
- Afkortingen 85
- Medewerkers 86

# Samenvatting

## Aanleiding

De aardbevingen die ontstaan door de gaswinning in het Groningenveld hebben mogelijk invloed op de omliggende woningmarkt. De Nationaal Coördinator Groningen heeft CBS daarom gevraagd onderzoek te doen naar de ontwikkeling van de verkoopbaarheid en verkoopprijzen van woningen in dit aardbevingsgebied. Dit rapport is de derde publicatie in een reeks. Eind 2015 verscheen het eerste rapport en in het voorjaar van 2017 zal de volgende publicatie verschijnen.

## Methode

In dit onderzoek worden de ontwikkelingen op de woningmarkt in het aardbevingsgebied (risicogebied) vergeleken met de ontwikkelingen in een referentiegebied. Het risicogebied bestaat uit alle gemeenten rondom het Groningenveld waar meer dan vijf procent van de woningen schade heeft opgelopen door de aardbevingen. Het referentiegebied bestaat uit Nederlandse gemeenten die dicht bij het risicogebied liggen en die op sociaaleconomisch en demografisch vlak te vergelijken zijn met de gemeenten uit het risicogebied.

Bij de vergelijking tussen het risico- en het referentiegebied ligt de focus op de woningmarktontwikkelingen vanaf het derde kwartaal van 2012 tot en met het tweede kwartaal van 2016. Op 16 augustus 2012 vond de zwaarste aardbeving tot nu toe plaats bij het dorp Huizinge (gemeente Loppersum). De verwachting is dat eventuele effecten op de woningmarkt vooral in de periode na deze aardbeving zichtbaar zullen zijn.

De onderzoeksopzet is gelijk aan het eerste en tweede CBS-onderzoek<sup>1)</sup>, maar de onderzoeksperiode verschilt. De resultaten uit het eerste onderzoek hadden betrekking op de periode vanaf het eerste kwartaal van 1995 tot en met het tweede kwartaal van 2015. Het tweede onderzoek besloeg de periode tot en met het vierde kwartaal van 2015. Nu loopt de onderzoeksperiode door tot en met het tweede kwartaal van 2016.

Deze keer zijn er ook extra analyses uitgevoerd. Het gaat om de volgende vier uitbreidingen:

1. Een vergelijking van de verkoopbaarheid van woningen in het hoge (boven de tweehonderd duizend euro) en lage segment (tot en met tweehonderd duizend euro).
2. Een analyse van de representativiteit van de te koop staande en verkochte woningen ten opzichte van de overige koopwoningvoorraad.
3. Een analyse van de ontwikkeling van de WOZ-waarde in het risico- en referentiegebied.
4. Een schets van verhuisbewegingen vanuit en naar het onderzoeksgebied.

Voor meer informatie over de methoden van deze extra analyses zie de [annex](#) bij het methoderapport.

<sup>1)</sup> Dit onderzoek bouwt voort op het onderzoek dat Ortec Finance in 2013 en 2014 in opdracht van het ministerie van Economische Zaken heeft uitgevoerd. Voor meer informatie zie het eerste [CBS-rapport](#), het [tweede CBS-rapport](#) en het [methoderapport](#).

## Resultaten

Uit het onderzoek blijkt dat de woningmarkt in het aardbevingsgebied zich sinds de aardbeving bij Huizinge in 2012 minder gunstig ontwikkeld heeft dan de woningmarkt in het referentiegebied. Dit blijkt uit een vergelijking van de ontwikkeling van de verkoopprijzen en verkoopbaarheid van woningen in het risico- en referentiegebied. Met uitzondering van de verkoopprijzen ontwikkelen alle onderzochte indicatoren zich tussen het derde kwartaal van 2012 en het tweede kwartaal van 2016 significant<sup>2)</sup> minder gunstig in het aardbevingsgebied dan in het referentiegebied. Het herstel van de woningmarkt blijft in het aardbevingsgebied dan ook achter. Wel is er een bescheiden herstel te zien in het risicogebied. Ook zijn de verschillen niet groter geworden ten opzichte van de resultaten van het vorige rapport.

Of de gevonden verschillen tussen het risico- en het referentiegebied ook echt door de aardbevingen zijn veroorzaakt, kan op basis van dit onderzoek niet met zekerheid worden vastgesteld. Het is niet uit te sluiten dat de verschillen een andere oorzaak hebben waarmee in dit onderzoek geen rekening is gehouden.

### Ontwikkeling verkoopprijzen

De ontwikkeling van de woningprijzen is onderzocht met behulp van twee modellen. Het eerste model is een kenmerkenmodel dat de gemeten prijsontwikkeling corrigeert voor de kenmerken van de verkochte woningen. Hieruit blijkt dat de verkoopprijzen in het risicogebied sinds het derde kwartaal van 2012 met 0,2 procent zijn gedaald. In dezelfde periode zijn de prijzen in het referentiegebied met 2,6 procent gestegen. Dit verschil is echter niet significant. Daarom kan niet met zekerheid gesteld worden dat de ontwikkeling van woningprijzen in het risicogebied achterblijft bij de ontwikkeling van de prijzen in het referentiegebied. De achterstand van het risicogebied is ontstaan doordat de prijzen in het risicogebied langere tijd daalden dan in het referentiegebied. Sinds het voorjaar van 2014 is er echter weer voorzichtig herstel van de woningprijzen te zien.

Ter ondersteuning van het kenmerkenmodel zijn de prijsontwikkelingen eveneens berekend met behulp van de zogeheten SPAR-methode (Sales Price Appraisal Ratio). In deze methode worden de transactieprijzen van woningen vergeleken met hun WOZ-waarde. Ook uit de berekening met dit model blijkt dat de ontwikkeling van deze prijsverhouding in het risicogebied niet significant verschilt van die in het referentiegebied.

### Ontwikkeling verkoopbaarheid

Ondanks dat de woningmarkt in het risicogebied een bescheiden herstel laat zien, blijkt de verkoopbaarheid van woningen zich in dit gebied duidelijk minder gunstig te ontwikkelen dan in het referentiegebied. De ontwikkeling van de verkoopbaarheid van woningen is met behulp van een vijftal indicatoren onderzocht: (1) aandeel verkochte woningen; (2) aandeel te koop staande woningen; (3) verkoopduur (aantal dagen dat verkochte woningen te koop hebben gestaan); (4) te-koopduur (aantal dagen dat nog niet verkochte woningen te koop staan); (5) verhouding tussen vraag- en verkoopprijs. Al deze indicatoren hebben zich tussen het derde kwartaal van 2012 en het tweede kwartaal van 2016 minder gunstig ontwikkeld in het risicogebied dan in het referentiegebied. De verschillen tussen

<sup>2)</sup> Dit is het geval als het betrouwbaarheidsinterval van een waarde in het risicogebied niet overlapt met die in het referentiegebied. Het betrouwbaarheidsinterval geeft weer tussen welke onder- en bovengrens (marges) de werkelijke waarde met 95 procent zekerheid valt. Zie paragraaf 1.3 voor een uitgebreidere toelichting.

het risico- en referentiegebied zijn weliswaar nog steeds duidelijk aanwezig, maar lijken niet groter te worden ten opzichte van de resultaten van het vorige rapport dat verslag deed over de periode tot en met het vierde kwartaal van 2015. Alleen de ontwikkeling van de te-koopduur laat een ander beeld zien. Bij de te-koopduur nemen de verschillen tussen het risico- en referentiegebied wel toe.

### **Extra analyses**

Uit de eerste aanvullende analyse blijkt dat, ten opzichte van het referentiegebied, de verkoopbaarheid van woningen in het hoge segment niet duidelijk achterblijft in het risicogebied. In het hoge woonsegment is er alleen een duidelijk verschil tussen het risico- en referentiegebied te zien voor wat betreft de ontwikkeling van de verhouding tussen vraag- en verkoopprijs. Voor woningen in het lage segment zijn er meer duidelijke verschillen tussen het risico- en referentiegebied waar te nemen. Met uitzondering van het aantal verkochte woningen, ontwikkelen alle verkoopbaarheidsindicatoren in het lage woonsegment zich significant minder gunstig in het risicogebied dan in het referentiegebied.

De tweede analyse laat zien dat de te koop staande en verkochte woningen voor wat betreft bijna alle onderzochte kenmerken (bouwjaar, oppervlakte, WOZ-waarde) vergelijkbaar zijn met de overige koopwoningenvoorraad.

De derde analyse toont dat er geen duidelijk verschil tussen het risico- en het referentiegebied is wat betreft de ontwikkeling van de WOZ-waarde van koopwoningen. In de afgelopen jaren is de WOZ-waarde van koopwoningen in zowel het risico- als het referentiegebied in ongeveer dezelfde mate gedaald.

Tot slot schetst de vierde analyse de verhuisbewegingen in het onderzoeksgebied. Hieruit blijkt dat er geen sprake is van een 'leegloop' van het risicogebied.

1.

# Inleiding



## 1.1 Aanleiding

De Nationaal Coördinator Groningen (NCG) wil weten hoe de woningmarkt wordt beïnvloed door de aardbevingen die ontstaan door de gaswinning in het Groningenveld. Daarom heeft hij het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) gevraagd onderzoek te doen naar de ontwikkeling van de huizenprijzen en de verkoopbaarheid van woningen rondom het Groningenveld. De uitkomsten van dit onderzoek worden in dit rapport en een [tabellenset](#) gepresenteerd.

Dit CBS-rapport is de derde publicatie in een reeks. Het [eerste rapport](#) verscheen in december 2015, in het voorjaar van 2016 verscheen het [tweede rapport](#) en in het voorjaar van 2017 zal de volgende publicatie verschijnen. De onderzoeksopzet is gelijk aan het eerste en tweede CBS-onderzoek<sup>1)</sup>. De inleiding is daarom grotendeels gelijk aan die van de vorige twee publicaties.

Het verschil met de eerder verschenen publicaties is dat de onderzoeksperiode langer doorloopt. De resultaten uit het eerste onderzoek hadden betrekking op de periode vanaf het eerste kwartaal van 1995 tot en met het tweede kwartaal van 2015. De tweede publicatie beschreef de resultaten tot en met het vierde kwartaal van 2015. Nu loopt de onderzoeksperiode door tot en met het tweede kwartaal van 2016.

Tevens is er in dit derde rapport een aantal extra analyses uitgevoerd. De NCG wil weten of woningen in het hogere segment meer last hebben van een mogelijke stagnatie van de woningmarkt in het aardbevingsgebied dan woningen in het lagere segment. Verder is er de vraag of de te koop staande en verkochte woningen uit het NVM-bestand representatief zijn ten opzichte van de overige koopwoningenvoorraad. Verder heeft de NCG gevraagd om een indicator die de ontwikkeling van de WOZ-waarde weergeeft, en om verhuisbewegingen van en naar het onderzoeksgebied een plaats te geven in de rapportage.

## 1.2 Doel

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te geven in de ontwikkelingen op de woningmarkt in het aardbevingsgebied rondom het Groningenveld. Daarbij is met behulp van twee verschillende prijsindices onder andere gekeken naar de prijsontwikkeling van de woningen. De eerste index is gebaseerd op een kenmerkenmodel, waarin de verandering in de verkoopprijzen is gecorrigeerd voor veranderingen in de gemiddelde kenmerken van de verkochte woningen. De tweede index is berekend via de zogenoemde SPAR-methode. Hierbij zijn de verkoopprijzen van woningen vergeleken met hun WOZ-waarde.

<sup>1)</sup> Dit onderzoek bouwt voort op het onderzoek dat Ortec Finance in 2013 en 2014 in opdracht van het ministerie van Economische Zaken heeft uitgevoerd. Voor meer informatie zie het [eerste CBS-rapport](#), het [tweede CBS-rapport](#) en het [methoderapport](#).

Naast de woningprijzen is ook gekeken naar het gemak waarmee woningen worden verkocht. De verkoopbaarheid is aan de hand van de volgende indicatoren onderzocht:

1. Aantal verkochte woningen als percentage van de woningvoorraad.
2. Aantal te koop staande woningen als percentage van de woningvoorraad.
3. Aantal dagen dat verkochte woningen te koop hebben gestaan (verkoopduur).
4. Aantal dagen dat te koop staande woningen al te koop staan (te-koopduur).
5. Verkoopprijs als percentage van de oorspronkelijke vraagprijs (prijsverhouding).

In dit derde rapport zijn de analyses op een aantal punten uitgebreid om een breder beeld te schetsen van de woningmarktsituatie rondom het Groningenveld. Deze uitbreidingen zijn:

1. Een vergelijking van de verkoopbaarheid van woningen in het hoge (boven de tweehonderd duizend euro) en lage segment (tot en met tweehonderd duizend euro).
2. Een analyse van de representativiteit van de te koop staande en verkochte woningen ten opzichte van de overige koopwoningvoorraad.
3. Een analyse van de ontwikkeling van de WOZ-waarde in het risico- en referentiegebied.
4. Een schets van verhuisbewegingen vanuit en naar het onderzoeksgebied.

## 1.3 Aanpak

Om inzicht te krijgen in de ontwikkelingen op de woningmarkt in het aardbevingsgebied rondom het Groningenveld, zijn de ontwikkelingen op de woningmarkt in het aardbevingsgebied (risicogebied) vergeleken met de ontwikkelingen in een referentiegebied.

### Gebiedsindeling

Tot het risicogebied behoren de gemeenten rondom het Groningenveld waar woningschade door aardbevingen als gevolg van de gaswinning relatief vaak voorkomt, zie tabel 1.3.1 (een kaart met de geografische ligging van de gemeenten is te vinden in bijlage A). Het gaat om alle gemeenten waar tot en met het tweede kwartaal van 2015 meer dan vijf procent van de woningen schade heeft opgelopen als gevolg van een aardbeving, zoals vastgesteld door het Centrum Veilig Wonen (CVW)<sup>2)</sup> In deze afbakening zijn dus niet alleen de woningen meegenomen die al schade hebben opgelopen, maar ook woningen zonder schade in dezelfde gemeenten. Op deze manier is rekening gehouden met eventuele imagoschade: schade die ontstaat doordat potentiële huizenkopers gebieden mijden omdat ze denken dat de kans op schade door aardbevingen aanwezig is.

Het referentiegebied bestaat uit Nederlandse gemeenten die het dichtst bij het risicogebied liggen en die in sociaaleconomisch en demografisch opzicht vergelijkbaar zijn met de gemeenten in het risicogebied. Een aantal potentiële referentiegemeenten is buiten beschouwing gelaten omdat deze sterk afwijken van de risicogemeenten. Dit zijn Groningen en Assen vanwege de stedelijkheid, Haren vanwege het relatief hoge

<sup>2)</sup> Er is van dezelfde risicogebieden als in het vorige onderzoek uitgegaan: er zijn geen aanwijzingen dat de aardbevingsschade zich sterk heeft uitgebreid naar andere gebieden.

### 1.3.1 Indeling onderzoeksgebied

| Risicogebied        |             | Referentiegebied |                                |
|---------------------|-------------|------------------|--------------------------------|
| Geen krimp          | Krimp       | Geen krimp       | Krimp                          |
| Bedum               | Appingedam  | Borger-Odoorn    | Achtkarspelen                  |
| Ten Boer            | Delfzijl    | Grootegast       | Bellingwedde                   |
| Hoogezand-Sappemeer | Eemsmond    | Leek             | Dantumadiel                    |
| Slochteren          | Loppersum   | Marum            | Dongeradeel                    |
| Winsum              | De Marne    | Noordenveld      | Ferwerderadiel                 |
|                     | Menterwolde | Ooststellingwerf | Kollumerland en Nieuwkruisland |
|                     |             | Opsterland       | Oldambt                        |
|                     |             | Smallingerland   | Pekela                         |
|                     |             | Tynaarlo         | Stadskanaal                    |
|                     |             | Zuidhorn         | Veendam                        |
|                     |             |                  | Vlagtwedde                     |

inkomen en Aa en Hunze en Midden-Drenthe omdat in deze gemeenten aardbevingen zijn waargenomen waarvan het niet zeker is dat ze door de gaswinning in het Groningenveld zijn ontstaan.

Zowel binnen het risicogebied als binnen het referentiegebied is onderscheid gemaakt tussen krimpregio's<sup>3)</sup> en gebieden zonder krimp. Bevolkingskrimp kan namelijk grote invloed hebben op de woningmarkt. Door dit onderscheid is gecontroleerd of eventuele verschillen tussen het risicogebied en het referentiegebied blijven bestaan als rekening wordt gehouden met het verschil in demografische ontwikkeling.

In dit rapport ligt de nadruk op de vergelijking tussen het totale risicogebied en het totale referentiegebied. Alleen wanneer de vergelijkingen tussen gebieden met en zonder krimp aanvullende inzichten geven, zijn zij in de tekst beschreven. In de tabellen en figuren in de bijlagen zijn alle vergelijkingen opgenomen.

## Onderzoeksperiode

De periode waarvoor het onderzoek is uitgevoerd loopt van het eerste kwartaal van 1995 tot en met het tweede kwartaal van 2016. In dit rapport ligt de focus op de woningmarktontwikkelingen sinds het derde kwartaal van 2012: het kwartaal waarin de zwaarste aardbeving tot nu toe heeft plaatsgevonden. De verwachting is dat eventuele effecten op de woningmarkt vooral in de periode na deze aardbeving zichtbaar zullen zijn. Waar relevant is ook de ontwikkeling in het laatste jaar besproken (tussen het tweede kwartaal van 2015 en het tweede kwartaal van 2016).

## Bronnen

Voor het onderzoek, net zoals eerder gedaan is, is gebruikgemaakt van vijf bronnen: een bestand met te koop gezette woningen van de Nederlandse Vereniging van Makelaars

<sup>3)</sup> Krimpregio's zijn gebieden met een substantiële en structurele daling van de bevolking. De officiële indeling per 29 juni 2015 is [hier](#) te vinden.

(NVM), het verkopenbestand van het Kadaster, de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG), de WOZ-registratie van de Belastingdienst en een bestand met schadegegevens van het Centrum Veilig Wonen. Meer informatie over de bronnen die gebruikt zijn voor de extra analyses is te vinden in de [annex](#) bij het methoderapport.

Het NVM-bestand bevat alle bestaande woningen die ergens tussen 1 januari 1985 en 3 augustus 2016<sup>4)</sup> te koop hebben gestaan bij een bij de NVM aangesloten makelaar. In dit bestand is voor elke woning een groot aantal woningkenmerken opgenomen. Het gaat om zowel woningen die daadwerkelijk zijn verkocht als om woningen die nu nog te koop staan of van de markt zijn teruggetrokken. Hierbij moet worden opgemerkt dat sommige verkopen pas een tijd na de verkoopdatum worden geregistreerd. Het aantal verkopen in de meest recente kwartalen wordt daardoor mogelijk iets onderschat. De dekking van het NVM-bestand is voor de jaren tot 2000 ongeveer 50 procent van de markt en neemt daarna steeds verder toe. Voor de jaren vanaf 2010 bevat het NVM-bestand ongeveer 90 procent van alle verkochte woningen in het onderzoeksgebied.

Het bestand van het Kadaster bevat voor de gehele onderzoeksperiode informatie over alle verkochte woningen in Nederland met de bijbehorende verkoopdatum en verkoopprijs. Dit bestand heeft een volledige dekking. In tegenstelling tot de NVM registreert het Kadaster behalve het woningtype geen kenmerken van de verkochte woningen. Ook bevat het Kadasterbestand geen informatie over te koop staande woningen.

Het aantal verkochte woningen is in dit onderzoek gebaseerd op Kadasterdata. Alle andere indicatoren met betrekking tot de verkoopbaarheid van woningen zijn gebaseerd op het NVM-bestand. Voor de indeling naar hoog/laag segment is er alleen gebruik gemaakt van de NVM-data. Vanwege de aanwezigheid van de vele woningkenmerken vormt het NVM-bestand ook de basis voor de prijsindex op basis van het kenmerkenmodel. In de SPAR-methode wordt gebruik gemaakt van gecombineerde gegevens uit het Kadasterbestand en de WOZ-registratie. Het bestand van het CVW wordt gebruikt om te bepalen welke woningen schade hebben opgelopen als gevolg van een aardbeving in het Groningenveld. De totale woningvoorraad is afgeleid uit de BAG.

De bewerkingen op de bronbestanden worden in het [methoderapport](#) van de eerste publicatie in meer detail besproken, evenals de verschillende indicatoren waarvoor zij zijn gebruikt. De bewerkingen voor de extra analyses worden besproken in de [annex](#) bij het methoderapport.

## Onzekerheidsmarges

De data waarop de woningmarktindicatoren zijn gebaseerd en de toegepaste berekeningsmethoden kennen – zoals elke statistische methode – onzekerheid. Dit betekent dat de werkelijke waarden van de indicatoren (en de ontwikkelingen hiervan) niet precies bekend zijn en mogelijk afwijken van de waarden die in dit onderzoek zijn berekend. Daarom zijn voor alle waarden zogeheten 95%-betrouwbaarheidsintervallen

<sup>4)</sup> Woningen worden alleen in het onderzoek meegenomen als zij ergens in de onderzoeksperiode te koop hebben gestaan. Dat wil zeggen dat de woning tussen 1 januari 1985 (start bestand) en 31 juli 2016 is aangemeld én dat de woning, indien afgemeld, op of na 1 januari 1995 is afgemeld.

bepaald<sup>5)</sup>. Dit betekent dat de werkelijke waarde met 95 procent zekerheid tussen de onder- en bovengrens (marges) van dit interval valt. Alleen als het betrouwbaarheidsinterval van een waarde in het risicogebied niet overlapt met die in het referentiegebied, kan worden gesteld dat de waarden in de gebieden daadwerkelijk verschillen. De verschillen zijn dan significant.

## Indexeren

De indicatoren zijn vanaf het eerste kwartaal van 1995 ieder kwartaal berekend. Om het risico- en referentiegebied goed met elkaar te kunnen vergelijken, zijn de trendlijnen in dit rapport herschaald, oftewel geïndexeerd. Voor elk gebied is de waarde van iedere indicator in het derde kwartaal van 2012 op 100 gesteld. Dit betekent bijvoorbeeld dat wanneer het indexcijfer in het tweede kwartaal van 2016 104 bedraagt, de indicator ten opzichte van het derde kwartaal van 2012 met 4 procent is toegenomen. Een indexcijfer van 95 in het tweede kwartaal van 2016 duidt juist op een daling van 5 procent ten opzichte van het derde kwartaal van 2012. Vanwege de leesbaarheid zijn in dit rapport geen figuren met oorspronkelijke waarden van de indicatoren opgenomen. Wel zijn deze waarden soms in de tekst genoemd. De figuren met de oorspronkelijke waarden zijn terug te vinden in bijlage B.

## Extra analyses

In dit derde rapport is er een viertal uitbreidingen. Het gaat om een extra uitsplitsing naar hoog en laag segment, representativiteit van de te koop staande en verkochte woningen, de ontwikkeling van WOZ-waarde en verhuisbewegingen in het risico- en referentiegebied.

1. In dit onderzoek is naast de uitsplitsing naar krimp en geen-krimpregio's ook een uitsplitsing gemaakt naar de ontwikkeling van de verkoopbaarheid van woningen in het hoge en lage woonsegment. Het prijssegment kan een invloed hebben op de verkoopbaarheid van de woning. Zo kunnen woningen in het hogere segment (boven de twee ton) meer last hebben van een mogelijke stagnatie van de woningmarkt dan woningen in het lagere segment. Voor de indeling van hoog/laag segment is er gebruik gemaakt van de oorspronkelijke vraagprijs. Woningen met vraagprijzen onder de tien duizend euro en boven de vijf miljoen euro zijn uitgesloten van de analyses. De resultaten uit deze analyses worden in paragraaf 2.6 besproken. In de tekst zijn alleen de resultaten opgenomen die aanvullende inzichten geven. In de tabellen en figuren in bijlage C zijn alle vergelijkingen opgenomen.
2. In dit rapport wordt niet alleen de ontwikkeling van de huizenprijzen op basis van de transactieprijs bekeken, maar ook de ontwikkeling van de WOZ-waarde bestudeerd.
3. De woningen die verkocht worden of te koop staan rondom het Groningenveld, worden vergeleken met de overige koopwoningenvoorraad.
4. Om een idee te krijgen van de 'markt' in het onderzoeksgebied wordt het aantal verhuisbewegingen van en naar het risico- en referentiegebied in kaart gebracht.

<sup>5)</sup> Zie het eerder gepubliceerde [methodrapport](#) voor een uitgebreidere toelichting op onzekerheidsmarges.

De resultaten van de drie laatst genoemde extra analyses worden besproken in hoofdstuk 4. De bewerkingen hiervan worden in de bijbehorende [annex](#) van deze publicatie in meer detail besproken.

## 1.4 Opbouw rapport

In de komende hoofdstukken wordt ingegaan op verschillen tussen de woningmarkt-ontwikkelingen in het risicogebied en het referentiegebied. De resultaten met betrekking tot de verkoopbaarheid van woningen komen aan bod in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 gaat in op de waardeontwikkeling van de woningen. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de aanvullende analyses gepresenteerd.

Het rapport bevat een aantal bijlagen. In bijlage A is een kaartje opgenomen met de indeling van het onderzoeksgebied. Bijlage B bevat de trendlijnen van alle indicatoren en prijsindices vanaf het eerste kwartaal van 1995. De ontwikkelingen in de gebieden met en zonder krimp sinds het derde kwartaal van 2012, zijn te vinden in bijlage C. In bijlage C zijn ook de ontwikkelingen voor het hoge en lage woonsegment te vinden. Bijlage D bevat de regressieresultaten van het kenmerkenmodel dat wordt gebruikt om prijsindices te berekenen.

**2.**

**Ontwikkelingen**

**in de**

**verkoopbaarheid**

**van woningen**

## 2.1 Inleiding

Zijn de woningen in het aardbevingsgebied rondom het Groningenveld moeilijker te verkopen dan woningen in een vergelijkbaar gebied zonder aardbevingen? In dit hoofdstuk zijn indicatoren beschreven waarmee de verkoopbaarheid van woningen is gemeten. Zo is gekeken naar de hoeveelheid te koop staande en verkochte woningen, de verkoopduur en de verhouding tussen verkoopprijs en vraagprijs.

De ontwikkeling van de verschillende indicatoren binnen het risicogebied is vergeleken met het referentiegebied. Daarbij vormt het derde kwartaal van 2012 het uitgangspunt. Voor iedere indicator is in een tabel aangegeven hoe deze tussen het derde kwartaal van 2012 en het tweede kwartaal van 2016 is veranderd. Het verloop van de ontwikkeling in deze periode is steeds in een figuur met trendlijnen weergegeven.

De trendlijnen van de indicatoren zijn berekend vanaf het eerste kwartaal van 1995. Om het risico- en referentiegebied goed met elkaar te kunnen vergelijken, zijn de trendlijnen in dit hoofdstuk herschaald, oftewel geïndexeerd<sup>1)</sup>. Dat wil zeggen dat voor elk gebied de waarde van de indicator in het derde kwartaal van 2012 op 100 is gesteld.

In paragraaf 1.3 van dit rapport is uitgelegd dat de berekening van de indicatoren een schatting is die enige onzekerheid kent (zie ook het eerder gepubliceerde [methoderapport](#)). Met die onzekerheid is rekening gehouden bij de interpretatie van de resultaten. In de figuren en tabellen is de onzekerheid op de absolute waarden en ontwikkelingen van de indicatoren weergegeven met betrouwbaarheidsmarges. Deze marges geven de boven- en ondergrenzen weer waartussen de waarden met 95 procent zekerheid liggen. Slechts als de marges van de waarden in het risico- en referentiegebied elkaar niet overlappen, zijn de verschillen significant.

## 2.2 Aantal te koop staande en verkochte woningen

Hoe gemakkelijk woningen worden verkocht, kan worden bepaald aan de hand van het aandeel verkochte woningen. Er kan ook worden gekeken naar het aandeel te koop staande woningen. Als er veel woningen te koop blijven staan, is dat een van de tekenen dat de verkoop moeizaam verloopt.

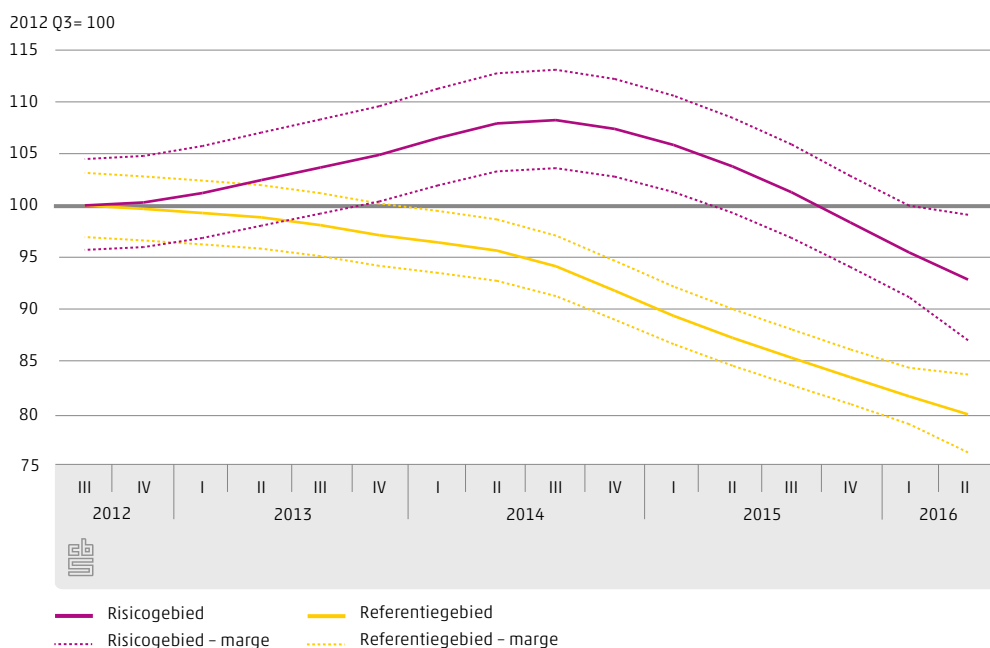
Aan het eind van het tweede kwartaal van 2016 stonden bijna 2 100 woningen te koop in het risicogebied en ruim 5 700 in het referentiegebied. In het risicogebied gaat het om 2,7 procent en in het referentiegebied om 2,6 procent van de totale woningvoorraad (grafiek B.1a in Bijlage B). Uit grafiek 2.2.1 blijkt dat het aandeel te koop staande woningen in het risicogebied sinds de grote aardbeving in 2012 de eerste twee jaren

<sup>1)</sup> Zie paragraaf 1.3 voor meer informatie over indexeren.



toenam terwijl het aandeel in het referentiegebied afnam. Sinds halverwege 2014 daalt het aandeel te koop staande woningen ook in het risicogebied. Deze daling is echter niet sterk genoeg om de achterstand op het referentiegebied in te lopen (tabel 2.2.2).

### 2.2.1 Aantal te koop staande woningen als percentage van de woningvoorraad

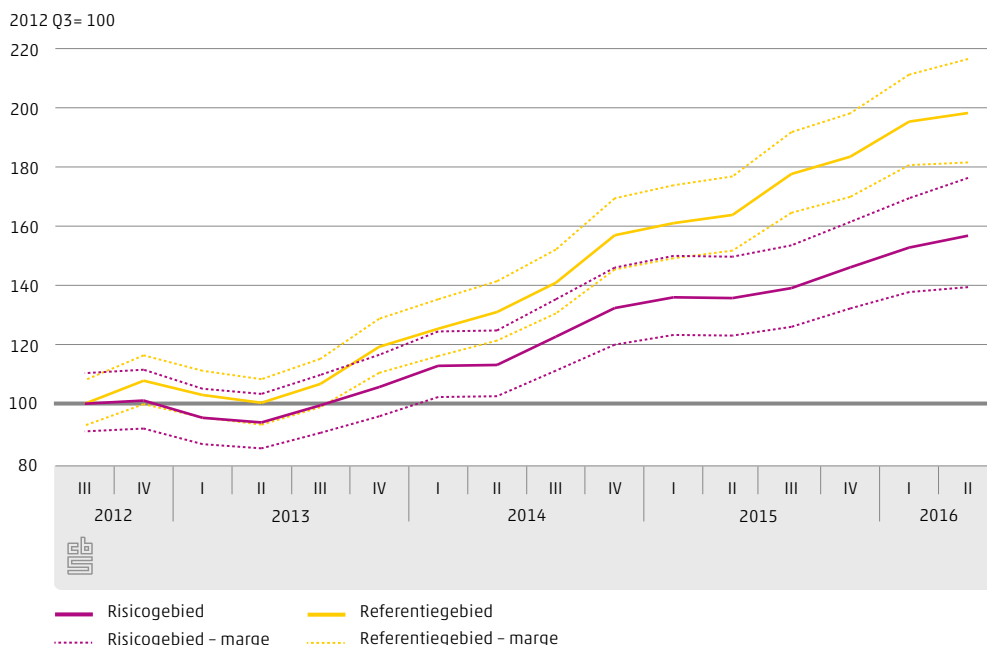


### 2.2.2 Ontwikkeling van het aantal te koop staande woningen als percentage van de woningvoorraad

|                                          | Ontwikkeling | Betrouwbaarheidsmarge |            |
|------------------------------------------|--------------|-----------------------|------------|
|                                          |              | ondermarge            | bovenmarge |
|                                          | %            |                       |            |
| <b>3e kwartaal 2012-2e kwartaal 2016</b> |              |                       |            |
| risicogebied                             | -7,2         | -15,2                 | 0,9        |
| referentiegebied                         | -20,2        | -25,3                 | -15,0      |
| <b>2e kwartaal 2015-2e kwartaal 2016</b> |              |                       |            |
| risicogebied                             | -10,5        | -16,4                 | -4,7       |
| referentiegebied                         | -8,5         | -11,6                 | -5,4       |

De daling van het aandeel te koop staande woningen in het referentiegebied gaat gepaard met een toename van het aandeel verkochte woningen, zie grafiek 2.2.3 en tabel 2.2.4. Terwijl in het derde kwartaal van 2012 ongeveer 0,3 procent van de totale woningvoorraad in het referentiegebied werd verkocht, ligt dit aandeel in het tweede kwartaal van 2016 op ongeveer 0,6 procent (grafiek B.2a, Bijlage B). In dezelfde periode nam het verkooppercentage in het risicogebied significant minder snel toe. De toename was daar bijna half zo groot als in het referentiegebied (tabel 2.2.4), het verschil in ontwikkeling tussen het risico- en referentiegebied is dan ook nog steeds significant. Wel valt op te merken dat de ontwikkeling van het aandeel te koop staande woningen in het risicogebied in het laatste jaar, van het tweede kwartaal 2015 tot en met het tweede kwartaal 2016, niet verschilt van de ontwikkeling in het referentiegebied. De achterstand van het risicogebied op het referentiegebied wordt in dit opzicht dus niet groter.

### 2.2.3 Aantal verkochte woningen als percentage van de woningvoorraad



### 2.2.4 Ontwikkeling van het aantal verkochte woningen als percentage van de woningvoorraad

|                                          | Ontwikkeling | Betrouwbaarheidsmarge |            |
|------------------------------------------|--------------|-----------------------|------------|
|                                          |              | ondermarge            | bovenmarge |
| <b>3e kwartaal 2012-2e kwartaal 2016</b> | %            |                       |            |
| risicogebied                             | 56,8         | 37,1                  | 76,4       |
| referentiegebied                         | 98,2         | 79,3                  | 117,1      |
| <b>2e kwartaal 2015-2e kwartaal 2016</b> |              |                       |            |
| risicogebied                             | 15,5         | -6,9                  | 38,0       |
| referentiegebied                         | 21,0         | 1,6                   | 40,5       |

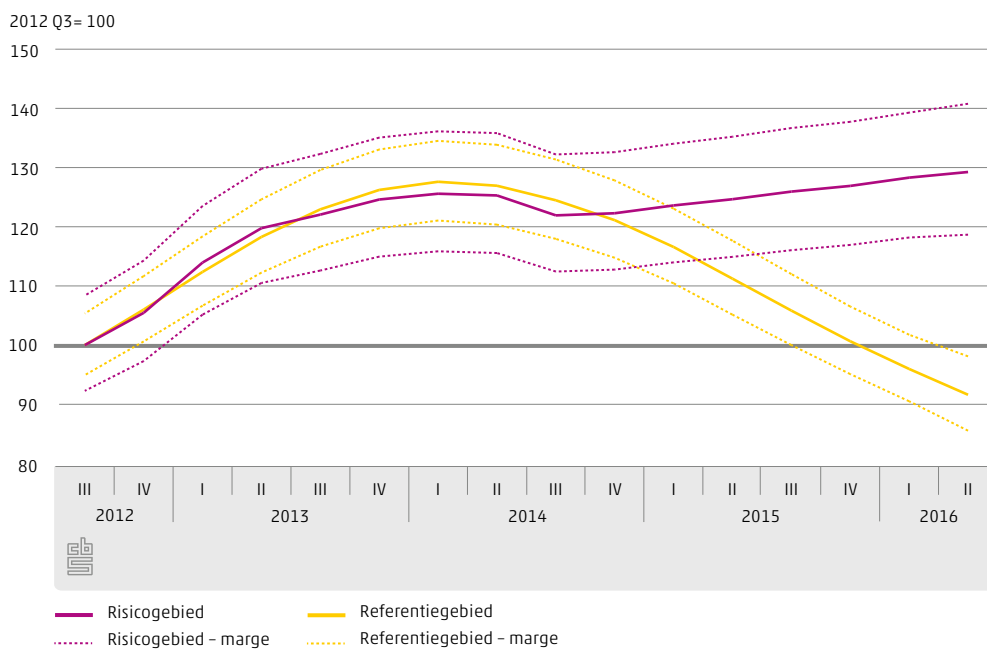
## 2.3 Aantal dagen dat een woning te koop staat

Naast het aandeel te koop staande en verkochte woningen, is ook gekeken naar het aantal dagen dat te koop staande woningen al te koop staan (te-koopduur, grafiek 2.3.1 en tabel 2.3.2) en het aantal dagen dat reeds verkochte woningen te koop hebben gestaan (verkoopduur, grafiek 2.3.3 en tabel 2.3.4). Wanneer woningen lang te koop staan kan dit een indicatie zijn van een moeizame verkoop.

Aan het einde van het tweede kwartaal van 2016 stonden de te koop staande woningen in het risicogebied gemiddeld ruim 565 dagen te koop. In het referentiegebied waren dat gemiddeld ruim 428 dagen (grafiek B.3a, Bijlage B). In het risicogebied ligt de te-koopduur aanzienlijk hoger dan ten tijde van de beving in Huizinge in 2012. Zoals blijkt

uit grafiek 2.3.1, was de ontwikkeling in het risicogebied tot halverwege 2014 hetzelfde als in het referentiegebied. In de periode daarna blijft de te-koopduur in het risicogebied nagenoeg stabiel, terwijl in het referentiegebied een aanzienlijke daling is ingezet. Het verschil tussen het risico- en referentiegebied loopt bij deze indicator op. Het verschil in ontwikkeling vanaf het derde kwartaal 2012 tussen het risico- en referentiegebied blijft dan ook significant (tabel 2.3.2).

### 2.3.1 Mediane te-koopduur

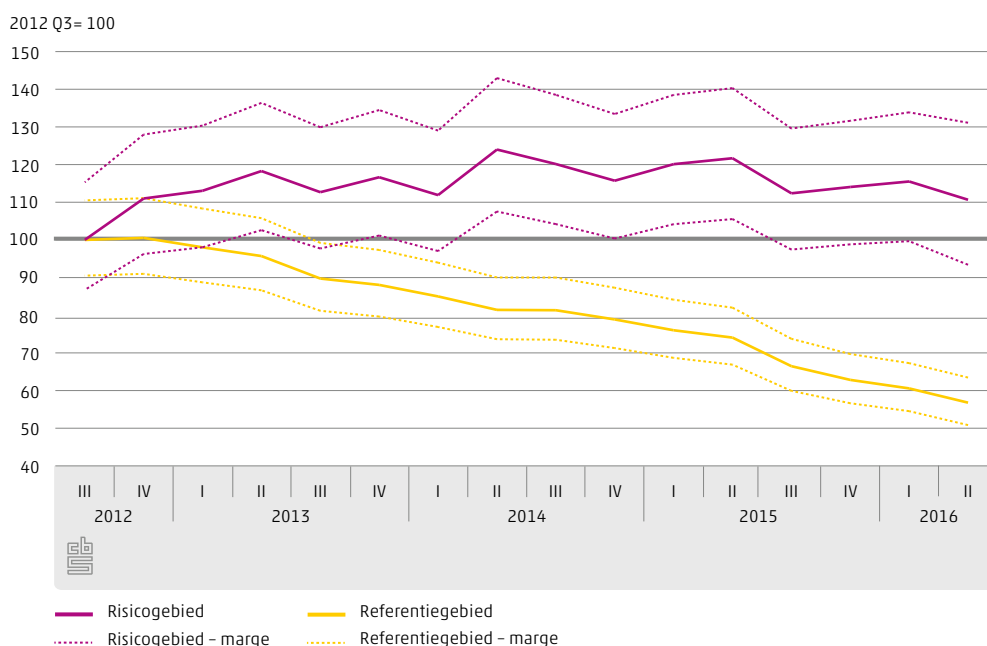


### 2.3.2 Ontwikkeling van de mediane te-koopduur

|                                   |              | Betrouwbaarheidsmarge |            |
|-----------------------------------|--------------|-----------------------|------------|
|                                   |              | ontdermarge           | bovenmarge |
| 3e kwartaal 2012–2e kwartaal 2016 | Ontwikkeling |                       |            |
|                                   | %            |                       |            |
|                                   |              |                       |            |
| risicogebied                      | 29,2         | 15,7                  | 42,8       |
| referentiegebied                  | –8,4         | –17,0                 | 0,2        |
| 2e kwartaal 2015–2e kwartaal 2016 | Ontwikkeling |                       |            |
|                                   | %            |                       |            |
|                                   |              |                       |            |
| risicogebied                      | 3,7          | –10,7                 | 18,1       |
| referentiegebied                  | –17,6        | –26,5                 | –8,8       |

De verkoopduur van de verkochte woningen verschilt eveneens duidelijk en significant tussen het risicogebied en het referentiegebied (tabel 2.3.4). Sinds het derde kwartaal van 2012 is de verkoopduur in het risicogebied opgelopen, terwijl deze in het referentiegebied is gedaald (zie ook grafiek 2.3.3). Een verkochte woning heeft aan het einde van het tweede kwartaal in 2016 gemiddeld bijna 200 dagen te koop gestaan in het risicogebied en bijna 135 dagen in het referentiegebied (grafiek B4.a, Bijlage B). Woningen in het risicogebied werden ten tijde van de aardbeving in augustus 2012 gemiddeld ongeveer 55 dagen sneller verkocht dan de woningen in het referentiegebied. Nu worden woningen in het referentiegebied gemiddeld ongeveer 65 dagen sneller verkocht.

### 2.3.3 Mediane verkoopduur



### 2.3.4 Ontwikkeling van de mediane verkoopduur

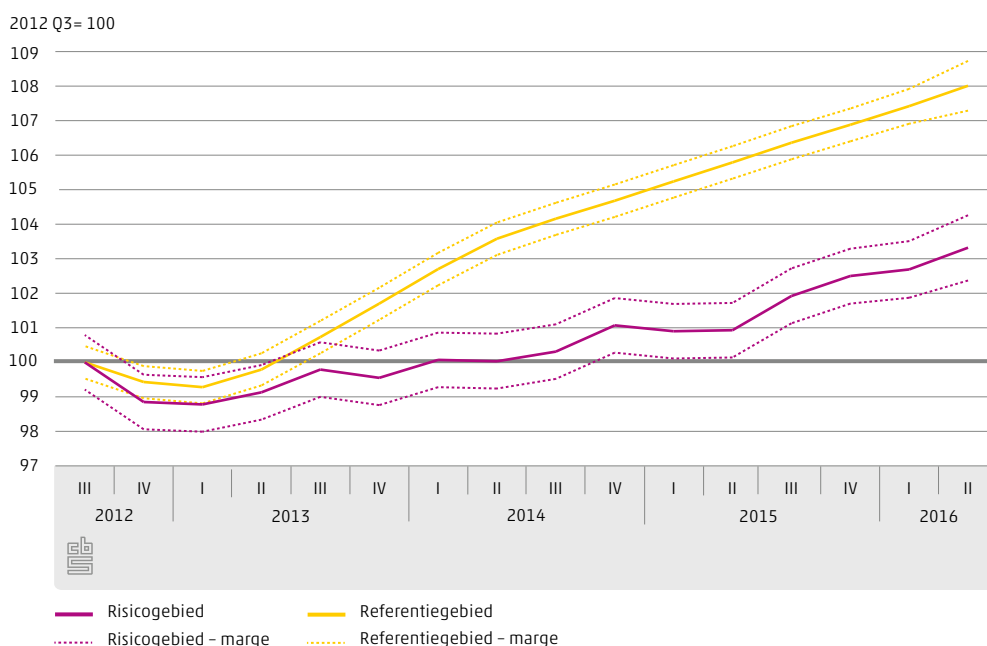
|                                          | Betrouwbaarheidsmarge |            |            |
|------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|
|                                          | Ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge |
|                                          | %                     |            |            |
| <b>3e kwartaal 2012–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |
| risicogebied                             | 10,7                  | -13,9      | 35,2       |
| referentiegebied                         | -43,2                 | -56,2      | -30,2      |
| <b>2e kwartaal 2015–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |
| risicogebied                             | -9,1                  | -31,1      | 13,0       |
| referentiegebied                         | -23,3                 | -35,0      | -11,7      |

## 2.4 Verhouding tussen verkoopprijs en vraagprijs

De verkoopbaarheid van een woning is ook af te lezen aan het verschil tussen de verkoopprijs en de oorspronkelijke vraagprijs. Daarbij is de gedachte dat de verkoopprijs van een makkelijk te verkopen woning dicht bij de oorspronkelijke vraagprijs zal liggen dan die van een moeilijk te verkopen woning. In het eerste geval heeft de koper namelijk weinig ruimte om over de prijs te onderhandelen.

In het tweede kwartaal van 2016 is de verkoopprijs van de woningen in het referentiegebied gemiddeld meer dan 94 procent van de originele vraagprijs. In het risicogebied ligt die prijsverhouding met ruim 92 procent iets lager (grafiek B.5a, Bijlage B). In het risicogebied is de prijsverhouding de afgelopen jaren licht verbeterd, maar die in het referentiegebied duidelijk in sterkere mate. Het verschil tussen het risico- en referentiegebied loopt het afgelopen jaar echter niet op (grafiek 2.4.1 en tabel 2.4.2).

## 2.4.1 Mediane prijsverhouding



## 2.4.2 Ontwikkeling van de mediane verhouding tussen verkoopprijs en vraagprijs

|                                          | Ontwikkeling | Betrouwbaarheidsmarge |            |
|------------------------------------------|--------------|-----------------------|------------|
|                                          |              | ondermarge            | bovenmarge |
|                                          | %            |                       |            |
| <b>3e kwartaal 2012-2e kwartaal 2016</b> |              |                       |            |
| riscogebied                              | 3,3          | 2,1                   | 4,5        |
| referentiegebied                         | 8,0          | 7,1                   | 8,9        |
| <b>2e kwartaal 2015-2e kwartaal 2016</b> |              |                       |            |
| riscogebied                              | 2,4          | 1,1                   | 3,6        |
| referentiegebied                         | 2,1          | 1,3                   | 2,9        |

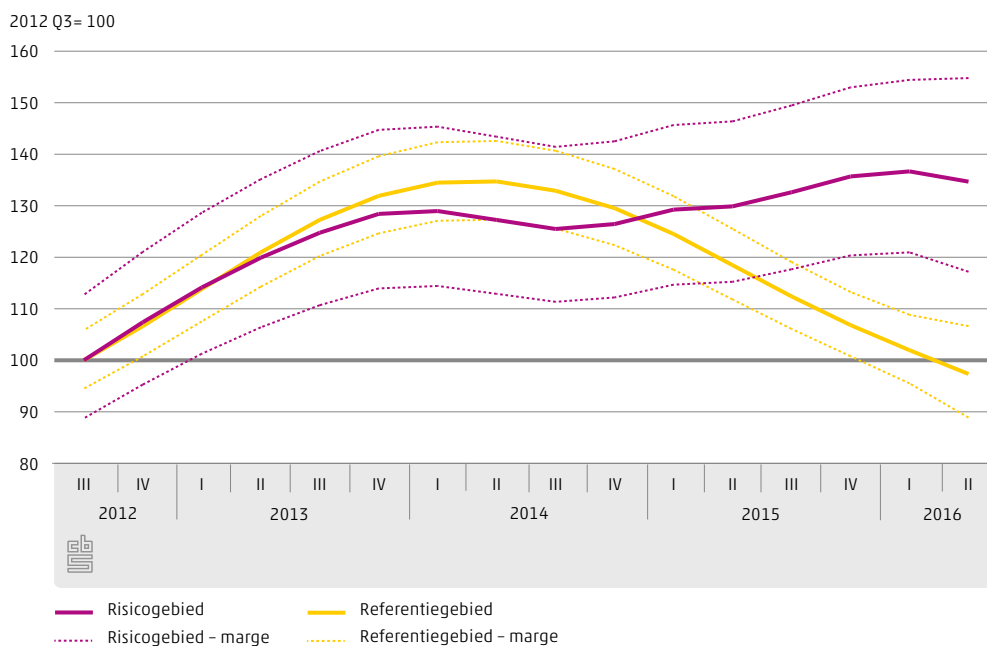
# 2.5 Verschil tussen krimpgebieden en niet-krimpgebieden

Zowel binnen het risicogebied als het referentiegebied liggen regio's waar de bevolking krimpt. De woningmarkt in deze krimpregio's ontwikkelt zich over het algemeen minder gunstig dan die in de niet-krimpregio's. Binnen de krimp- en niet-krimpregio's ontwikkelt het risicogebied zich in de regel minder gunstig dan het referentiegebied. In de krimpregio's in het risicogebied ontwikkelen de meeste indicatoren, behalve het aandeel te-koop staande woningen en de verkoopduur, zich significant minder positief dan in de krimpregio's in het referentiegebied. Met uitzondering van het aandeel verkochte woningen ontwikkelen alle verkoopbaarheidsindicatoren zich significant minder gunstig in de niet-krimpregio's in het risicogebied dan de niet-krimpregio's in het referentiegebied.

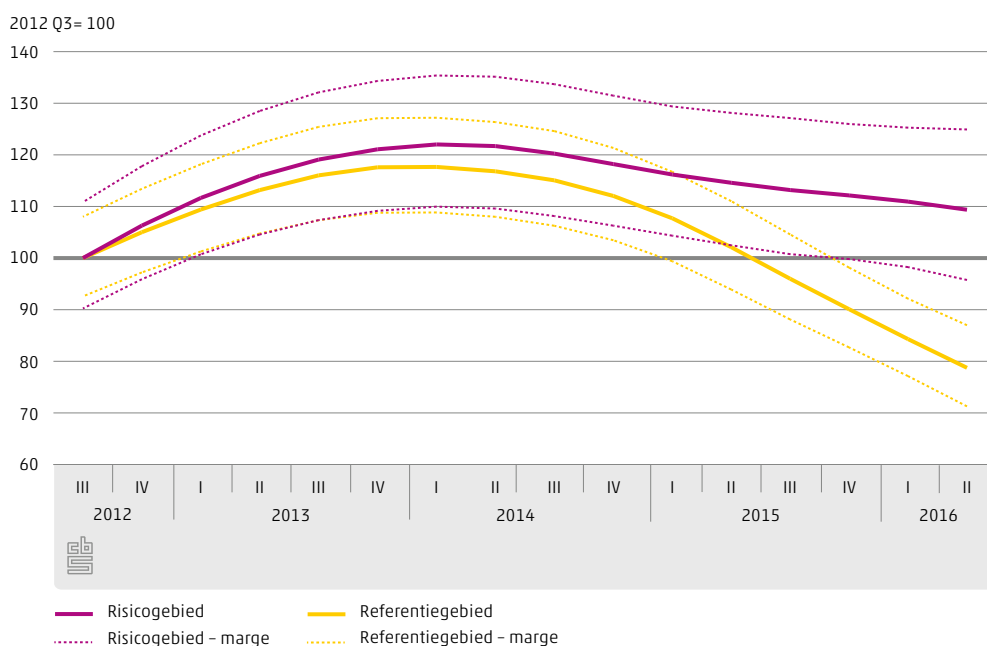
Alle vergelijkingen tussen de krimp- en niet-krimpregio's zijn te vinden in bijlage C. Ter illustratie is in deze paragraaf de te-koopduur van te koop staande woningen in gebieden met en zonder krimp beschreven (zie grafiek 2.5.1 en 2.5.2 en tabel 2.5.3) en de verkoopduur van verkochte woningen in gebieden met en zonder krimp (zie tabel 2.5.4).

In de krimpregio's neemt de te-koopduur significant sterker toe in het risicogebied dan in het referentiegebied. Ook in de niet-krimpregio's ontwikkelt de te-koopduur zich minder gunstig in het risicogebied dan in het referentiegebied. Deze verschillen zijn eveneens significant. Dit bevestigt het beeld uit paragraaf 2.3.

### 2.5.1 Mediane te-koopduur, gebieden met krimp



### 2.5.2 Mediane te-koopduur, gebieden zonder krimp



### 2.5.3 Ontwikkeling van de mediane te-koopduur, gebieden met en zonder krimp

|                                          | Gebieden met krimp    |            |            | Gebieden zonder krimp |            |            |
|------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                                          | betrouwbaarheidsmarge |            |            | betrouwbaarheidsmarge |            |            |
|                                          | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge |
|                                          | %                     |            |            | %                     |            |            |
| <b>3e kwartaal 2012–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 34,7                  | 11,9       | 57,5       | 9,4                   | -8,2       | 27,0       |
| referentiegebied                         | -2,6                  | -14,0      | 8,7        | -21,3                 | -32,2      | -10,3      |
| <b>2e kwartaal 2015–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 3,7                   | -21,1      | 28,5       | -4,6                  | -25,7      | 16,6       |
| referentiegebied                         | -17,8                 | -28,7      | -6,9       | -22,9                 | -34,9      | -10,9      |

In de niet-krimpregio's heeft de verkoopduur zich duidelijk en significant minder gunstig ontwikkeld in het risicogebied dan in het referentiegebied. Vanaf het derde kwartaal in 2012 is de verkoopduur in het risicogebied toegenomen, terwijl de ontwikkeling van de verkoopduur in het referentiegebied is afgenomen (tabel 2.5.4). In de krimpgebieden is dit verschil niet significant. In de vorige rapportage was dit verschil duidelijker aanwezig.

### 2.5.4 Ontwikkeling van de mediane verkoopduur, gebieden met en zonder krimp

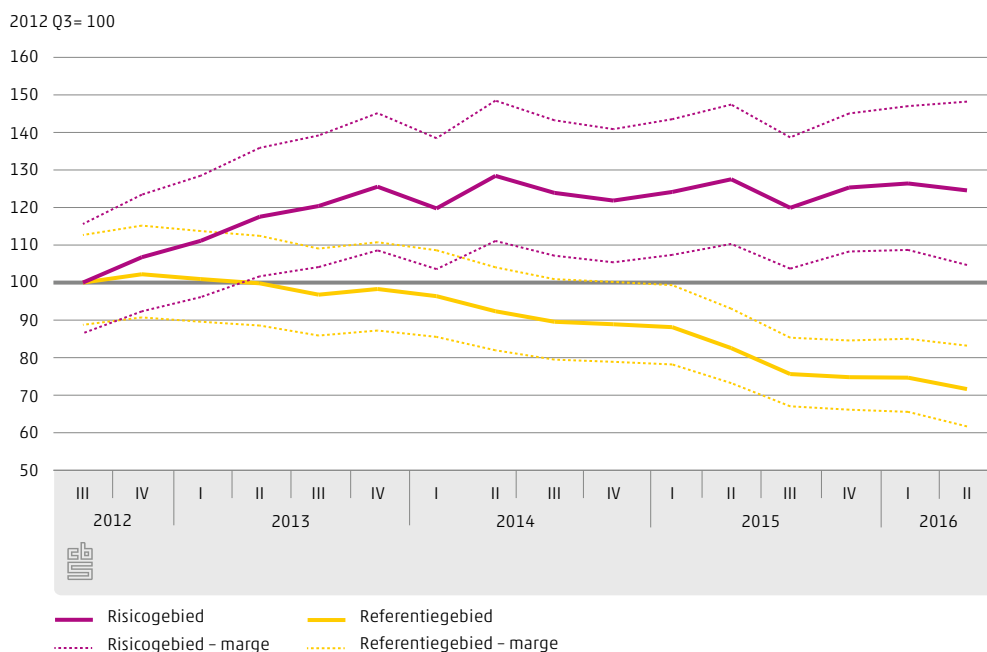
|                                          | Gebieden met krimp    |            |            | Gebieden zonder krimp |            |            |
|------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                                          | betrouwbaarheidsmarge |            |            | betrouwbaarheidsmarge |            |            |
|                                          | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge |
|                                          | %                     |            |            | %                     |            |            |
| <b>3e kwartaal 2012–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 15,8                  | -12,2      | 43,7       | 13,6                  | -20,0      | 47,3       |
| referentiegebied                         | -16,9                 | -34,0      | 0,2        | -45,0                 | -62,2      | -27,9      |
| <b>2e kwartaal 2015–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | -8,0                  | -35,9      | 20,0       | -6,2                  | -37,1      | 24,7       |
| referentiegebied                         | -12,3                 | -28,9      | 4,2        | -18,1                 | -29,2      | -6,9       |

## 2.6 Verschil tussen laag en hoog woonsegment

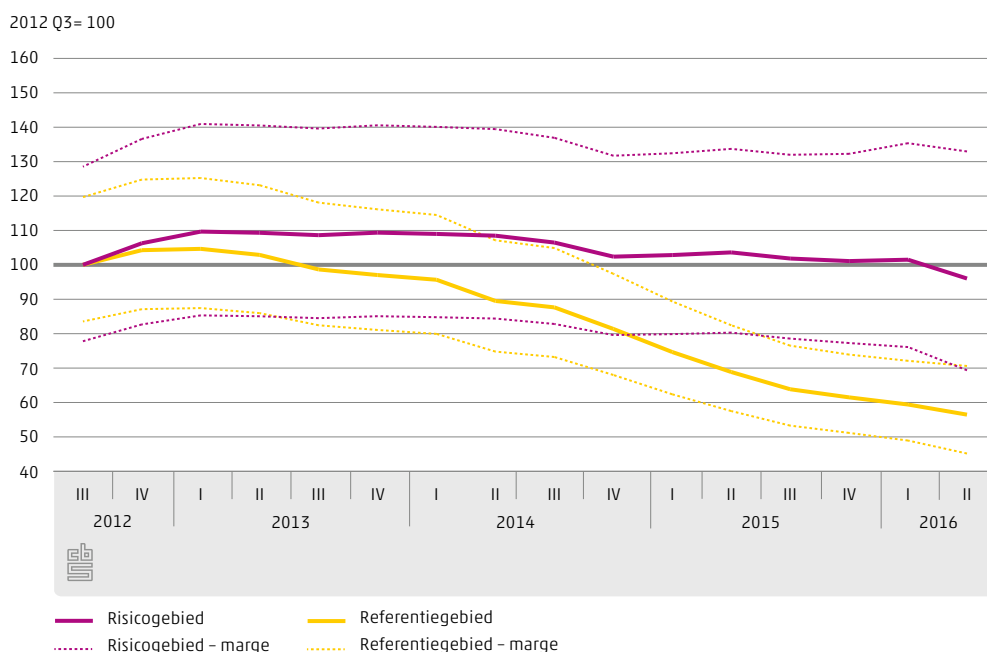
Om te bepalen of woningen in het hoge segment meer last hebben van een mogelijke stagnatie van de woningmarkt in het aardbevingsgebied dan woningen in het lagere segment, is voor de meeste verkoopbaarheidsindicatoren ook een uitsplitsing gemaakt naar het hoge en lage woonsegment. De verkoop van woningen in het hoge segment verloopt in het risicogebied ten opzichte van het referentiegebied meestal

niet moeizamer. In het hoge woonsegment is er alleen een duidelijk verschil in prijsverhouding voor woningen in het risico- en referentiegebied. In het lage segment zijn duidelijkere verschillen waar te nemen tussen het risico- en referentiegebied. Met uitzondering van het aantal verkochte woningen (volgens de NVM) ontwikkelen alle verkoopbaarheidsindicatoren in het lage woonsegment zich significant minder gunstig in het risicogebied dan in het referentiegebied.

### 2.6.1 Mediane verkoopduur, laag segment



### 2.6.2 Mediane verkoopduur, hoog segment



Ter illustratie zijn in deze paragraaf de verkoopduur van te koop staande woningen (grafiek 2.6.1 en 2.6.2 en tabel 2.6.3) en de prijsverhouding van verkochte woningen in het hoge en lage segment (tabel 2.6.4) beschreven. Alle vergelijkingen tussen het risico- en



referentiegebied in het hoge en lage segment zijn te vinden in bijlage C. Voor woningen in het hogere segment is er geen duidelijk verschil waarneembaar in de verkoopduur tussen het risico- en referentiegebied. De verkoopduur van woningen uit het lage segment in het risicogebied verschilt wel duidelijk van de verkoopduur van woningen in hetzelfde segment in het referentiegebied. Zo stonden woningen in het lage segment in het referentiegebied in 2012 na de aardbeving gemiddeld ruim 22 dagen langer te koop dan woningen in het risicogebied. In het tweede kwartaal van 2016 worden lage segmentwoningen in het referentiegebied gemiddeld bijna 60 dagen sneller verkocht dan in het risicogebied (zie [tabellenset](#) tabel 3).

### 2.6.3 Ontwikkeling van de mediane verkoopduur, laag en hoog segment

|                                          | Laag segment          |            |            | Hoog segment          |            |            |
|------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                                          | betrouwbaarheidsmarge |            |            | betrouwbaarheidsmarge |            |            |
|                                          | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge |
|                                          | %                     |            |            | %                     |            |            |
| <b>3e kwartaal 2012–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 24,6                  | –1,9       | 51,0       | –4,0                  | –48,3      | 40,4       |
| referentiegebied                         | –28,4                 | –44,1      | –12,7      | –43,5                 | –66,4      | –20,7      |
| <b>2e kwartaal 2015–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | –2,3                  | –29,7      | 25,0       | –7,3                  | –48,5      | 33,9       |
| referentiegebied                         | –13,2                 | –26,4      | 0,0        | –18,0                 | –33,3      | –2,7       |

In het tweede kwartaal van 2016 is de verkoopprijs van de woningen in het referentiegebied in het lage segment gemiddeld 95 procent en in het hoge segment gemiddeld 94 procent van de originele vraagprijs. Voor de woningen in het risicogebied ligt die prijsverhouding, met gemiddeld 93 procent in het lage segment en gemiddeld 92 procent in het hoge segment, iets lager (zie [tabellenset](#) tabel 5). De prijsverhouding van woningen in het risicogebied heeft zich verbeterd in de afgelopen jaren. In het referentiegebied heeft de prijsverhouding zich echter duidelijk in sterkere mate verbeterd. Dit geldt voor zowel het hoge als het lage segment (zie tabel 2.6.4, grafiek C.11a en C.11b, Bijlage C).

### 2.6.4 Ontwikkeling van de mediane prijsverhouding, laag en hoog segment

|                                          | Laag segment          |            |            | Hoog segment          |            |            |
|------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                                          | betrouwbaarheidsmarge |            |            | betrouwbaarheidsmarge |            |            |
|                                          | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge |
|                                          | %                     |            |            | %                     |            |            |
| <b>3e kwartaal 2012–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 2,2                   | 1,1        | 3,3        | 6,5                   | 3,4        | 9,5        |
| referentiegebied                         | 5,8                   | 5,1        | 6,5        | 11,8                  | 10,2       | 13,5       |
| <b>2e kwartaal 2015–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 2,1                   | 0,9        | 3,2        | 3,7                   | 0,4        | 6,9        |
| referentiegebied                         | 1,7                   | 1,1        | 2,4        | 3,4                   | 1,7        | 5,0        |

## 2.7 Conclusie

In dit hoofdstuk is de ontwikkeling van de verkoopbaarheid van woningen in het aardbevingsgebied vergeleken met de ontwikkeling in het referentiegebied. Dat is gedaan met behulp van vijf verschillende indicatoren. Deze indicatoren ontwikkelen zich in de periode vanaf de aardbeving bij Huizinge in 2012 tot en met het tweede kwartaal van 2016 allemaal minder gunstig in het risicogebied dan in het referentiegebied.

De afname van het aandeel te koop staande woningen in het risicogebied blijft achter bij die in het referentiegebied. Ook ontwikkelt het aantal verkochte woningen ten opzichte van de woningvoorraad zich in het risicogebied minder gunstig dan in het referentiegebied. Verder is de te-koopduur in het risicogebied nagenoeg stabiel, terwijl in het referentiegebied sprake is van een aanzienlijke daling. Dit geldt ook voor de verkoopduur. Daarnaast is de verhouding tussen de verkoopprijs en vraagprijs van woningen voor verkopers in het risicogebied minder gunstig dan in het referentiegebied.

Terwijl het algemene herstel van de woningmarkt in Nederland zichtbaar is in zowel het risico- als het referentiegebied, is dat herstel in het risicogebied minder groot. De achterstand in het herstel lijkt tussen eind 2015 en half 2016 voor wat betreft de meeste verkoopbaarheidsindicatoren echter niet groter te worden. Alleen de te-koopduur laat een ander beeld zien. Hier nemen de verschillen tussen het risico- en referentiegebied wel toe.

Woningen in het hoge segment blijken niet meer last te hebben van een mogelijke stagnatie van de woningmarkt in het aardbevingsgebied dan woningen in het lagere segment. De meeste verkoopbaarheidsindicatoren blijven in het risicogebied sterker achter voor lage segmentwoningen dan voor woningen in het hoge segment.

**3.**

# **Prijsontwikkelingen van verkochte woningen**

## 3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat in op de vraag hoe de prijzen van verkochte bestaande koopwoningen in het gebied rondom het Groningenveld zich hebben ontwikkeld ten opzichte van de verkoopprijzen van bestaande koopwoningen in het referentiegebied. Net als in de voorgaande rapporten is de ontwikkeling van de woningprijzen in beeld gebracht met een prijsindex, die is berekend met behulp van een kenmerkenmodel<sup>1)</sup>.

Een kenmerkenmodel corrigeert de gemeten prijsontwikkeling voor veranderingen in de kenmerken die woningen bezitten. Voorbeelden van woningkenmerken zijn het woningtype, de grootte van de woning of de staat van het onderhoud. Door te corrigeren voor zulke kenmerken is voorkomen dat een ontwikkeling wordt gemeten die is veroorzaakt doordat in kwartaal A woningen met andere kenmerken worden verkocht dan in kwartaal B<sup>2)</sup>.

Er is ook een prijsindex berekend met behulp van de zogenoemde SPAR-methode, waarbij transactieprijzen van woningen worden afgezet tegen hun WOZ-waarde. Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van het kenmerkenmodel. Het SPAR-model wordt gebruikt ter ondersteuning. De figuren en tabellen die bij het SPAR-model horen zijn te vinden in bijlage C<sup>3)</sup>.

Net als in de voorgaande rapporten is de ontwikkeling van de woningprijzen ten opzichte van het derde kwartaal in 2012 onderzocht. Dat is het kwartaal waarin de zwaarste aardbeving tot dusver plaatsvond. Om de gebieden goed vanaf dat moment te kunnen vergelijken, zijn de indices berekend vanaf 1995 en herschaald naar 2012Q3=100. In dit hoofdstuk worden de trendlijnen van het derde kwartaal van 2012 gepresenteerd. De volledige trendlijnen –startend in 1995– zijn te vinden in bijlage B.

Er is altijd sprake van enige onzekerheid rond een prijsindex. Hier moet bij het interpreteren van de resultaten rekening mee worden gehouden. Daarom worden in de tabellen en de grafieken de marges rond de trendlijn weergegeven. De resultaten voor het risicogebied en het referentiegebied verschillen significant als de marges van beide trendlijnen elkaar niet overlappen.

## 3.2 Prijsontwikkeling

De prijzen van bestaande koopwoningen in het risicogebied waren volgens het kenmerkenmodel in het tweede kwartaal van 2016 0,2 procent lager dan in het derde kwartaal van 2012. In het referentiegebied zijn de prijzen ten opzichte van het derde kwartaal van 2012 met 2,6 procent gestegen. Zo gezien blijven de

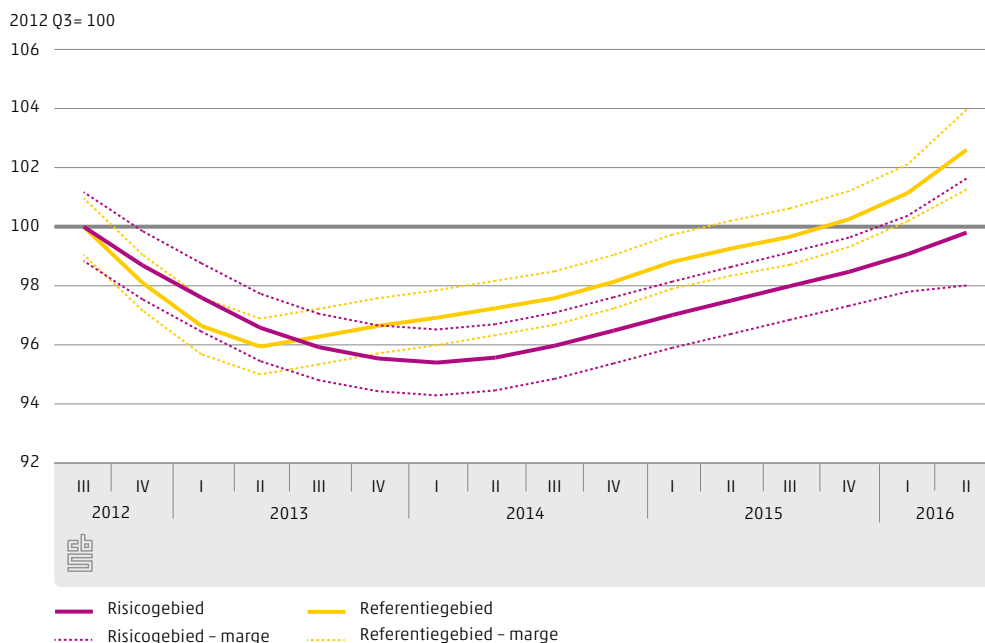
<sup>1)</sup> Een kenmerkenmodel wordt ook wel een hedonisch model genoemd. Verdere uitleg over het kenmerkenmodel is te vinden in het [methoderapport](#).

<sup>2)</sup> De resultaten van de regressieanalyse van het kenmerkenmodel zijn te vinden in bijlage D.

<sup>3)</sup> Het kenmerkenmodel en de SPAR-methode zijn niet één op één te vergelijken omdat gebruik is gemaakt van verschillende datasets. Verdere uitleg is te vinden in het eerder gepubliceerde [methoderapport](#).

prijzen in het risicogebied dus achter bij het referentiegebied. Echter, door de ruime betrouwbaarheidsmarges is dit verschil niet significant en kan er daarom niet met zekerheid gesteld worden dat de prijzen in het risicogebied achterblijven bij het referentiegebied. Net als in de rest van Nederland, stijgen de woningprijzen in zowel het risicogebied als

### 3.2.1 Prijsindex verkochte woningen volgens het kenmerkenmodel



### 3.2.2 Ontwikkeling prijzen verkochte woningen volgens het kenmerkenmodel

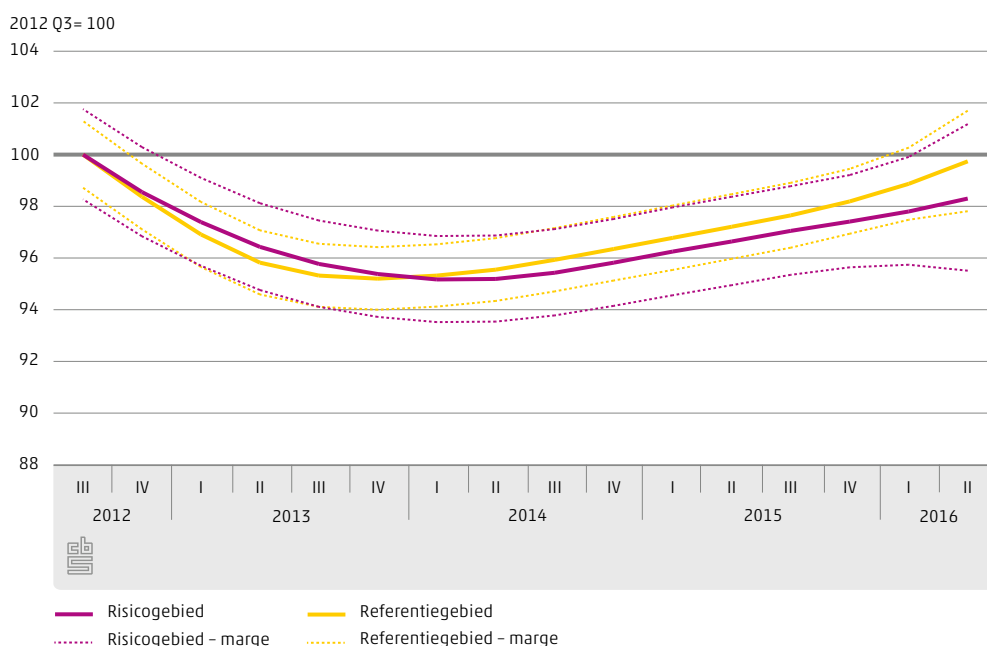
|                                          | Ontwikkeling | Betrouwbaarheidsmarge |            |
|------------------------------------------|--------------|-----------------------|------------|
|                                          |              | ondermarge            | bovenmarge |
|                                          | %            |                       |            |
| <b>3e kwartaal 2012-2e kwartaal 2016</b> |              |                       |            |
| risicogebied                             | -0,2         | -2,5                  | 2,1        |
| referentiegebied                         | 2,6          | 0,9                   | 4,3        |
| <b>2e kwartaal 2015-2e kwartaal 2016</b> |              |                       |            |
| risicogebied                             | 2,4          | 0,2                   | 4,6        |
| referentiegebied                         | 3,4          | 1,7                   | 5,0        |

het referentiegebied sinds enige tijd weer. In het referentiegebied werd het herstel van de woningprijzen in de loop van 2013 ingezet. In het risicogebied daalden de prijzen drie kwartalen langer. De prijzen in het risicogebied stegen weer voor het eerst in het voorjaar van 2014. Vanaf dit moment is er voorzichtig herstel te zien van de woningprijzen in het risicogebied. Ten opzichte van een jaar geleden zijn de prijzen in het risicogebied volgens het kenmerkenmodel met 2,4 procent gestegen. In het referentiegebied stegen de prijzen ten opzichte van een jaar geleden met 3,4 procent. Ook volgens het SPAR-model daalden de prijzen in risicogebied een langere periode dan in het referentiegebied en is er sindsdien sprake van herstel van de woningmarktprijzen. Echter, ook op basis van het SPAR-model kunnen geen significante conclusies getrokken worden vanwege de ruime betrouwbaarheidsmarges.

Doordat de prijzen in het risicogebied enkele kwartalen langer daalden, heeft het risicogebied een achterstand opgelopen ten opzichte van het referentiegebied. Vanaf het moment dat in het risicogebied het herstel van de woningprijzen inzette, ontwikkelen de prijzen in beide gebieden zich nagenoeg in gelijke mate. Hierdoor wordt de achterstand van het risicogebied ten opzichte van het referentiegebied vooralsnog niet ingelopen. De achterstand wordt echter ook niet groter.

Het risicogebied en het referentiegebied zijn opgedeeld in een deel met bevolkingskrimp en een deel zonder bevolkingskrimp. In zowel de gebieden met bevolkingskrimp als de gebieden zonder bevolkingskrimp, daalden de prijzen volgens het kenmerkenmodel in het risicogebied gedurende een langere periode dan in het referentiegebied. In alle gebieden is er sprake van herstel van de woningmarktprijzen. Ook het SPAR-model laat dit zien. Het herstel lijkt in de gebieden zonder bevolkingskrimp wel wat sterker dan in de gebieden met bevolkingskrimp. Voor zowel het gebied met krimp als het gebied zonder krimp geldt dat de achterstand van het risicogebied ten opzichte van het referentiegebied vrijwel gelijk blijft.

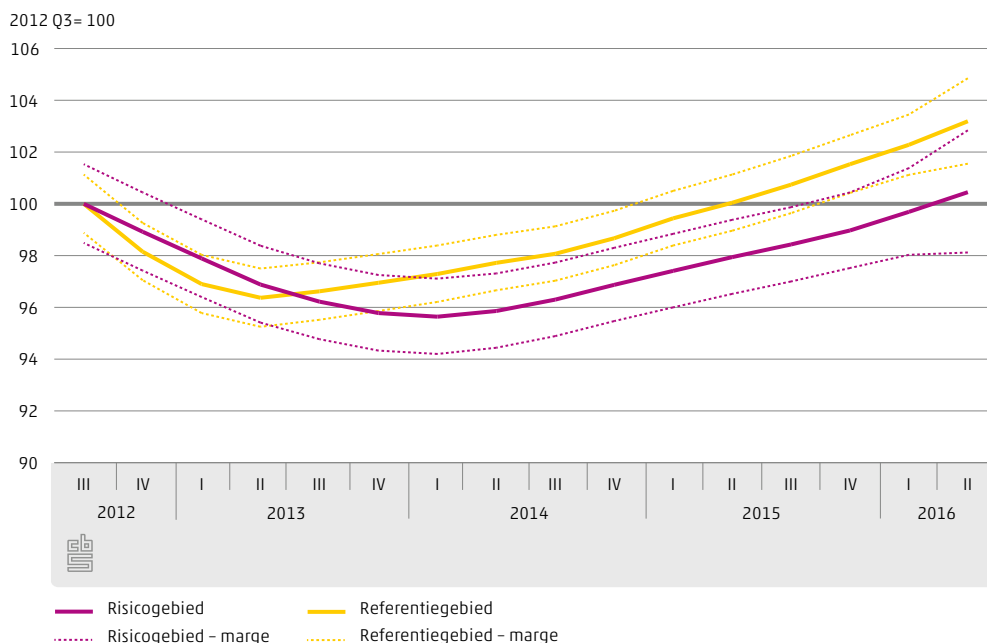
### 3.2.3 Prijsontwikkeling verkochte woningen krimpgebieden



### 3.2.4 Ontwikkeling prijzen van verkochte woningen volgens het kenmerkenmodel, gebieden met krimp

|                                   |                  | Betrouwbaarheidsmarge |            |     |
|-----------------------------------|------------------|-----------------------|------------|-----|
|                                   | Ontwikkeling     | ondermarge            | bovenmarge |     |
| 3e kwartaal 2012–2e kwartaal 2016 | %                |                       |            |     |
|                                   | risicogebied     | –1,7                  | –5,1       | 1,8 |
|                                   | referentiegebied | –0,3                  | –2,8       | 2,3 |
| 2e kwartaal 2015–2e kwartaal 2016 |                  |                       |            |     |
|                                   | risicogebied     | 1,7                   | –1,7       | 5,1 |
|                                   | referentiegebied | 2,6                   | 0,3        | 4,9 |

### 3.2.5 Prijsontwikkeling verkochte woningen gebieden zonder krimp



### 3.2.6 Ontwikkeling prijzen verkochte woningen volgens het kenmerkenmodel, gebieden zonder krimp

|                                          | Ontwikkeling | Betrouwbaarheidsmarge |            |
|------------------------------------------|--------------|-----------------------|------------|
|                                          |              | ondermarge            | bovenmarge |
|                                          | %            |                       |            |
| <b>3e kwartaal 2012-2e kwartaal 2016</b> |              |                       |            |
| risicogebied                             | 0,5          | -2,4                  | 3,3        |
| referentiegebied                         | 3,2          | 1,3                   | 5,0        |
| <b>2e kwartaal 2015-2e kwartaal 2016</b> |              |                       |            |
| risicogebied                             | 2,6          | -0,2                  | 5,4        |
| referentiegebied                         | 3,1          | 1,2                   | 5,1        |

## 3.3 Conclusie

De ontwikkeling van de prijzen van bestaande koopwoningen in het gebied rondom het Groningenveld is vergeleken met de ontwikkeling van de woningprijzen in het referentiegebied. Ten opzichte van het derde kwartaal van 2012 blijft de prijsontwikkeling in het risicogebied wat achter bij het referentiegebied. Vanwege de ruime betrouwbaarheidsmarges kan dit echter niet met zekerheid gesteld worden. In het voorjaar van 2014 zette er in het risicogebied herstel van de woningprijzen in. Dit was enkele kwartalen later dan in het referentiegebied. Sindsdien stijgen de prijzen in het risicogebied en referentiegebied in nagenoeg gelijke mate.

**4.**

# **Aanvullende analyses**



## 4.1 Inleiding

In dit derde rapport is een aantal extra analyses uitgevoerd. De NCG wil weten of woningen in het hogere segment meer last hebben van een mogelijke stagnatie van de woningmarkt in het aardbevingsgebied dan woningen in het lagere segment. Tevens leeft de vraag of de te koop staande en verkochte woningen uit het NVM-bestand representatief zijn, vergeleken met de overige koopwoningenvoorraad. Verder heeft de NCG gevraagd om een indicator die de ontwikkeling van de WOZ-waarde weergeeft en om inzicht te geven in verhuisbewegingen van en naar het onderzoeksgebied.

In dit hoofdstuk worden de resultaten beschreven van de extra analyses over de representativiteit, de ontwikkeling van de WOZ-waarde van koopwoningen en de verhuisbewegingen. De resultaten van de eerst genoemde extra analyse, de vergelijking van het hoge en lage woonsegment, zijn al beschreven in paragraaf 2.6. Voor meer informatie over de methoden van deze extra analyses zie de [annex](#) bij het methoderapport.

## 4.2 Representativiteit

Mogelijkerwijs is er sprake van selectiviteit in de woningen die te koop worden gezet en verkocht. Dit zou sterker het geval kunnen zijn in het risicogebied wanneer bewoners het idee hebben dat door de bevingen bepaalde woningen niet verkoopbaar zijn. Om hier meer inzicht in te krijgen, heeft de NCG gevraagd om de te koop staande en verkochte woningen in het risico- en referentiegebied te vergelijken met de overige koopwoningenvoorraad. Hiertoe zijn de oppervlakte, het bouwjaar, het aantal verblijfsobjecten per pand en de WOZ-waarde vergeleken voor woningen die te koop staan, verkocht zijn, of tot de overige koopwoningenvoorraad behoren in het risico- en referentiegebied. Dit is gedaan met cijfers over 2015. De resultaten worden zowel in procenten (zie tabel 4.2.1) als absolute aantallen (zie tabel 4.2.2) gepresenteerd.

In het totale onderzoeksgebied (risico- en referentiegebied) blijkt dat wat betreft de oppervlakte, het bouwjaar en de WOZ-waarde de onderzochte categorieën sterk op elkaar lijken. Zo heeft van zowel de te koop staande en verkochte woningen als de overige koopwoningen ongeveer 15 procent een WOZ-waarde tussen de twee honderd duizend en de twee honderd vijftig duizend euro (zie tabel 4.2.2).

Ook als het risico- en referentiegebied apart worden bekeken, blijken de te koop staande en verkochte woningen sterk te lijken op de overige koopwoningenvoorraad: telkens heeft ongeveer 45 procent een oppervlakte tussen de 100 en 150 m<sup>2</sup>, in zowel het risico- als het referentiegebied.

Wat betreft het aantal verblijfsobjecten per pand, wijken de te koop staande en verkochte woningen volgens het NVM-bestand, wel iets af van de overige koopwoningenvoorraad. Te koop staande en verkochte woningen liggen vergeleken met de overige koopwoningenvoorraad relatief vaker in panden met meerdere verblijfsobjecten. Dit is het geval voor zowel het risico- als het referentiegebied.

### 4.2.1 Representativiteit woningen, 2015, aantallen

|                        | Totaal                                                | Risicogebied |                     |        |         |          |        | Referentiegebied |         |          |         |       |         |
|------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|---------------------|--------|---------|----------|--------|------------------|---------|----------|---------|-------|---------|
|                        | te koop                                               | verkocht     | overig <sup>1</sup> | totaal | te koop | verkocht | overig | totaal           | te koop | verkocht | overig  |       |         |
| Oppervlakte (in m²)    | aantal                                                |              |                     |        |         |          |        |                  |         |          |         |       |         |
|                        | Totaal                                                | 190 319      | 7 865               | 5 280  | 177 174 | 47 833   | 2 140  | 1 180            | 44 513  | 142 486  | 5 725   | 4 100 | 132 661 |
|                        | 0 tot 100                                             | 32 659       | 1 687               | 1 183  | 29 789  | 8 990    | 516    | 300              | 8 174   | 23 669   | 1 171   | 883   | 21 615  |
|                        | 100 tot 150                                           | 88 474       | 3 304               | 2 495  | 82 675  | 22 487   | 916    | 548              | 21 023  | 65 987   | 2 388   | 1 947 | 61 652  |
|                        | 150 tot 250                                           | 53 017       | 2 085               | 1 293  | 49 639  | 12 243   | 530    | 271              | 11 442  | 40 774   | 1 555   | 1 022 | 38 197  |
|                        | 250 tot 10 000                                        | 16 160       | 789                 | 309    | 15 062  | 4 112    | 178    | 61               | 3 873   | 12 048   | 611     | 248   | 11 189  |
|                        | Oppervlakte onbekend of onwaarschijnlijk <sup>2</sup> | 9            | 0                   | 0      | 9       | 1        | 0      | 0                | 1       | 8        | 0       | 0     | 8       |
| Bouwjaar               | Totaal                                                | 190 319      | 7 865               | 5 280  | 177 174 | 47 833   | 2 140  | 1 180            | 44 513  | 142 486  | 5 725   | 4 100 | 132 661 |
|                        | 1000 tot 1925                                         | 29 622       | 1 435               | 691    | 27 496  | 10 143   | 501    | 212              | 9 430   | 19 479   | 934     | 479   | 18 066  |
|                        | 1925 tot 1945                                         | 24 673       | 1 116               | 554    | 23 003  | 7 194    | 341    | 165              | 6 688   | 17 479   | 775     | 389   | 16 315  |
|                        | 1945 tot 1985                                         | 80 887       | 3 293               | 2 552  | 75 042  | 18 191   | 830    | 493              | 16 868  | 62 696   | 2 463   | 2 059 | 58 174  |
|                        | 1985 en later                                         | 55 136       | 2 021               | 1 483  | 51 632  | 12 304   | 468    | 310              | 11 526  | 42 832   | 1 553   | 1 173 | 40 106  |
|                        | Bouwjaar onbekend                                     | 1            | 0                   | 0      | 1       | 1        | 0      | 0                | 1       | 0        | 0       | 0     | 0       |
|                        | Aantal verblijfsobjecten per pand                     | Totaal       | 190 319             | 7 865  | 5 280   | 177 174  | 47 833 | 2 140            | 1 180   | 44 513   | 142 486 | 5 725 | 4 100   |
| Een per pand           |                                                       | 181 936      | 7 225               | 4 846  | 169 865 | 45 719   | 1 953  | 1 099            | 42 667  | 136 217  | 5 272   | 3 747 | 127 198 |
| Meer per pand          |                                                       | 8 383        | 640                 | 434    | 7 309   | 2 114    | 187    | 81               | 1 846   | 6 269    | 453     | 353   | 5 463   |
|                        |                                                       |              |                     |        |         |          |        |                  |         |          |         |       |         |
| WOZ-waarde (in euro's) | Totaal                                                | 190 300      | 7 900               | 5 300  | 177 200 | 47 800   | 2 100  | 1 200            | 44 500  | 142 500  | 5 700   | 4 100 | 132 700 |
|                        | 10 000 tot 150 000                                    | 70 300       | 3 400               | 2 300  | 64 700  | 21 600   | 1 100  | 600              | 19 900  | 48 700   | 2 300   | 1 700 | 44 700  |
|                        | 150 000 tot 200 000                                   | 50 900       | 1 700               | 1 300  | 47 800  | 12 500   | 500    | 300              | 11 700  | 38 400   | 1 200   | 1 100 | 36 200  |
|                        | 200 000 tot 250 000                                   | 30 700       | 1 100               | 800    | 28 900  | 6 700    | 300    | 100              | 6 300   | 24 000   | 800     | 600   | 22 500  |
|                        | 250 000 tot 5 000 000                                 | 36 100       | 1 600               | 800    | 33 700  | 6 200    | 300    | 100              | 5 800   | 29 900   | 1 300   | 700   | 27 900  |
|                        | WOZ-waarde onbekend of onwaarschijnlijk <sup>3</sup>  | 2 300        | 100                 | 100    | 2 100   | 800      | 0      | 0                | 800     | 1 400    | 100     | 100   | 1 300   |
|                        |                                                       |              |                     |        |         |          |        |                  |         |          |         |       |         |
|                        |                                                       |              |                     |        |         |          |        |                  |         |          |         |       |         |

Bron: CBS.

1) De categorie 'overig' omvat alle koopwoningen die niet verkocht zijn in 2015 of te koop staan op 31 december 2015.

2) Deze categorie omvat alle oppervlaktes die onbekend zijn of groter zijn dan 9 999 m².

3) Onwaarschijnlijke WOZ-waarden zijn lager dan 10 000 of hoger dan 5 000 000 euro.

### 4.2.2 Representativiteit woningen, 2015, percentages

|                     | Totaal                                                | Risicogebied |          |                     |        |         |          |        | Referentiegebied |         |          |        |     |
|---------------------|-------------------------------------------------------|--------------|----------|---------------------|--------|---------|----------|--------|------------------|---------|----------|--------|-----|
|                     |                                                       | te koop      | verkocht | overig <sup>1</sup> | totaal | te koop | verkocht | overig | totaal           | te koop | verkocht | overig |     |
| Oppervlakte (in m²) | %                                                     |              |          |                     |        |         |          |        |                  |         |          |        |     |
|                     | Totaal                                                | 100          | 100      | 100                 | 100    | 100     | 100      | 100    | 100              | 100     | 100      | 100    |     |
|                     | 0 tot 100                                             | 17           | 21       | 22                  | 17     | 19      | 24       | 25     | 18               | 17      | 20       | 22     | 16  |
|                     | 100 tot 150                                           | 46           | 42       | 47                  | 47     | 47      | 43       | 46     | 47               | 46      | 42       | 47     | 46  |
|                     | 150 tot 250                                           | 28           | 27       | 24                  | 28     | 26      | 25       | 23     | 26               | 29      | 27       | 25     | 29  |
|                     | 250 tot 10 000                                        | 8            | 10       | 6                   | 9      | 9       | 8        | 5      | 9                | 8       | 11       | 6      | 8   |
|                     | Oppervlakte onbekend of onwaarschijnlijk <sup>2</sup> | 0            | 0        | 0                   | 0      | 0       | 0        | 0      | 0                | 0       | 0        | 0      | 0   |
| Bouwjaar            | Totaal                                                | 100          | 100      | 100                 | 100    | 100     | 100      | 100    | 100              | 100     | 100      | 100    | 100 |
|                     | 1000 tot 1925                                         | 16           | 18       | 13                  | 16     | 21      | 23       | 18     | 21               | 14      | 16       | 12     | 14  |
|                     | 1925 tot 1945                                         | 13           | 14       | 10                  | 13     | 15      | 16       | 14     | 15               | 12      | 14       | 9      | 12  |
|                     | 1945 tot 1985                                         | 43           | 42       | 48                  | 42     | 38      | 39       | 42     | 38               | 44      | 43       | 50     | 44  |
|                     | 1985 en later                                         | 29           | 26       | 28                  | 29     | 26      | 22       | 26     | 26               | 30      | 27       | 29     | 30  |
|                     | Bouwjaar onbekend                                     | 0            | 0        | 0                   | 0      | 0       | 0        | 0      | 0                | 0       | 0        | 0      | 0   |

#### 4.2.2 Representativiteit woningen, 2015, percentages (slot)

|                                                      | Totaal | Risicogebied |          |                     |        |         |          | Referentiegebied |        |         |          |        |  |
|------------------------------------------------------|--------|--------------|----------|---------------------|--------|---------|----------|------------------|--------|---------|----------|--------|--|
|                                                      |        | te koop      | verkocht | overig <sup>1</sup> | totaal | te koop | verkocht | overig           | totaal | te koop | verkocht | overig |  |
| Aantal verblijfsobjecten per pand                    | %      |              |          |                     |        |         |          |                  |        |         |          |        |  |
| Totaal                                               | 100    | 100          | 100      | 100                 | 100    | 100     | 100      | 100              | 100    | 100     | 100      | 100    |  |
| Een per pand                                         | 96     | 92           | 92       | 96                  | 96     | 91      | 93       | 96               | 96     | 92      | 91       | 96     |  |
| Meer per pand                                        | 4      | 8            | 8        | 4                   | 4      | 9       | 7        | 4                | 4      | 8       | 9        | 4      |  |
| WOZ-waarde (in euro's)                               |        |              |          |                     |        |         |          |                  |        |         |          |        |  |
| Totaal                                               | 100    | 100          | 100      | 100                 | 100    | 100     | 100      | 100              | 100    | 100     | 100      | 100    |  |
| 10 000 tot 150 000                                   | 37     | 43           | 43       | 36                  | 45     | 49      | 49       | 45               | 34     | 40      | 41       | 34     |  |
| 150 000 tot 200 000                                  | 27     | 22           | 25       | 27                  | 26     | 23      | 24       | 26               | 27     | 21      | 26       | 27     |  |
| 200 000 tot 250 000                                  | 16     | 14           | 14       | 16                  | 14     | 13      | 13       | 14               | 17     | 15      | 15       | 17     |  |
| 250 000 tot 5 000 000                                | 19     | 20           | 16       | 19                  | 13     | 14      | 11       | 13               | 21     | 23      | 17       | 21     |  |
| WOZ-waarde onbekend of onwaarschijnlijk <sup>3</sup> | 1      | 1            | 2        | 1                   | 2      | 1       | 3        | 2                | 1      | 1       | 1        | 1      |  |

Bron: CBS.

<sup>1)</sup> De categorie 'overig' omvat alle koopwoningen die niet verkocht zijn in 2015 of te koop staan op 31 december 2015.

<sup>2)</sup> Deze categorie omvat alle oppervlaktes die onbekend zijn of groter zijn dan 9 999 m<sup>2</sup>.

<sup>3)</sup> Onwaarschijnlijke WOZ-waarden zijn lager dan 10 000 of hoger dan 5 000 000 euro.

## 4.3 WOZ-waarde van koopwoningen

Tot nu toe is in deze onderzoekreeks de waardeontwikkeling van woningen in het onderzoeksgebied steeds in kaart gebracht met analyses van de verkoopprijzen van verkochte woningen. Dit inzicht kan verbreed worden door eveneens de ontwikkeling van de WOZ-waarden van alle koopwoningen in het onderzoeksgebied in kaart te brengen. Deze paragraaf gaat daarom in op de vraag hoe de WOZ-waarde van koopwoningen in het gebied rondom het Groningenveld zich heeft ontwikkeld ten opzichte van de WOZ-waarde van koopwoningen in het referentiegebied.

De ontwikkeling van de WOZ-waarde is berekend op basis van gecombineerde gegevens uit de BAG en de WOZ-registratie. Deze gecombineerde registratie is beschikbaar vanaf waardepeildatum 1 januari 2011.

Om het risicogebied goed met het referentiegebied te kunnen vergelijken, is er een index berekend. Tabel 4.3.1 laat de ontwikkeling van de WOZ-waarde zien ten opzichte van waardepeildatum 1 januari 2012. Dit is de meest recente waardepeildatum op het moment van de zwaarste beving tot dusver. De waarde van 1 januari 2012 is daarom op 100 gesteld. De hele reeks vanaf waardepeildatum 1 januari 2011 is te vinden in bijlage B. Een uitgebreidere beschrijving van de methode is te vinden in de [annex](#) bij het methoderapport.

In zowel het risico- als het referentiegebied is de WOZ-waarde van koopwoningen de afgelopen jaren gedaald. Ook in de rest van Nederland was in deze periode een daling van de WOZ-waarde te zien. In het risicogebied daalde de WOZ-waarde op waardepeildatum 1 januari 2014 ten opzichte van waardepeildatum 1 januari 2012 met 8,8 procent. In het referentiegebied daalde de WOZ-waarde in deze periode met 9,2 procent. In het eerste jaar na de zwaarste aardbeving tot nu toe daalde de WOZ-waarde iets meer in het referentiegebied. Het jaar erna daalde de WOZ-waarde juist iets meer in het risicogebied. Hierdoor is de totale daling ten opzichte van waardepeildatum 1 januari 2012 nagenoeg gelijk in beide gebieden.

#### 4.3.1 Ontwikkeling van de WOZ-waarde van koopwoningen

|          | Risico           |                                    | Referentie       |                                    |
|----------|------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------------|
|          | Index            | Ontwikkeling<br>t.o.v. jaar eerder | Index            | Ontwikkeling<br>t.o.v. jaar eerder |
|          | 1 jan. 2012= 100 | %                                  | 1 jan. 2012= 100 | %                                  |
| 1-1-2012 |                  | 100                                |                  | 100                                |
| 1-1-2013 | 94,8             | -5,2                               | 93,5             | -6,5                               |
| 1-1-2014 | 91,2             | -3,8                               | 90,8             | -2,9                               |

Er moet hierbij wel worden opgemerkt dat in het risicogebied vaker bezwaar is aangetekend tegen de waardering van een woning dan in het referentiegebied<sup>1)</sup>. Nog niet alle uitkomsten van deze bezwaarschriften zijn bekend. Eventuele aanpassingen in de WOZ-waarde naar aanleiding van een bezwaarschrift zijn dus niet in de cijfers verwerkt. Landelijk geldt dat de WOZ-waarde in ongeveer de helft van de gevallen wordt aangepast naar aanleiding van het bezwaar.

## 4.4 Verhuisbewegingen

De NCG heeft gevraagd om in dit onderzoek een beknopte schets te geven van de verhuisbewegingen in het risicogebied<sup>2)</sup>. Dit om te kunnen zien of er indicaties zijn voor een 'leegloop' uit het risicogebied. Verhuist men er meer en vertrekt men vaker uit de regio? Om deze vragen te beantwoorden, wordt in deze paragraaf inzicht gegeven in het aantal verhuizingen van huishoudens van, naar en binnen zowel het risicogebied als het referentiegebied. Deze analyse is uitgevoerd voor alle kwartalen in de jaren 2012 tot en met 2015. Dit zodat de eerste twee kwartalen van 2012 als referentiekwartalen gebruikt kunnen worden. Over 2016 is nog geen informatie beschikbaar.

In tabel 4.4.1 is te zien dat er ieder kwartaal gemiddeld ongeveer tien duizend verhuizingen van huishoudens zijn vanuit, naar en binnen het risico- en referentiegebied. Ook is te zien dat zowel verhuizende huishoudens uit het risico- als het referentiegebied meestal binnen dat gebied verhuizen. Een zogenaamde 'leegloop' van het risicogebied valt dus niet te zien. Als bewoners het risicogebied verlaten, vertrekken zij vaker naar een gemeente buiten het onderzoeksgebied dan naar een gemeente in het referentiegebied. Zij vertrekken dus niet in groten getale naar nabijgelegen gemeenten zonder aardbevings schade.

<sup>1)</sup> De Waarderingskamer houdt toezicht op de kwaliteit van WOZ-taxaties door gemeenten. De Waarderingskamer houdt onder andere per gemeente bij hoe vaak er bezwaar is aangetekend tegen de WOZ-beschikking. Dit is te vinden via de website van de Waarderingskamer.

<sup>2)</sup> Onderzoekers van de bouwkundefaculteit van de TU Delft (OTB) hebben eerder ook al onderzoek gedaan naar de verhuisbewegingen in het aardbevingsgebied, zie dit [rapport](#).

#### 4.4.1 Verhuismbewegingen

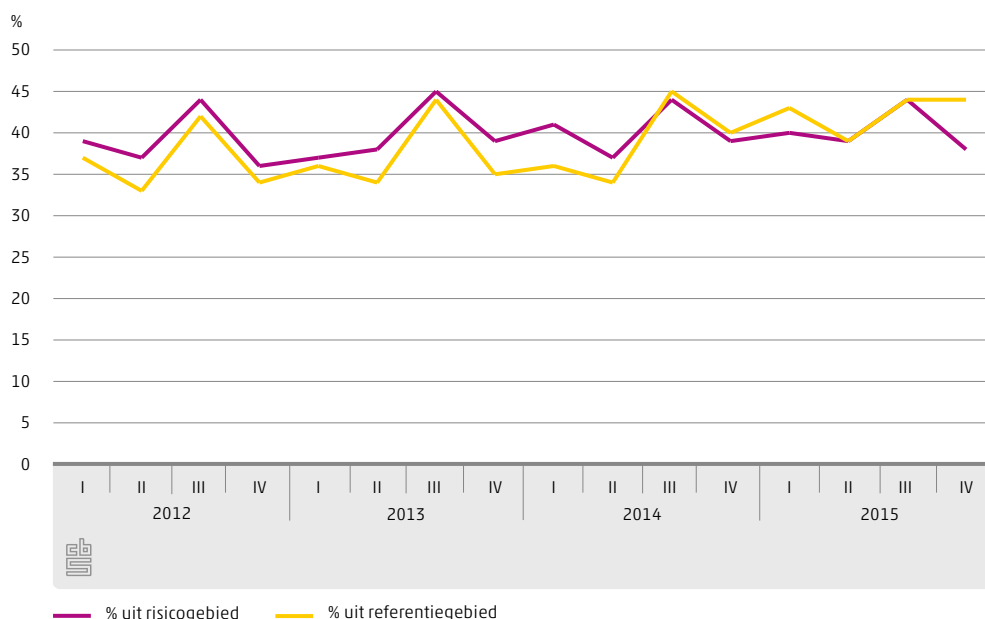
|            |                       | 2012          |            |                       |        | 2013   |            |                       |        | 2014   |            |                       |        | 2015   |            |                       |        |
|------------|-----------------------|---------------|------------|-----------------------|--------|--------|------------|-----------------------|--------|--------|------------|-----------------------|--------|--------|------------|-----------------------|--------|
| Gebied     | Naar                  | risico        | referentie | overig <sup>1,2</sup> | totaal | risico | referentie | overig <sup>1,2</sup> | totaal | risico | referentie | overig <sup>1,2</sup> | totaal | risico | referentie | overig <sup>1,2</sup> | totaal |
| <b>Van</b> |                       | <i>aantal</i> |            |                       |        |        |            |                       |        |        |            |                       |        |        |            |                       |        |
| 1e kw.     | Risico                | 1 250         | 155        | 638                   | 2 043  | 1 295  | 187        | 566                   | 2 048  | 1 186  | 185        | 645                   | 2 016  | 1 270  | 192        | 666                   | 2 128  |
|            | Referentie            | 132           | 3 580      | 1 965                 | 5 677  | 138    | 3 538      | 1 848                 | 5 524  | 153    | 3 738      | 1 917                 | 5 808  | 186    | 3 937      | 2 742                 | 6 865  |
|            | Overig <sup>1,2</sup> | 437           | 1 518      | 0                     | 1 955  | 419    | 1 484      | 0                     | 1 903  | 445    | 1 518      | 0                     | 1 963  | 521    | 1 575      | 0                     | 2 096  |
|            | Totaal                | 1 819         | 5 253      | 2 603                 | 9 675  | 1 852  | 5 209      | 2 414                 | 9 475  | 1 784  | 5 441      | 2 562                 | 9 787  | 1 977  | 5 704      | 3 408                 | 11 089 |
| 2e kw.     | Risico                | 1 194         | 166        | 531                   | 1 891  | 1 145  | 146        | 546                   | 1 837  | 1 197  | 159        | 554                   | 1 910  | 1 156  | 175        | 551                   | 1 882  |
|            | Referentie            | 141           | 3 511      | 1 622                 | 5 274  | 121    | 3 273      | 1 598                 | 4 992  | 153    | 3 477      | 1 613                 | 5 243  | 156    | 3 547      | 2 102                 | 5 805  |
|            | Overig <sup>1,2</sup> | 411           | 1 353      | 0                     | 1 764  | 372    | 1 413      | 0                     | 1 785  | 396    | 1 299      | 0                     | 1 695  | 427    | 1 461      | 0                     | 1 888  |
|            | Totaal                | 1 746         | 5 030      | 2 153                 | 8 929  | 1 638  | 4 832      | 2 144                 | 8 614  | 1 746  | 4 935      | 2 167                 | 8 848  | 1 739  | 5 183      | 2 653                 | 9 575  |
| 3e kw.     | Risico                | 1 119         | 142        | 744                   | 2 005  | 1 189  | 175        | 788                   | 2 152  | 1 266  | 159        | 843                   | 2 268  | 1 325  | 205        | 835                   | 2 365  |
|            | Referentie            | 142           | 3 493      | 2 372                 | 6 007  | 143    | 3 454      | 2 613                 | 6 210  | 152    | 3 502      | 2 710                 | 6 364  | 196    | 4 079      | 2 984                 | 7 259  |
|            | Overig <sup>1,2</sup> | 522           | 1 782      | 0                     | 2 304  | 512    | 1 675      | 0                     | 2 187  | 539    | 1 779      | 0                     | 2 318  | 610    | 1 888      | 0                     | 2 498  |
|            | Totaal                | 1 783         | 5 417      | 3 116                 | 10 316 | 1 844  | 5 304      | 3 401                 | 10 549 | 1 957  | 5 440      | 3 553                 | 10 950 | 2 131  | 6 172      | 3 819                 | 12 122 |
| 4e kw.     | Risico                | 1 256         | 179        | 541                   | 1 976  | 1 165  | 171        | 572                   | 1 908  | 1 308  | 193        | 637                   | 2 138  | 1 344  | 213        | 626                   | 2 183  |
|            | Referentie            | 153           | 3 612      | 1 697                 | 5 462  | 131    | 3 757      | 1 892                 | 5 780  | 167    | 3 919      | 2 392                 | 6 478  | 185    | 3 988      | 2 889                 | 7 062  |
|            | Overig <sup>1,2</sup> | 434           | 1 448      | 0                     | 1 882  | 433    | 1 518      | 0                     | 1 951  | 501    | 1 501      | 0                     | 2 002  | 476    | 1 647      | 0                     | 2 123  |
|            | Totaal                | 1 843         | 5 239      | 2 238                 | 9 320  | 1 729  | 5 446      | 2 464                 | 9 639  | 1 976  | 5 613      | 3 029                 | 10 618 | 2 005  | 5 848      | 3 515                 | 11 368 |

Bron: CBS.

<sup>1)</sup> De categorie 'overig' bevat alle gemeenten buiten het risico- en referentiegebied.

<sup>2)</sup> De verhuismbewegingen van overig naar overig zijn niet onderzocht en komen dus logischerwijs niet voor.

#### 4.4.2 Aandeel verhuizers dat uit risico- en referentiegebied verhuist

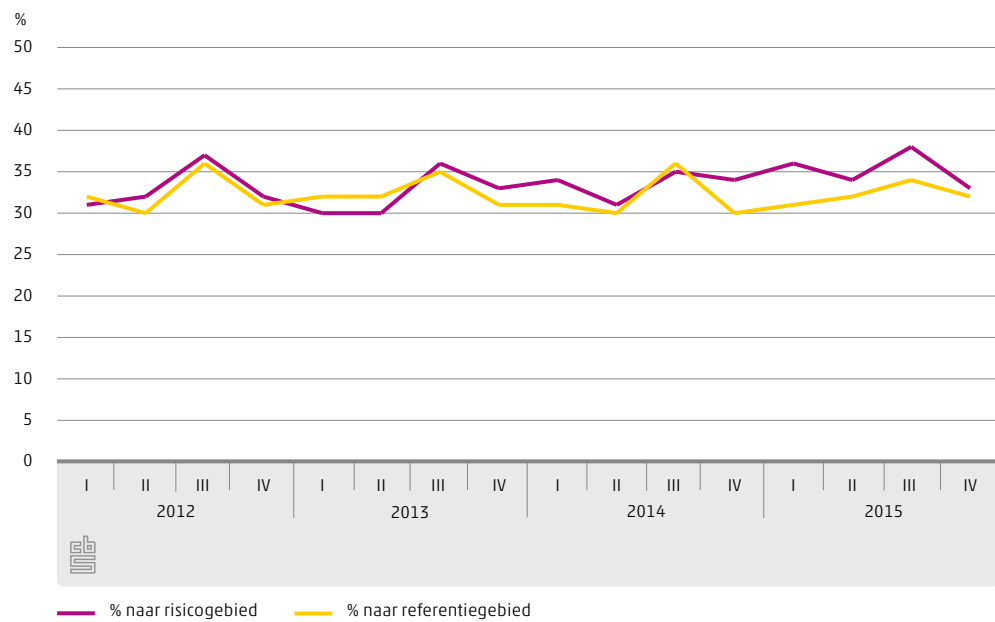


Om een beter beeld te krijgen of er een verschil is in de omvang van de verhuismstromen uit het risico- en het referentiegebied, wordt het aandeel huishoudens dat verhuist vergeleken. Het aandeel verhuizers dat uit het risicogebied verhuist is tussen de 36 procent en 45 procent (zie grafiek 4.4.2) en vergelijkbaar met het aandeel dat uit het referentiegebied verhuist. Dit is ook niet veranderd sinds het derde kwartaal van 2012, toen de zwaarste beving plaatsvond.

Ook bestaan de vestigingen in het risico- en referentiegebied voor een ongeveer even groot deel uit vestigingen van huishoudens die eerst in een ander gebied woonden (zie grafiek 4.4.3). Het risicogebied wordt door 'buitenstaanders' dus niet sterker vermeden dan het referentiegebied. Dit is eveneens niet veranderd sinds het derde kwartaal van 2012. Opgemerkt moet worden dat de pieken in het derde kwartaal van elk jaar ontstaan door seizoenseffecten van verhuisbewegingen, bijvoorbeeld studenten die in het derde kwartaal verhuizen voor hun studie.

Al met al laten de geanalyseerde verhuisbewegingen dus geen duidelijke verschillen zien tussen het risico- en referentiegebied.

#### 4.4.3 Aandeel verhuizers dat naar risico- en referentiegebied verhuist

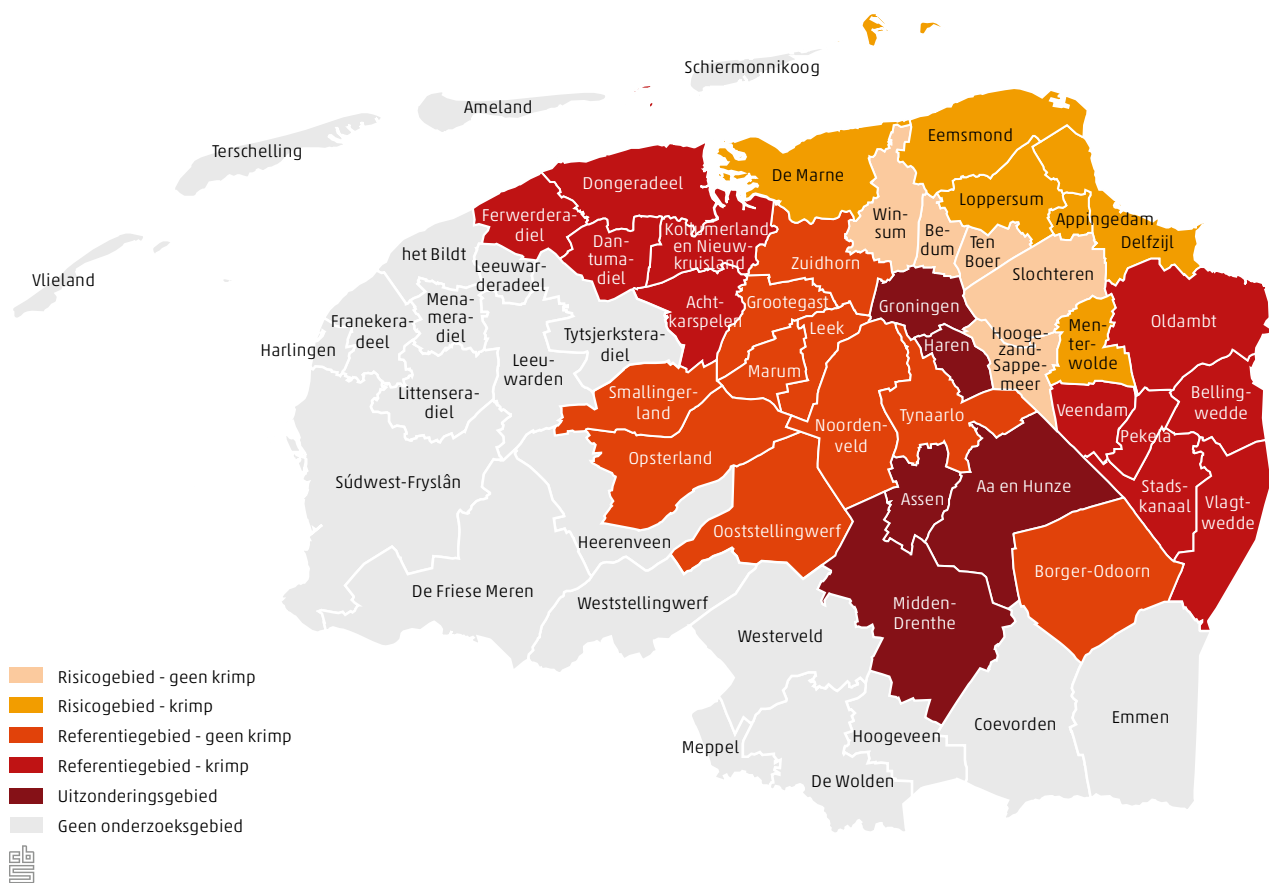


**Bijlage A.**

**Indeling**

**onderzoeksgebied**

## Gebiedsindeling onderzoeksgebied





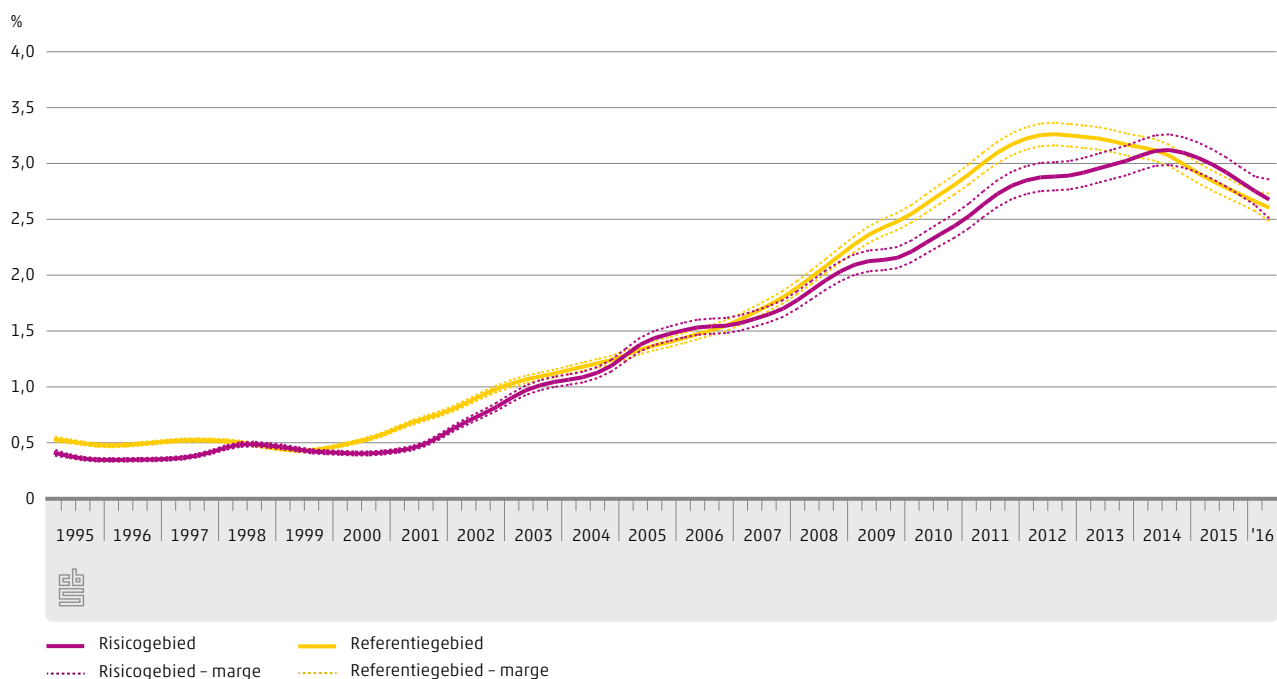
**Bijlage B.**

**Trendlijnen**

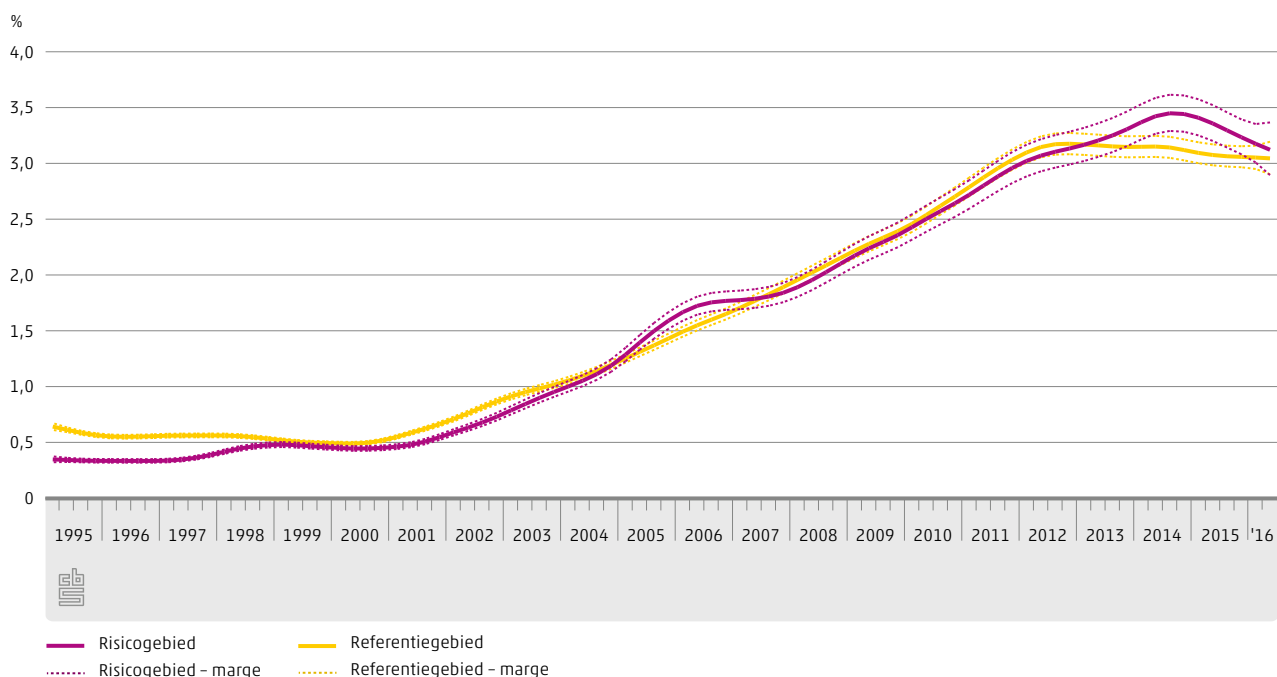
**vanaf 1995**

Deze bijlage bevat voor alle indicatoren en prijsindices de trendlijnen van het eerste kwartaal 1995 tot en met het tweede kwartaal 2016. Per indicator worden het totale risicogebied en het totale referentiegebied tegen elkaar afgezet (figuren a). Daarnaast wordt er ook onderscheid gemaakt tussen de krimpregio's (figuren b) en niet-krimpregio's (figuren c). De achterliggende cijfers zijn te vinden in de [tabellenset](#).

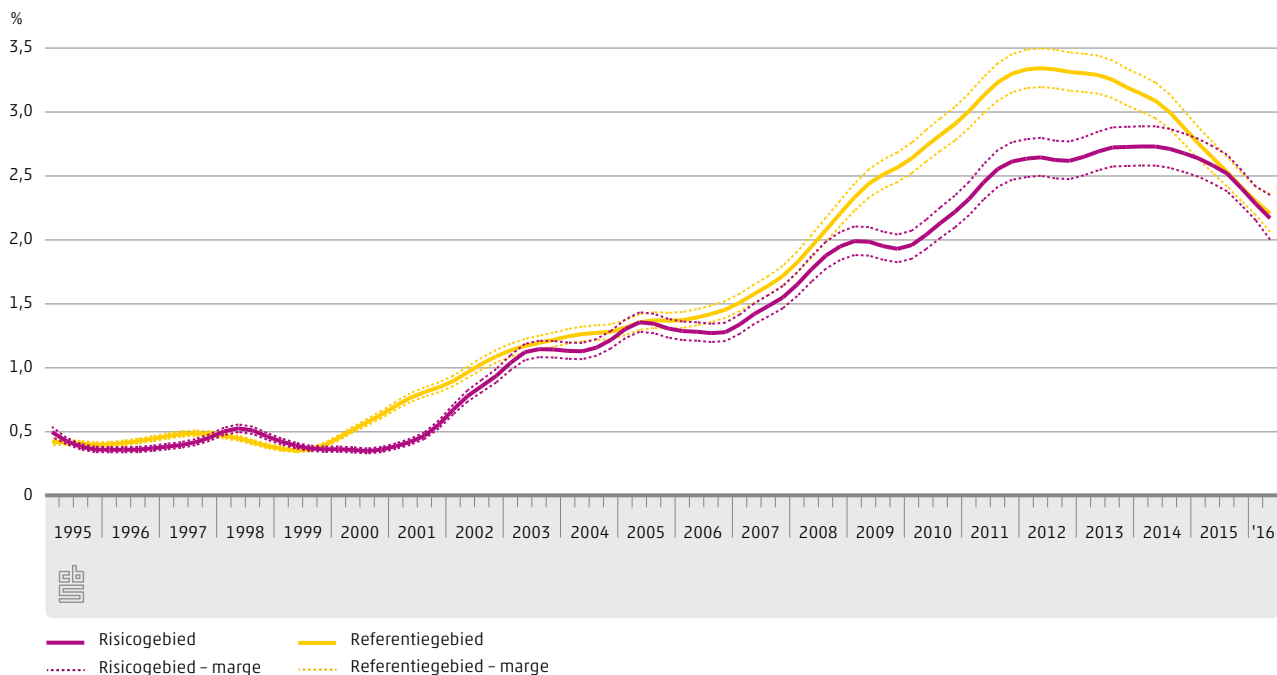
### B.1a Aantal te koop staande woningen ten opzichte van de woningvoorraad, totaal



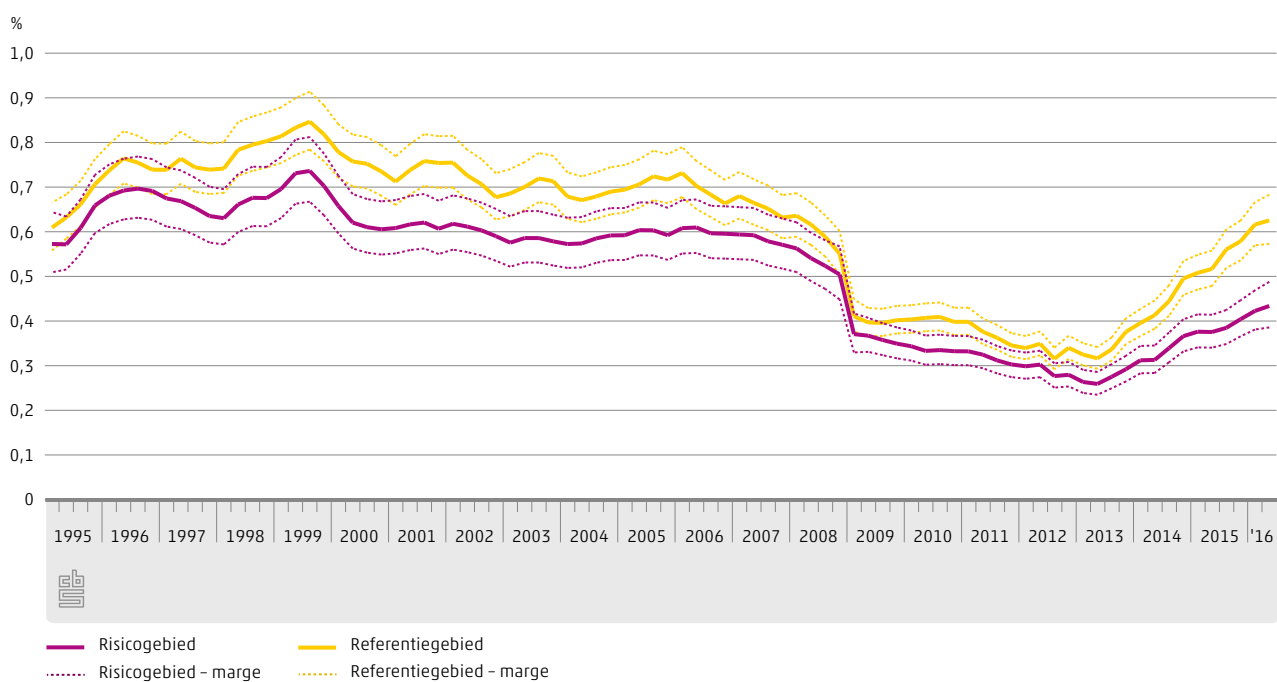
### B.1b Aantal te koop staande woningen ten opzichte van de woningvoorraad, gebieden met krimp



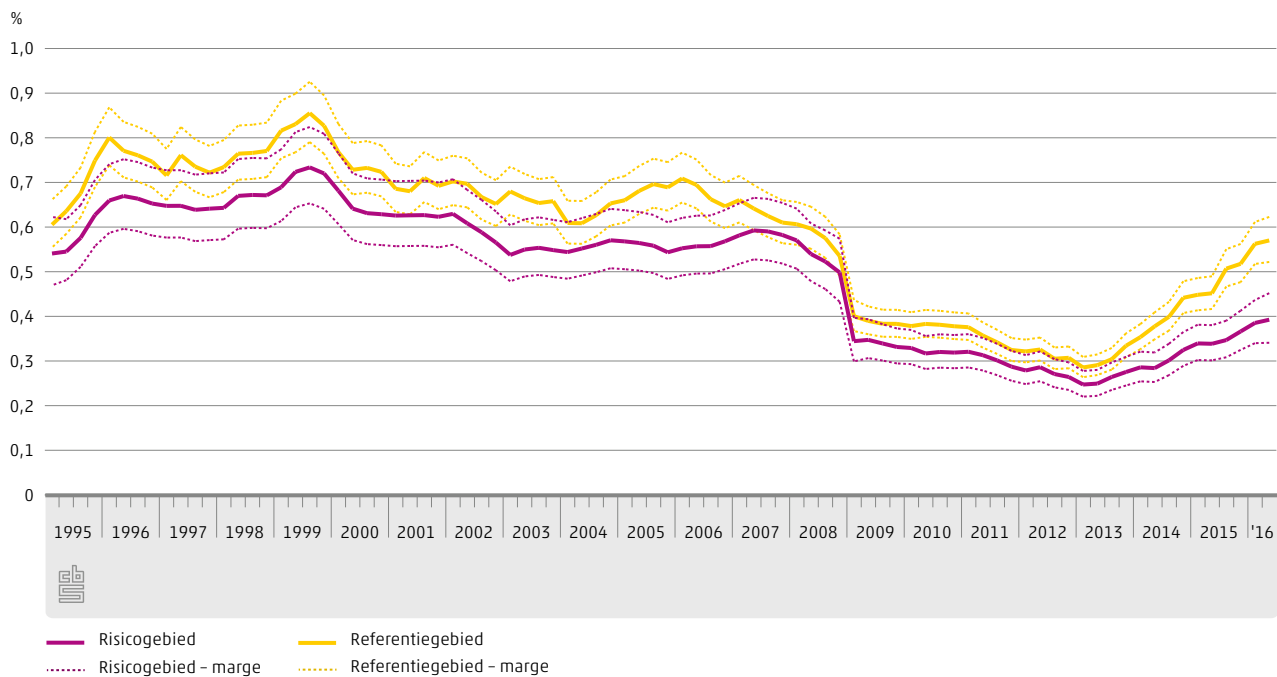
### B.1c Aantal te koop staande woningen ten opzichte van de woningvoorraad, gebieden zonder krimp



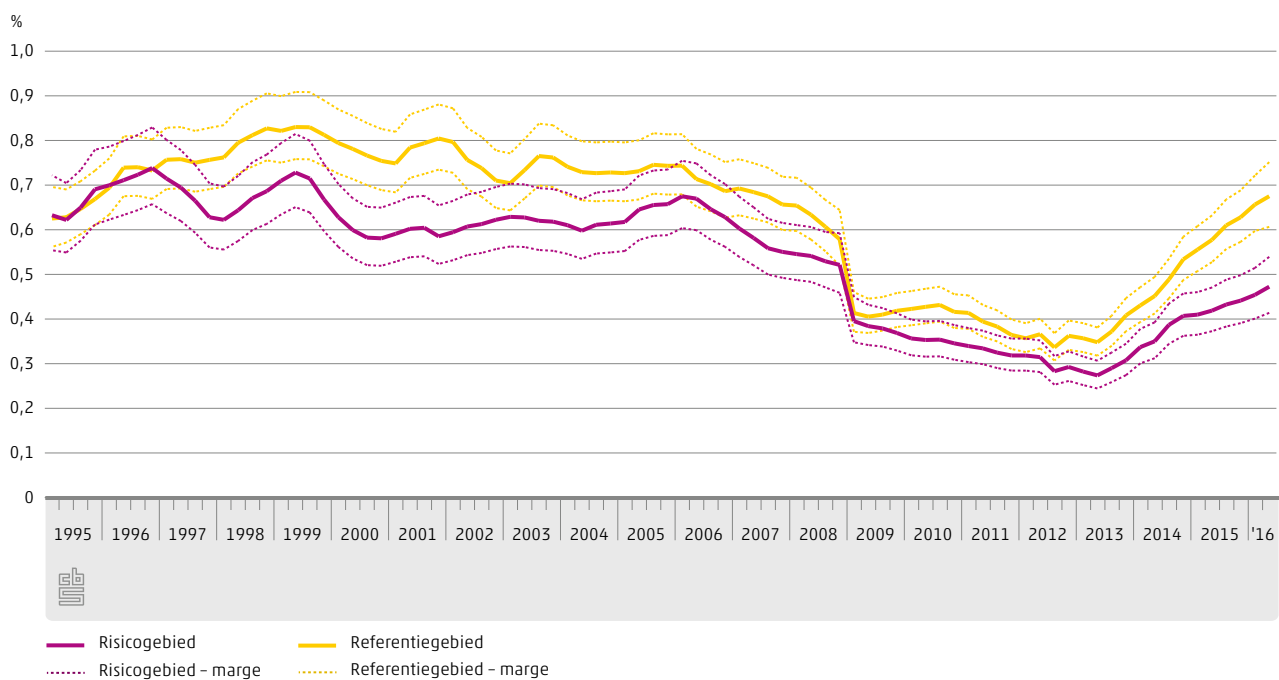
### B.2a Aantal verkochte woningen ten opzichte van de woningvoorraad, totaal



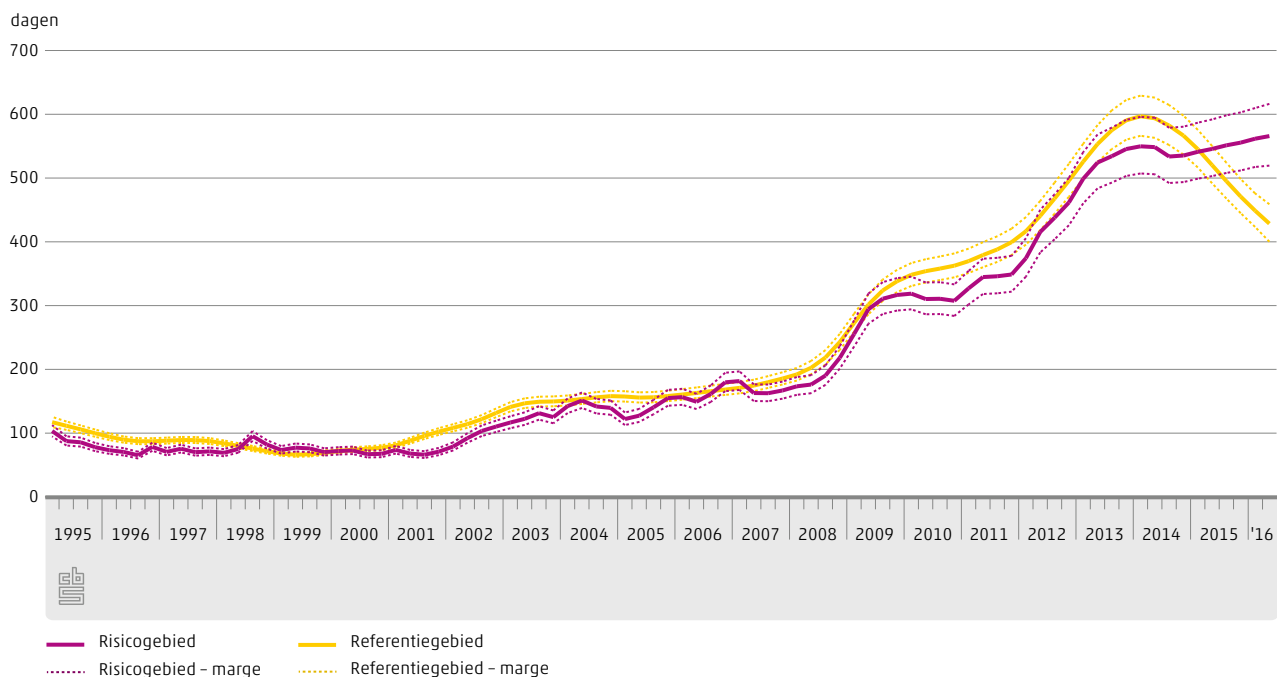
## B.2b Aantal verkochte woningen ten opzichte van de woningvoorraad, gebieden met krimp



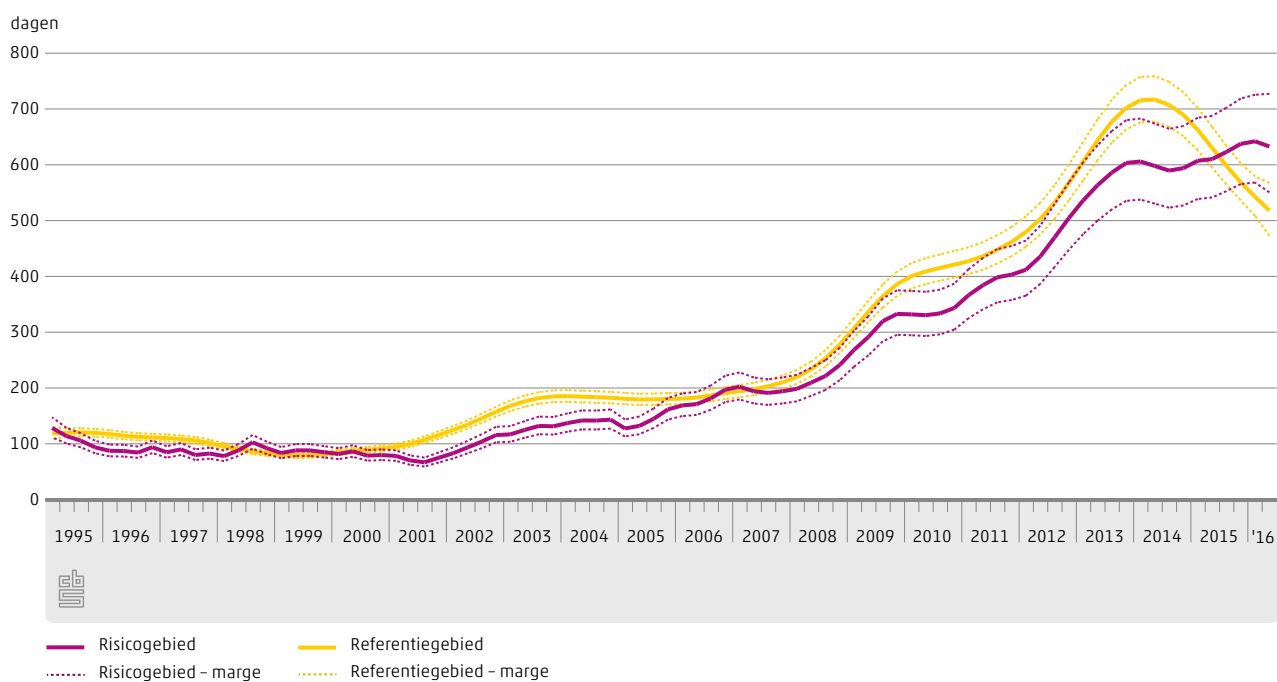
## B.2c Aantal verkochte woningen ten opzichte van de woningvoorraad, gebieden zonder krimp



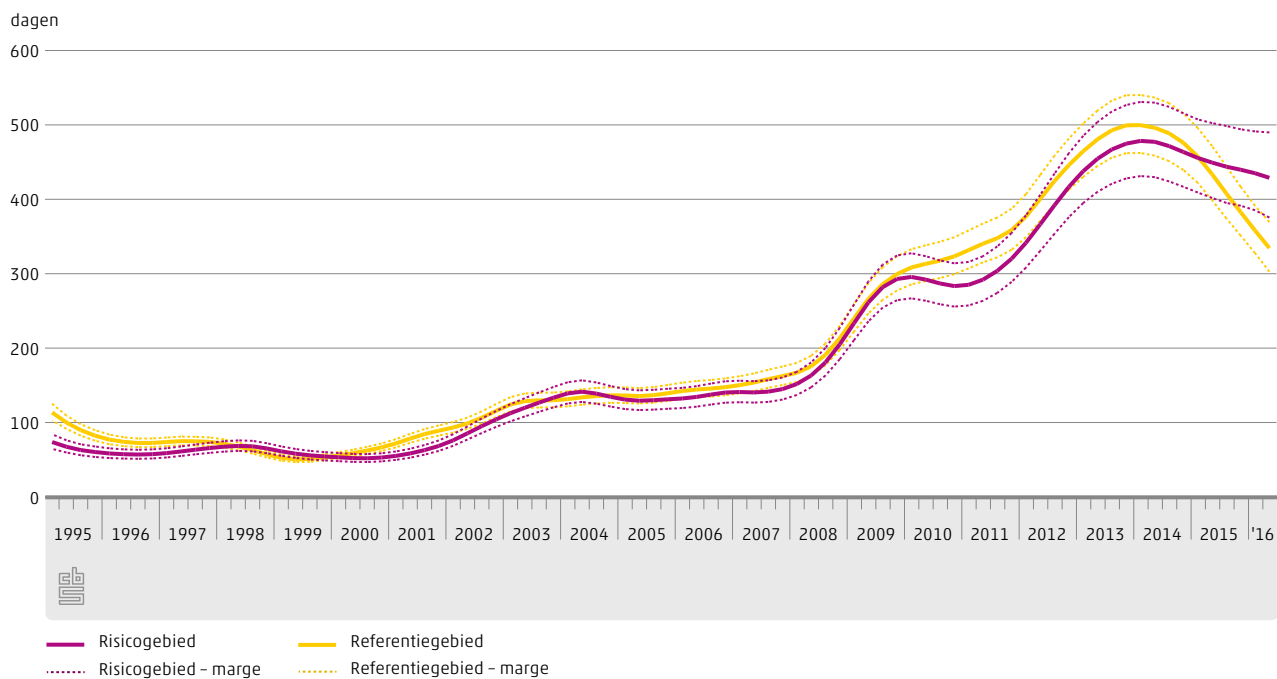
### B.3a Mediane te-koopduur, totaal



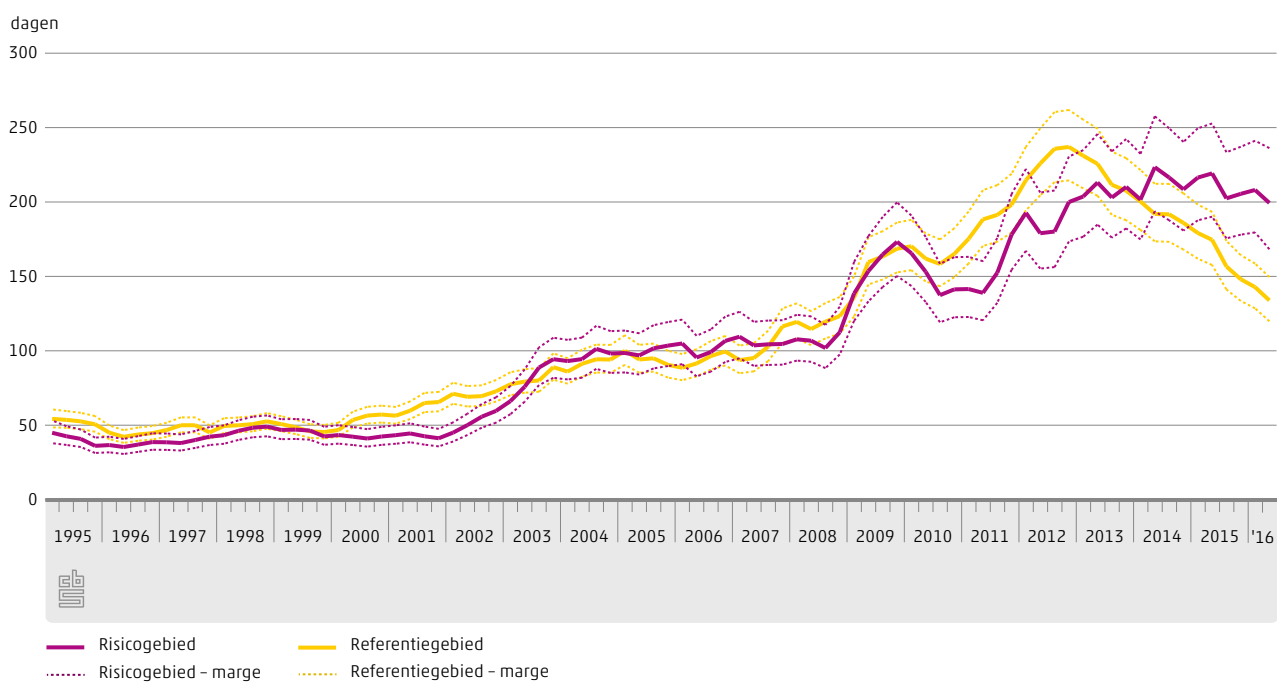
### B.3b Mediane te-koopduur, gebieden met krimp



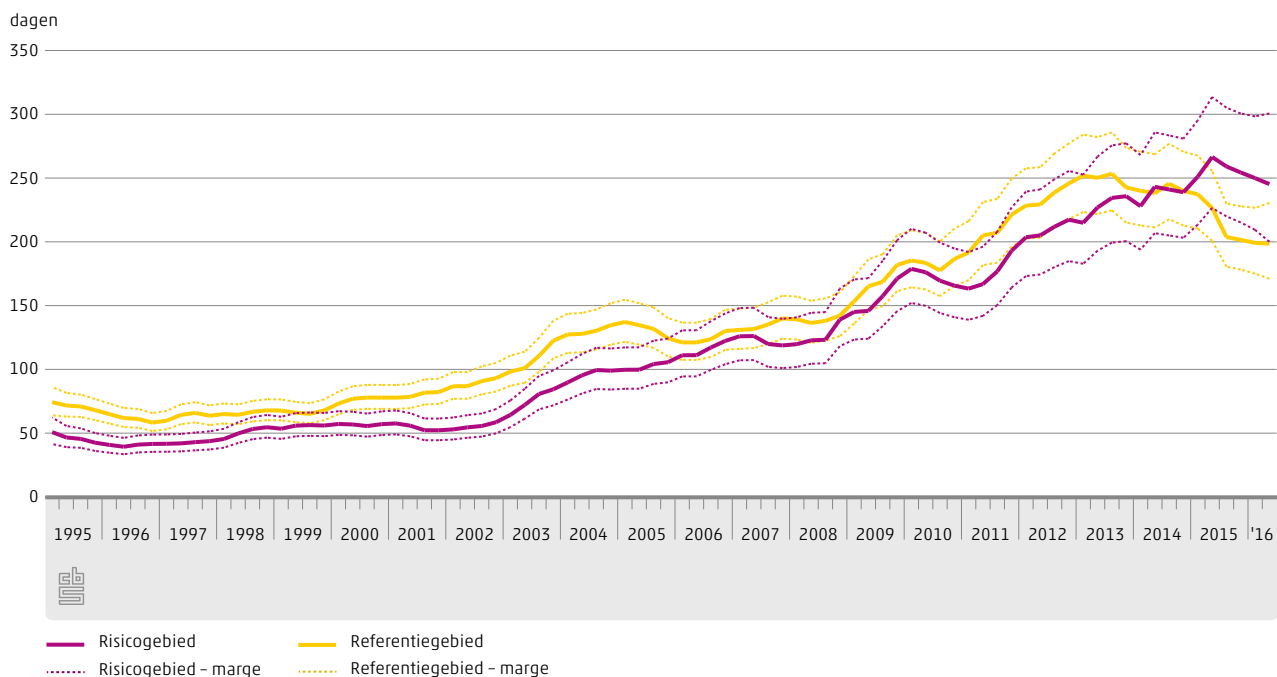
### B.3c Mediane te-koopduur, gebieden zonder krimp



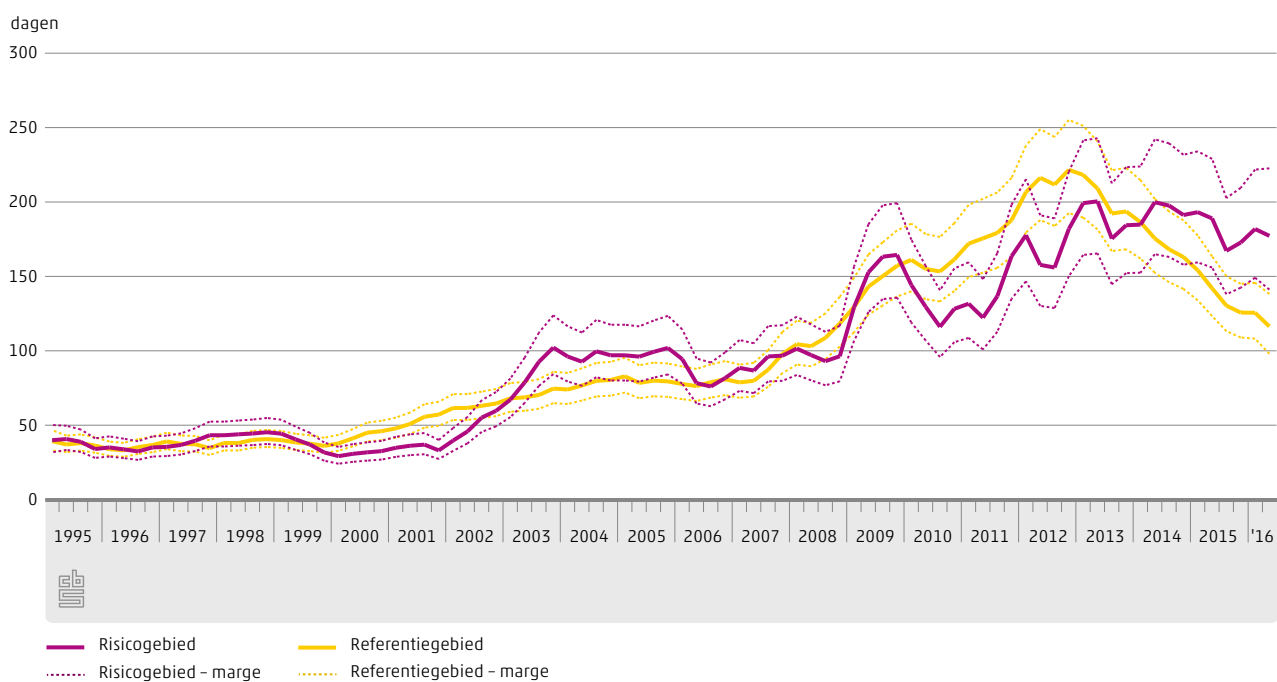
### B.4a Mediane verkoopduur, totaal



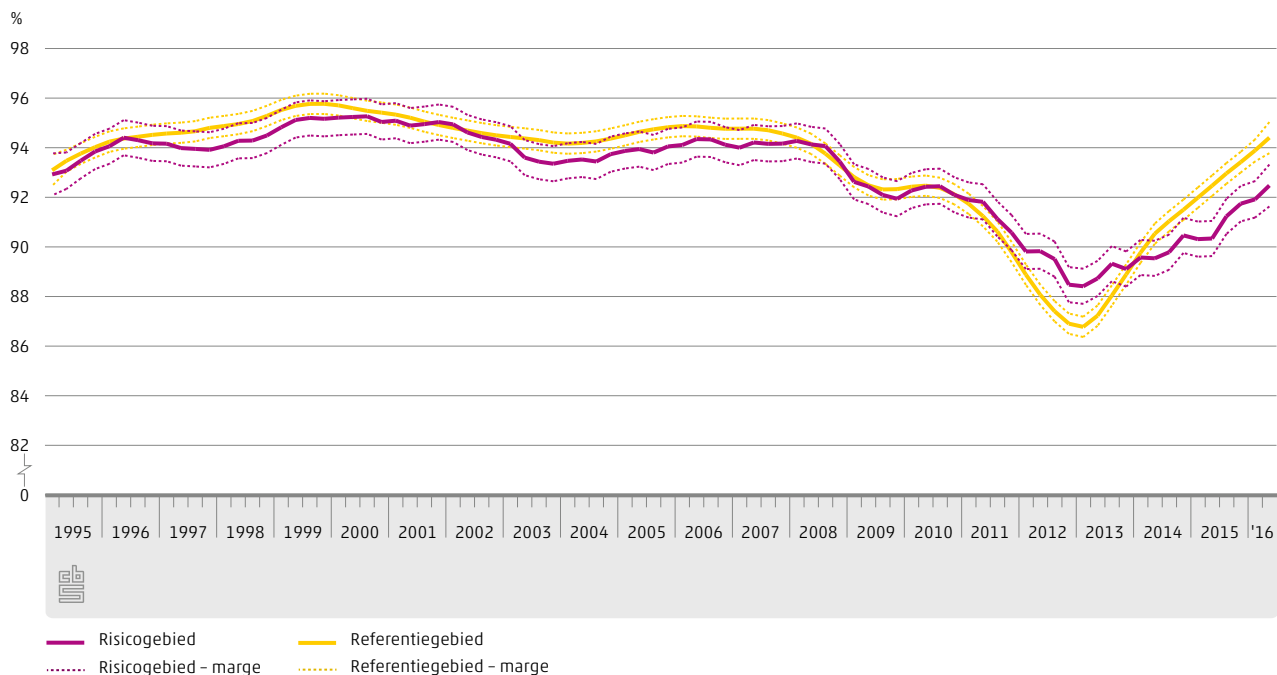
## B.4b Mediane verkoopduur, gebieden met krimp



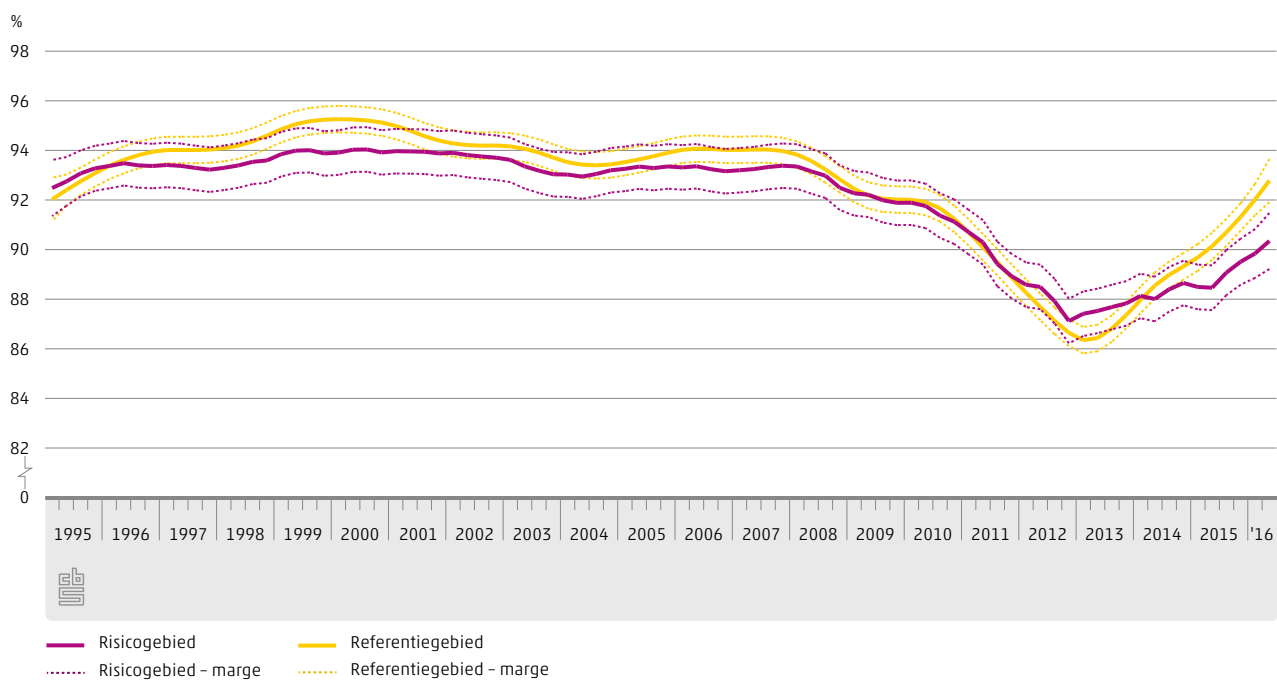
## B.4c Mediane verkoopduur, gebieden zonder krimp



### B.5a Mediane prijsverhouding, totaal

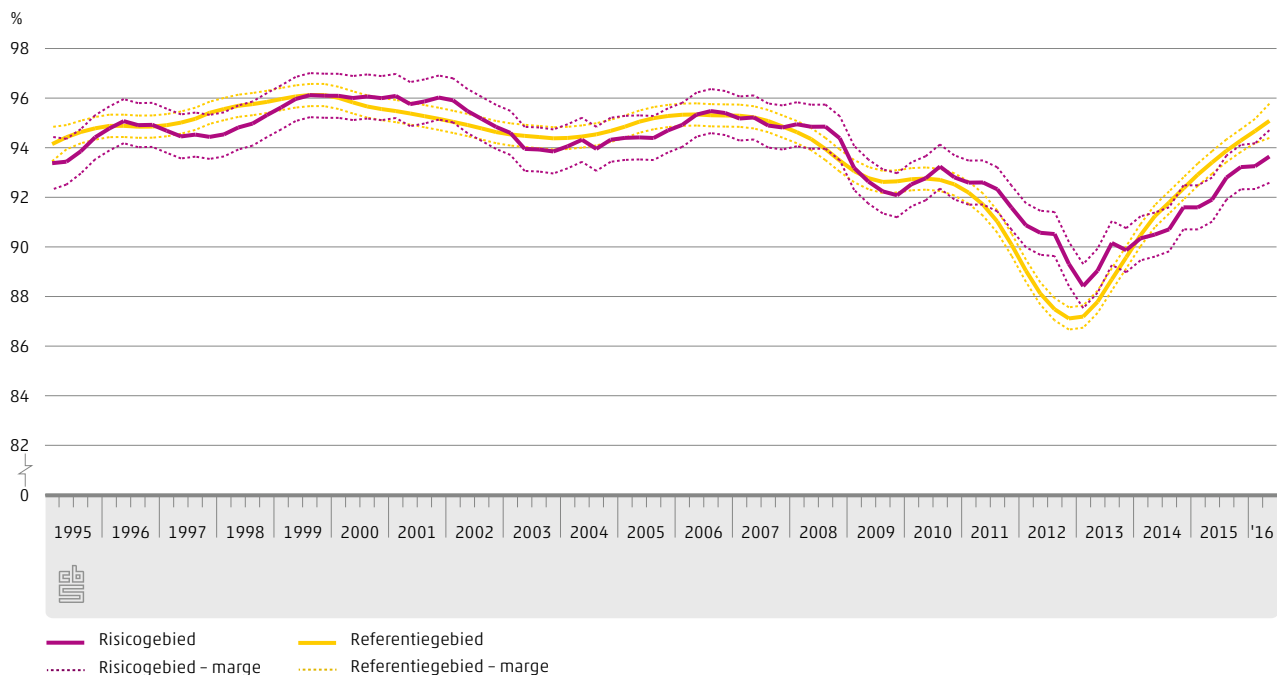


### B.5b Mediane verhouding tussen verkoopprijs en vraagprijs, gebieden met krimp



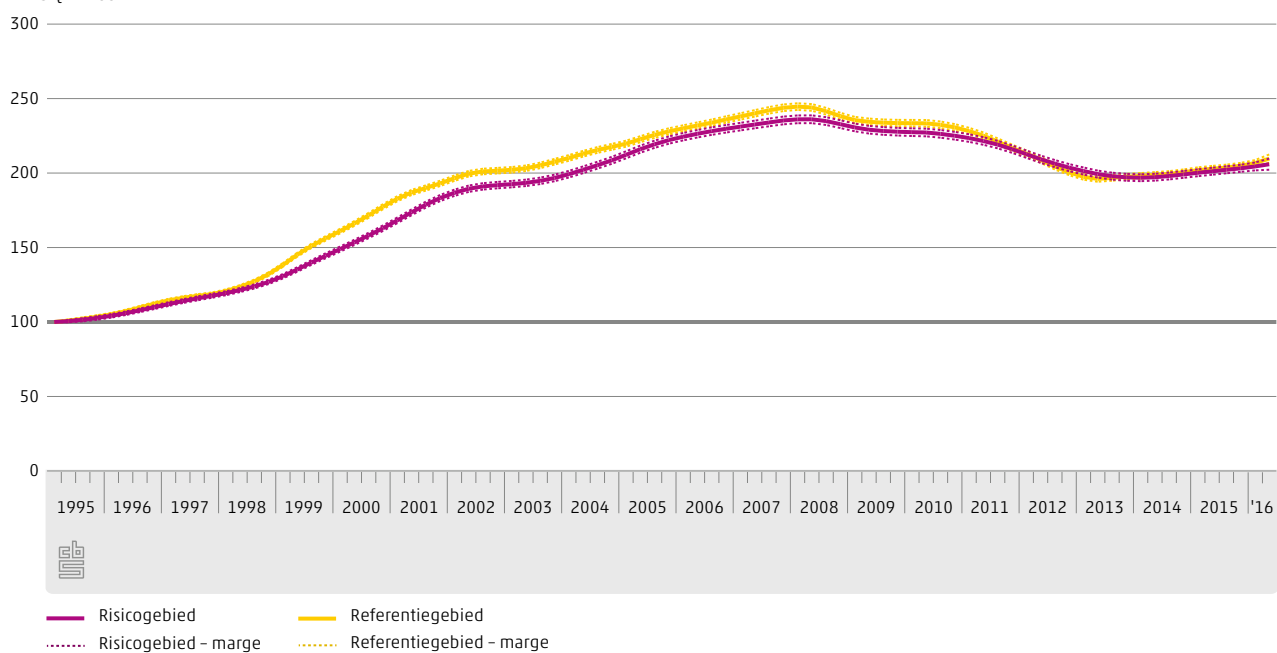


### B.5c Mediane verhouding tussen verkoopprijs en vraagprijs, gebieden zonder krimp



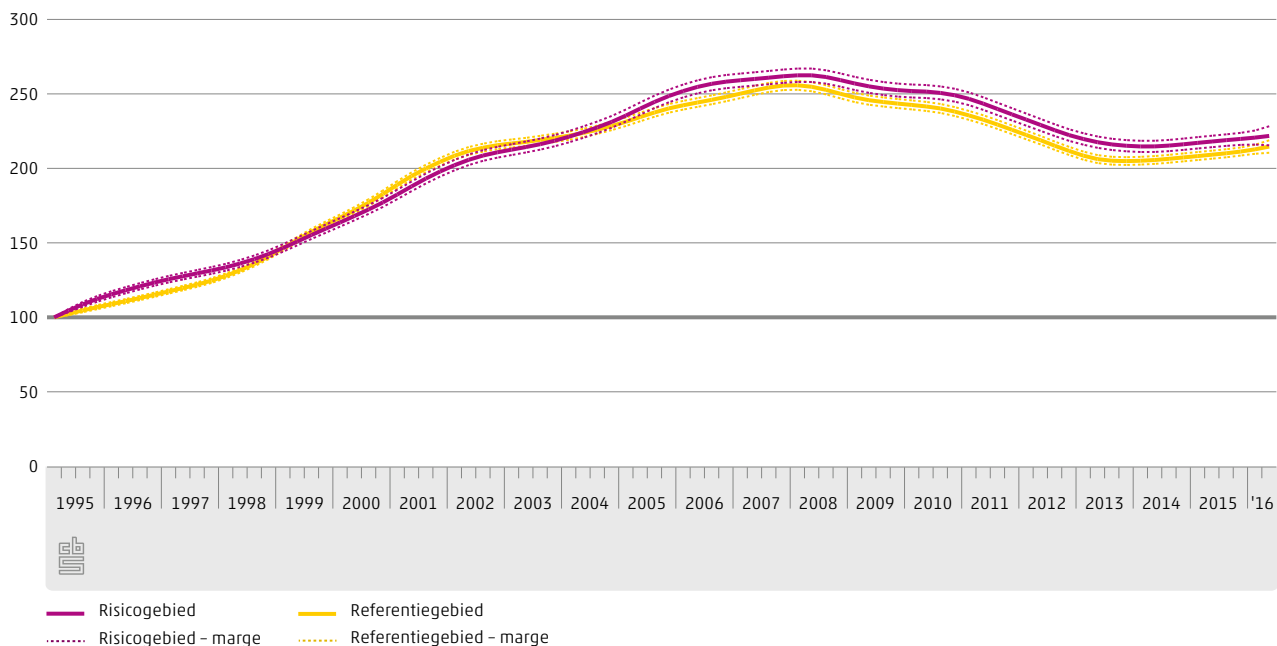
### B.6a Prijsindex kenmerkenmodel, totaal

1995 Q1 = 100



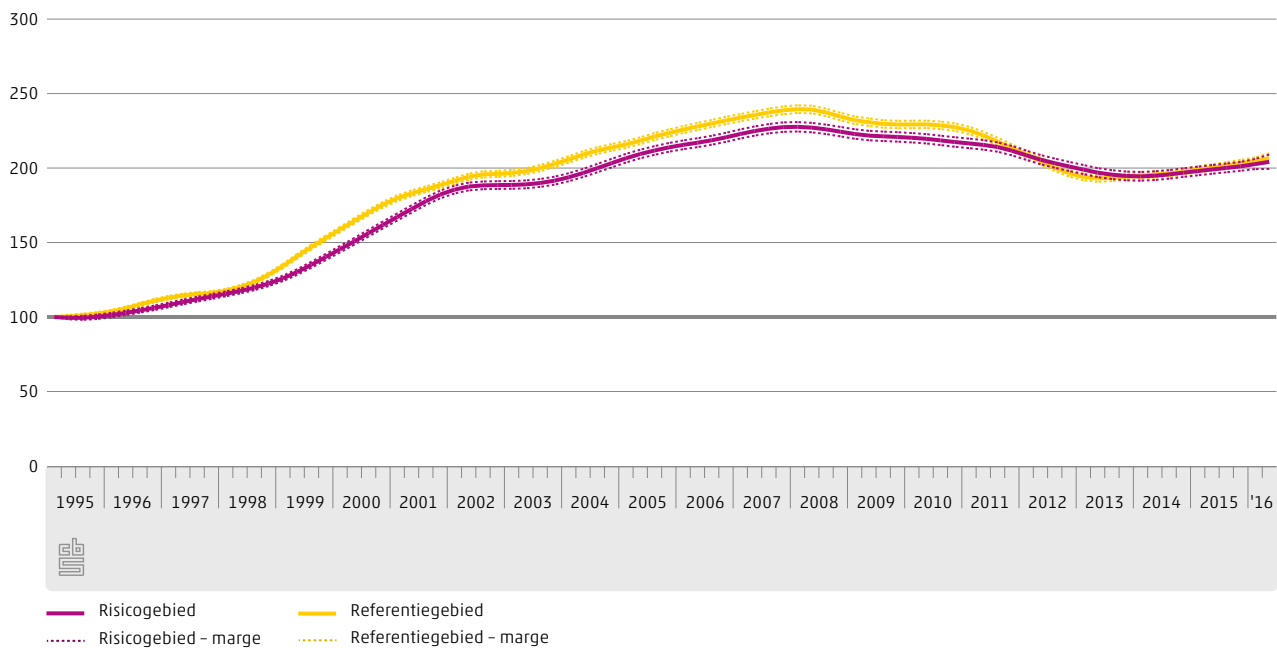
## B.6b Prijsindex kenmerkenmodel, gebieden met krimp

1995 Q1 = 100



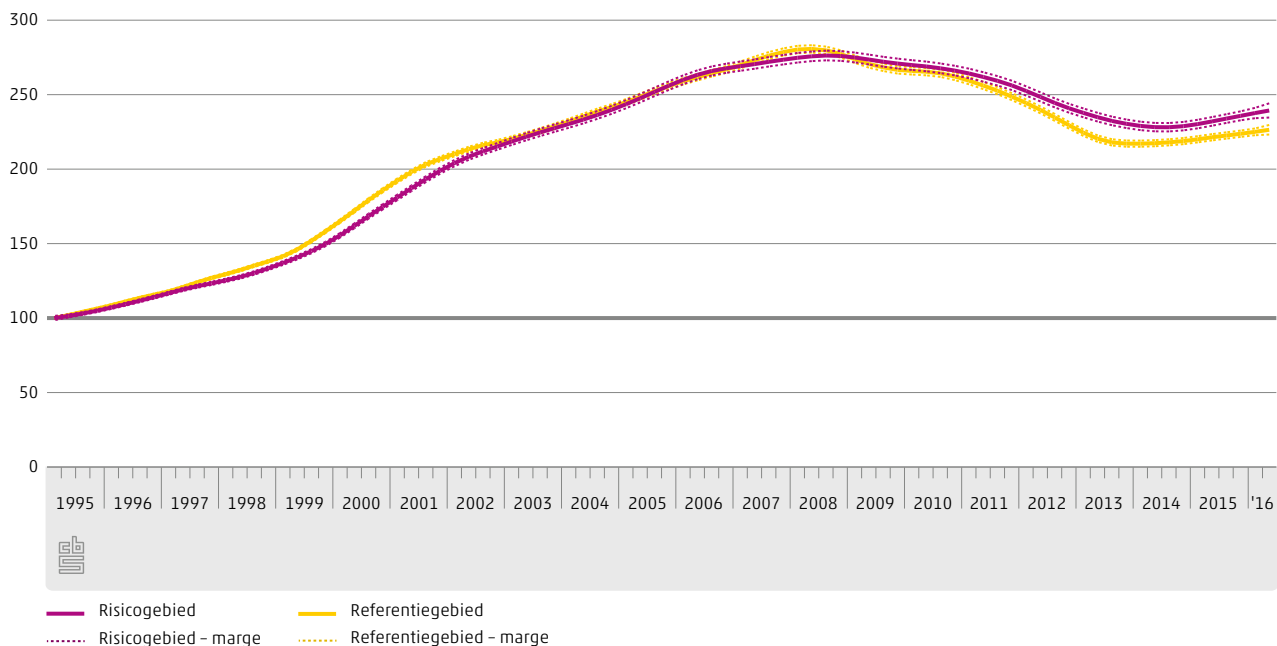
## B.6c Prijsindex kenmerkenmodel, gebieden zonder krimp

1995 Q1 = 100



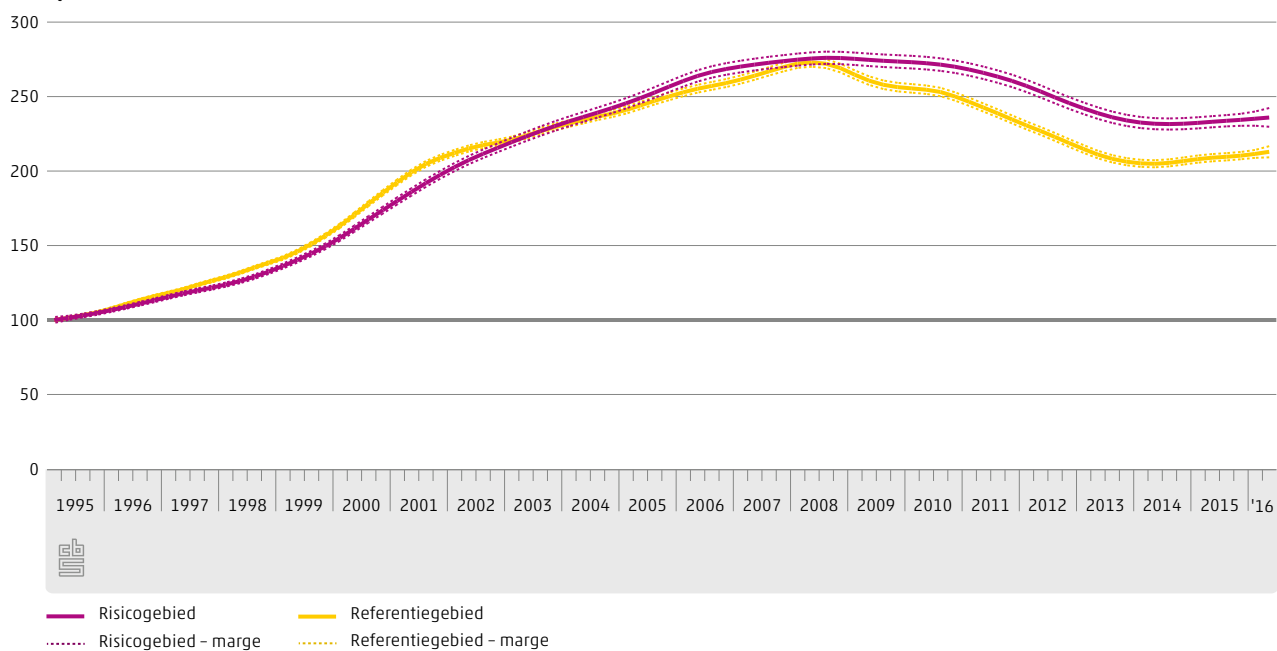
### B.7a Prijsindex SPAR-model, totaal

1995 Q1 = 100



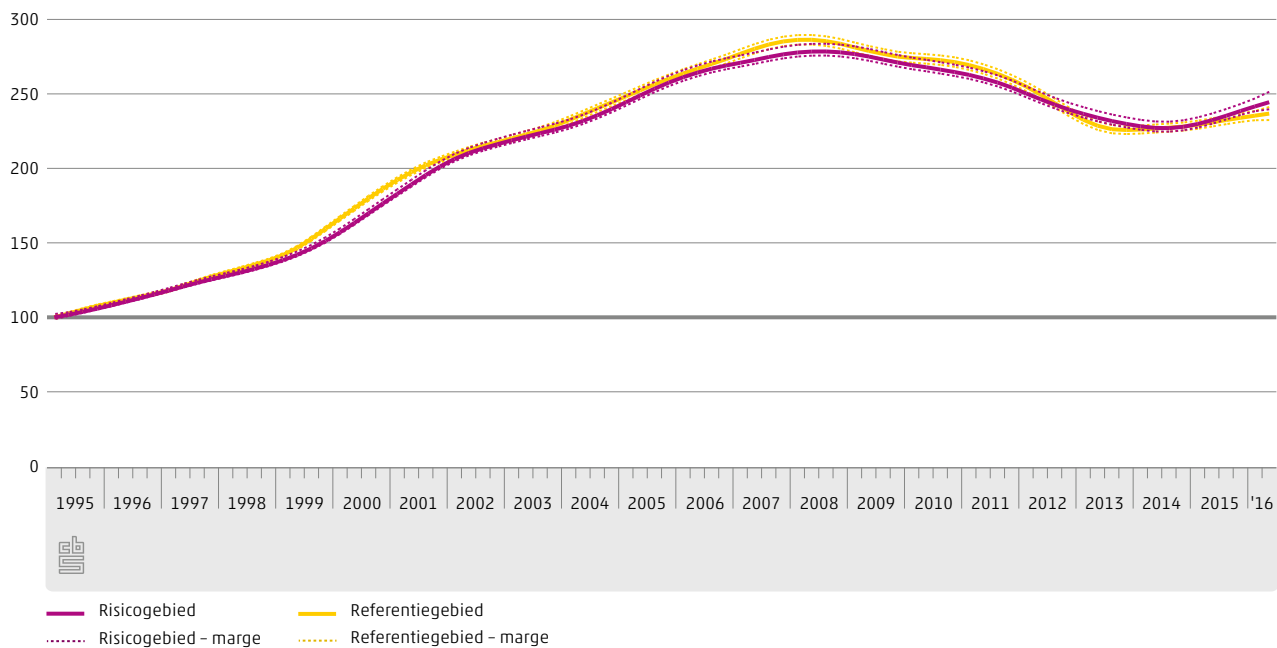
### B.7b Prijsindex SPAR-model, gebieden met krimp

1995 Q1 = 100



### B.7c Prijsindex SPAR-model, gebieden zonder krimp

1995 Q1 = 100



**Bijlage C.**

**Ontwikkelingen**

**in gebieden**

**met en zonder krimp**

**en ontwikkelingen**

**in het hoge en**

**lage woonsegment**

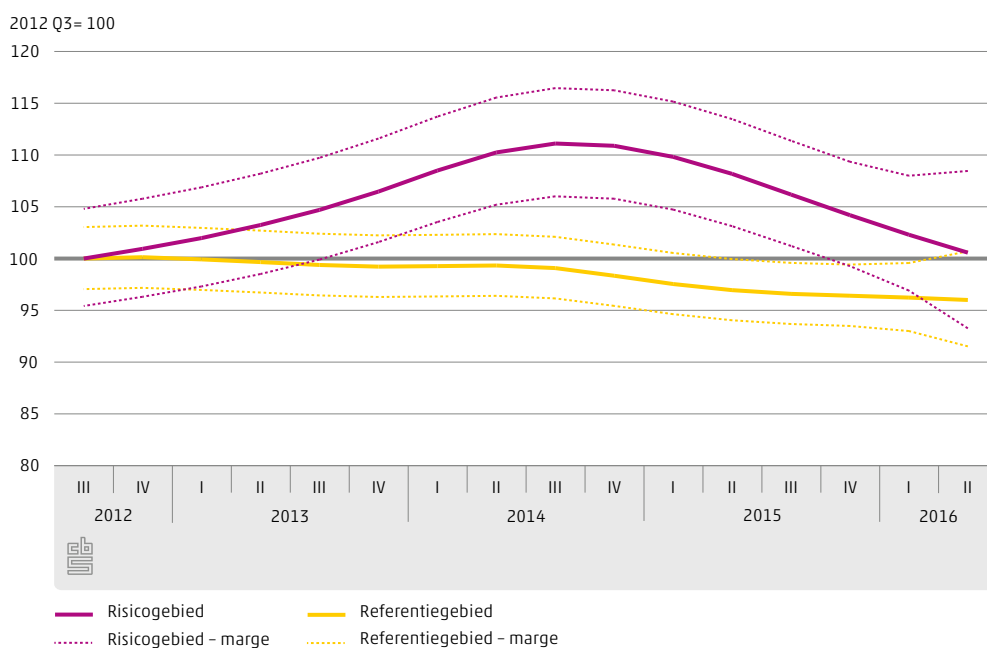
**vanaf het derde**

**kwartaal van 2012**

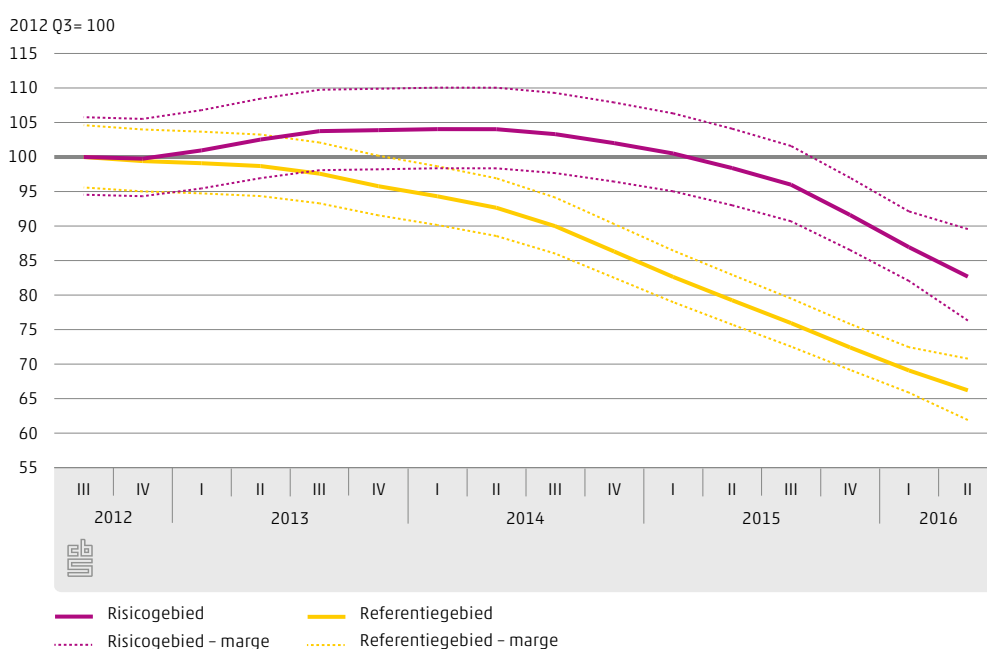
Deze bijlage bevat voor alle indicatoren en prijsindices de ontwikkelingen in de gebieden met en zonder krimp vanaf het derde kwartaal van 2012. Evenals in hoofdstuk 2 en 3, zijn de trendlijnen herschaald. Dat wil zeggen dat voor elk gebied de waarde van de indicator in het derde kwartaal van 2012 op 100 is gesteld. Ook zijn er voor een aantal indicatoren een uitsplitsing gemaakt voor hoog en laag woonsegment.

Voor het SPAR-model zijn in deze bijlage ook de ontwikkelingen in het totale risicogebied en het totale referentiegebied opgenomen.

### C.1a Aantal te koop staande woningen als percentage van de woningvoorraad, gebieden met krimp



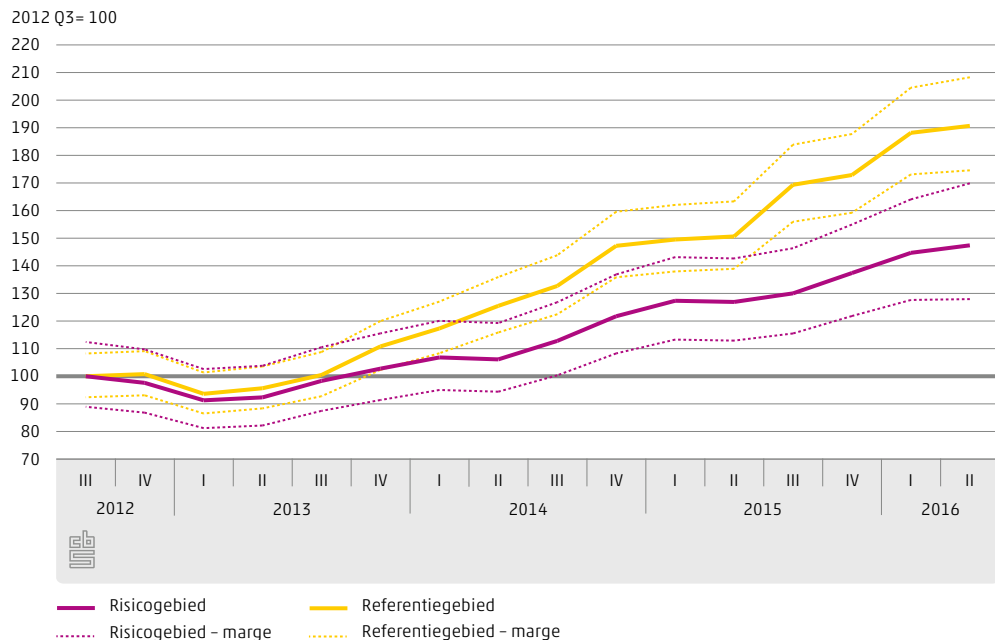
### C.1b Aantal te koop staande woningen als percentage van de woningvoorraad, gebieden zonder krimp



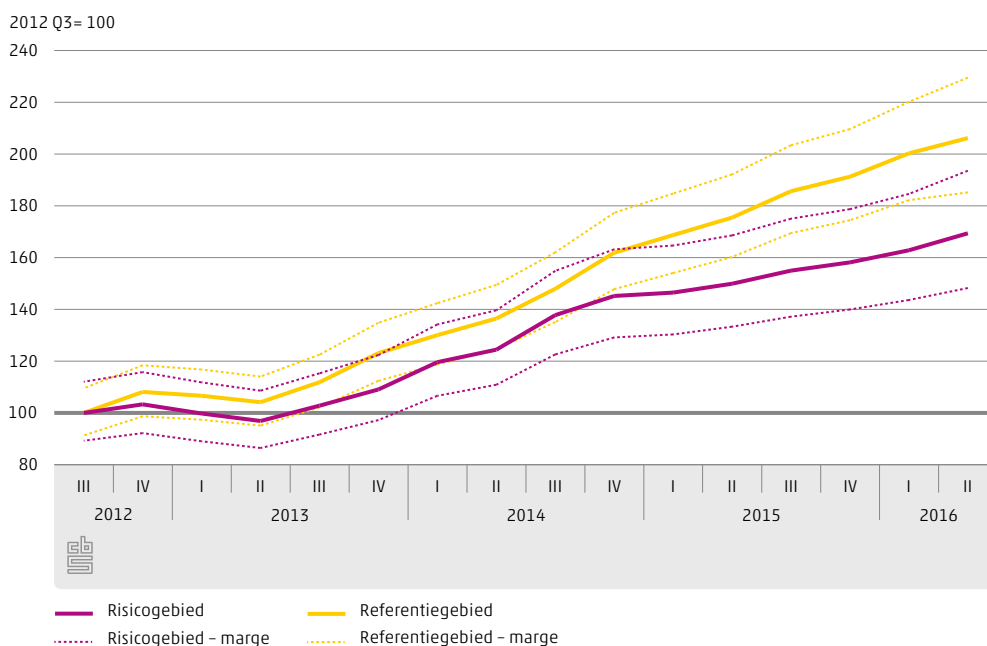
### C.1c Ontwikkeling van het aantal te koop staande woningen ten opzichte van de woningvoorraad, gebieden met en zonder krimp

|                                          | Gebieden met krimp    |            |            | Gebieden zonder krimp |            |            |
|------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                                          | betrouwbaarheidsmarge |            |            | betrouwbaarheidsmarge |            |            |
|                                          | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge |
|                                          | %                     |            |            |                       |            |            |
| <b>3e kwartaal 2012–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| Risicogebied                             | 0,6                   | -8,5       | 9,6        | -17,3                 | -26,7      | -7,9       |
| Referentiegebied                         | -4,0                  | -9,9       | 1,9        | -33,8                 | -40,3      | -27,3      |
| <b>2e kwartaal 2015–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| Risicogebied                             | -7,0                  | -15,6      | 1,5        | -8,5                  | -11,6      | -5,4       |
| Referentiegebied                         | -1,0                  | -6,2       | 4,3        | -16,0                 | -23,0      | -9,0       |

### C.2a Aantal verkochte woningen als percentage van de woningvoorraad, gebieden met krimp



## C.2b Aantal verkochte woningen als percentage van de woningvoorraad, gebieden zonder krimp

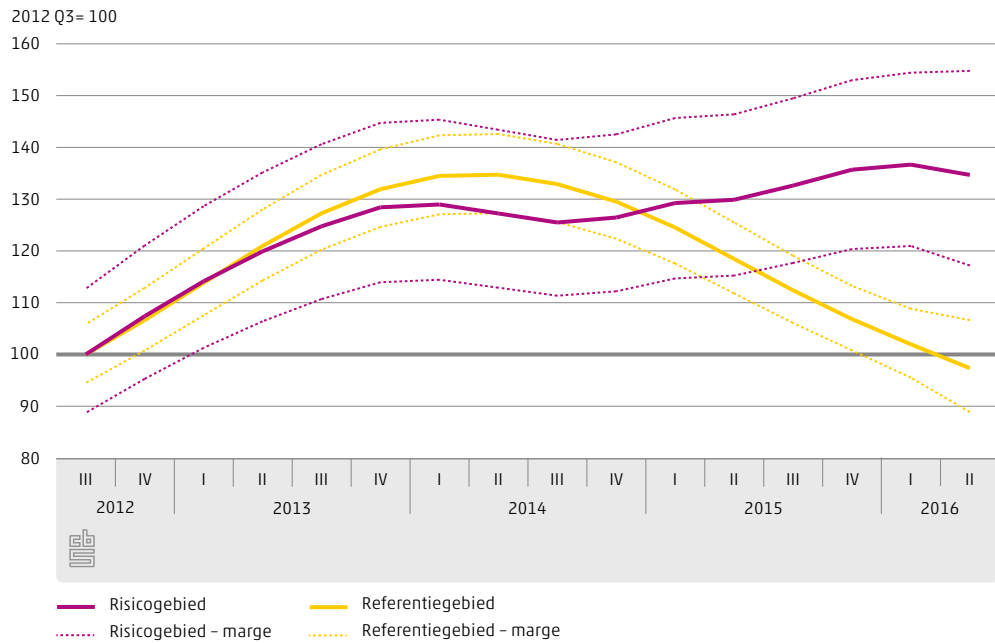


## C.2c Ontwikkeling van het aantal verkochte woningen als percentage van de woningvoorraad, gebieden met en zonder krimp

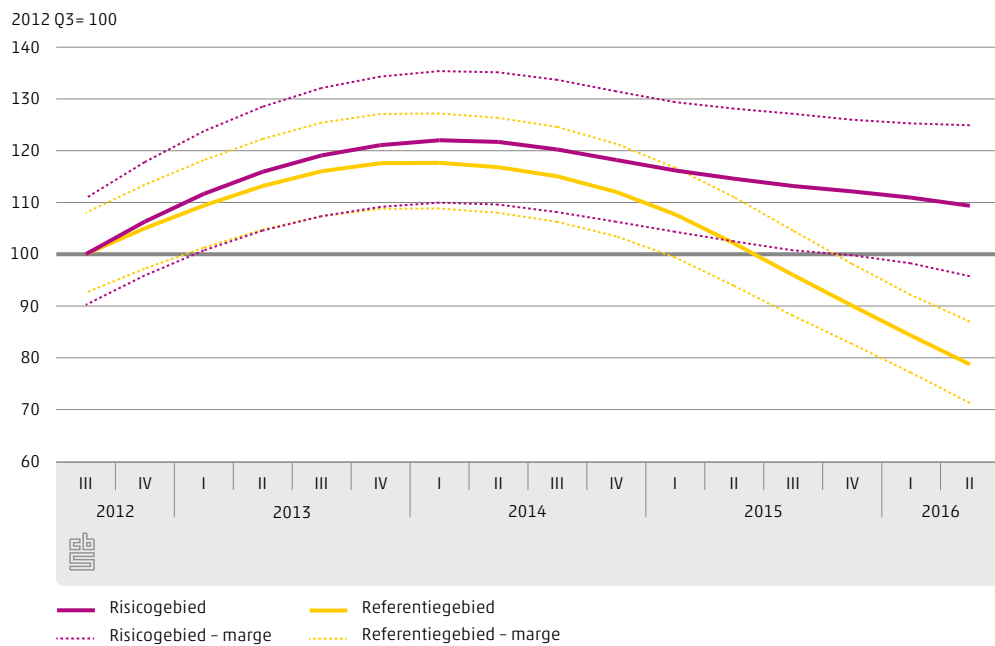
|                                          | Gebieden met krimp    |            |            | Gebieden zonder krimp |            |            |
|------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                                          | betrouwbaarheidsmarge |            |            | betrouwbaarheidsmarge |            |            |
|                                          | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge |
|                                          | %                     |            |            |                       |            |            |
| <b>3e kwartaal 2012–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 44,9                  | 22,8       | 67,0       | 66,8                  | 42,2       | 91,4       |
| referentiegebied                         | 86,9                  | 68,7       | 105,0      | 100,7                 | 77,1       | 124,2      |
| <b>2e kwartaal 2015–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 15,9                  | -11,1      | 43,0       | 12,8                  | -16,5      | 42,0       |
| referentiegebied                         | 26,2                  | 5,1        | 47,4       | 16,9                  | -10,8      | 44,6       |



### C.3a Mediane te-koopduur, gebieden met krimp



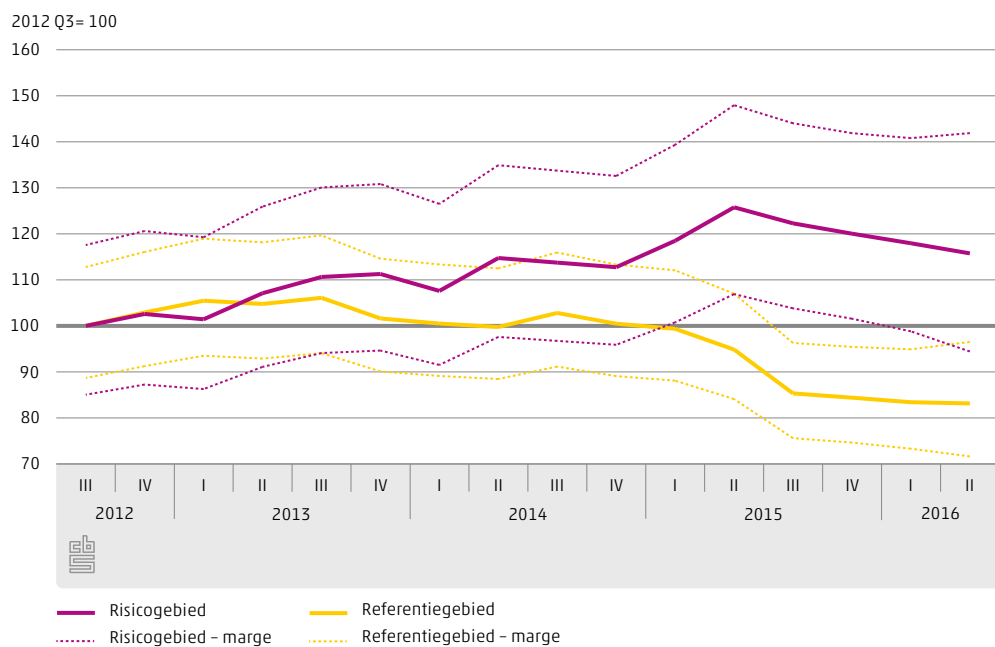
### C.3b Mediane te-koopduur, gebieden zonder krimp



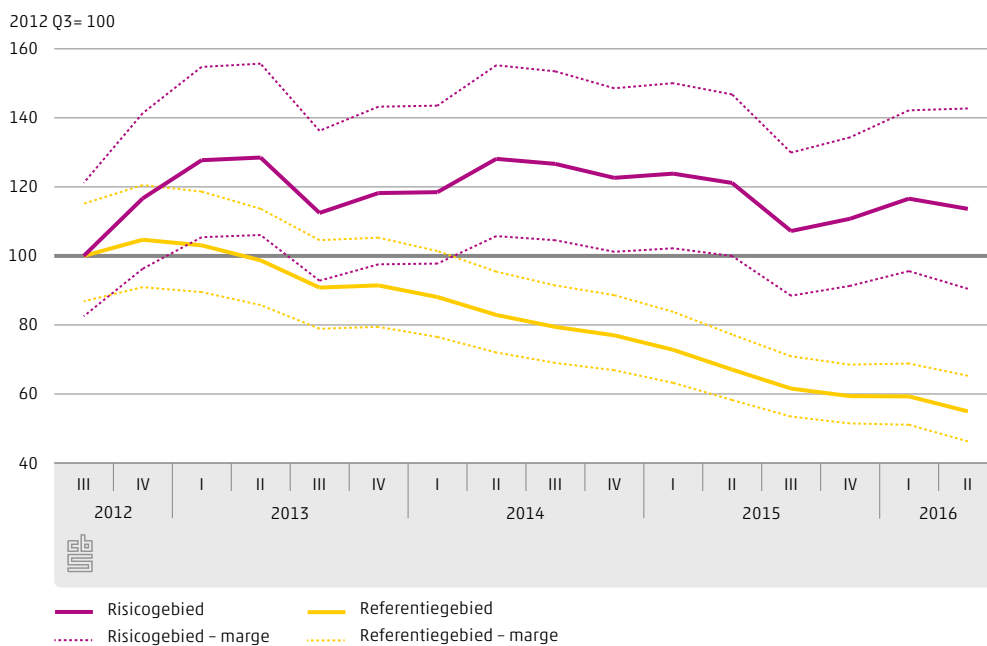
### C.3c Ontwikkeling van de mediane te-koopduur, gebieden met en zonder krimp

|                                          | Gebieden met krimp    |            |            | Gebieden zonder krimp |            |            |
|------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                                          | betrouwbaarheidsmarge |            |            | betrouwbaarheidsmarge |            |            |
|                                          | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge |
|                                          | %                     |            |            |                       |            |            |
| <b>3e kwartaal 2012–4e kwartaal 2015</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 34,7                  | 11,9       | 57,5       | 9,4                   | -8,2       | 27,0       |
| referentiegebied                         | -2,6                  | -14,0      | 8,7        | -21,3                 | -32,2      | -10,3      |
| <b>4e kwartaal 2014–4e kwartaal 2015</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 3,7                   | -21,1      | 28,5       | -4,6                  | -25,7      | 16,6       |
| referentiegebied                         | -17,8                 | -28,7      | -6,9       | -22,9                 | -34,9      | -10,9      |

### C.4a Mediane verkoopduur, gebieden met krimp



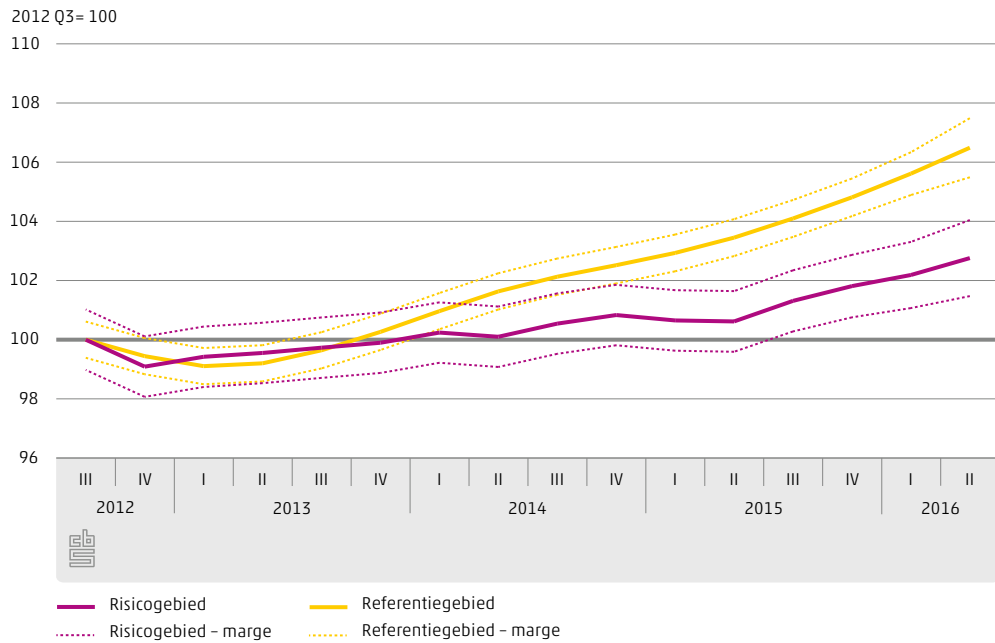
### C.4b Mediane verkoopduur, gebieden zonder krimp



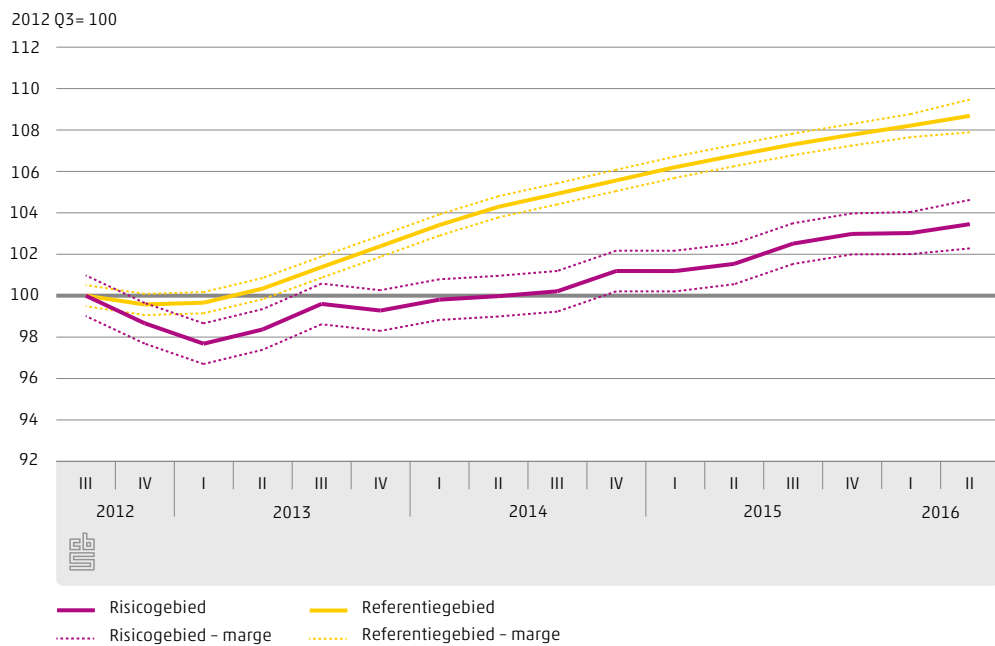
### C.4c Ontwikkeling van de mediane verkoopduur, gebieden met en zonder krimp

|                                          | Gebieden met krimp    |            |            | Gebieden zonder krimp |            |            |
|------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                                          | betrouwbaarheidsmarge |            |            | betrouwbaarheidsmarge |            |            |
|                                          | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge |
|                                          | %                     |            |            |                       |            |            |
| <b>3e kwartaal 2012–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 15,8                  | -12,2      | 43,7       | 13,6                  | -20,0      | 47,3       |
| referentiegebied                         | -16,9                 | -34,0      | 0,2        | -45,0                 | -62,2      | -27,9      |
| <b>2e kwartaal 2015–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | -8,0                  | -35,9      | 20,0       | -6,2                  | -37,1      | 24,7       |
| referentiegebied                         | -12,3                 | -28,9      | 4,2        | -18,1                 | -29,2      | -6,9       |

### C.5a Mediane prijsverhouding, gebieden met krimp



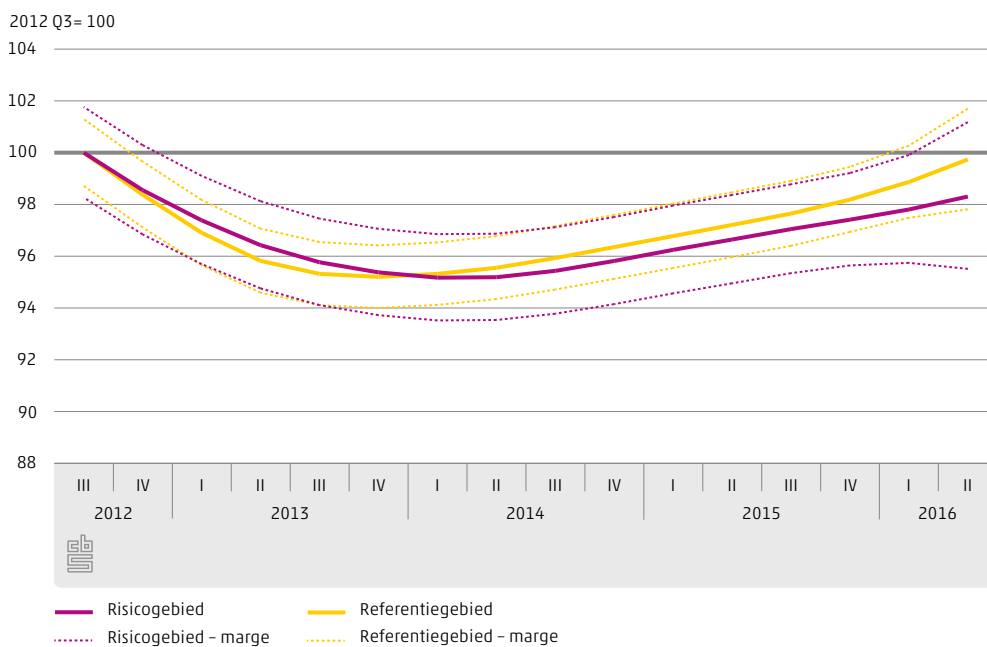
### C.5b Mediane prijsverhouding, gebieden zonder krimp



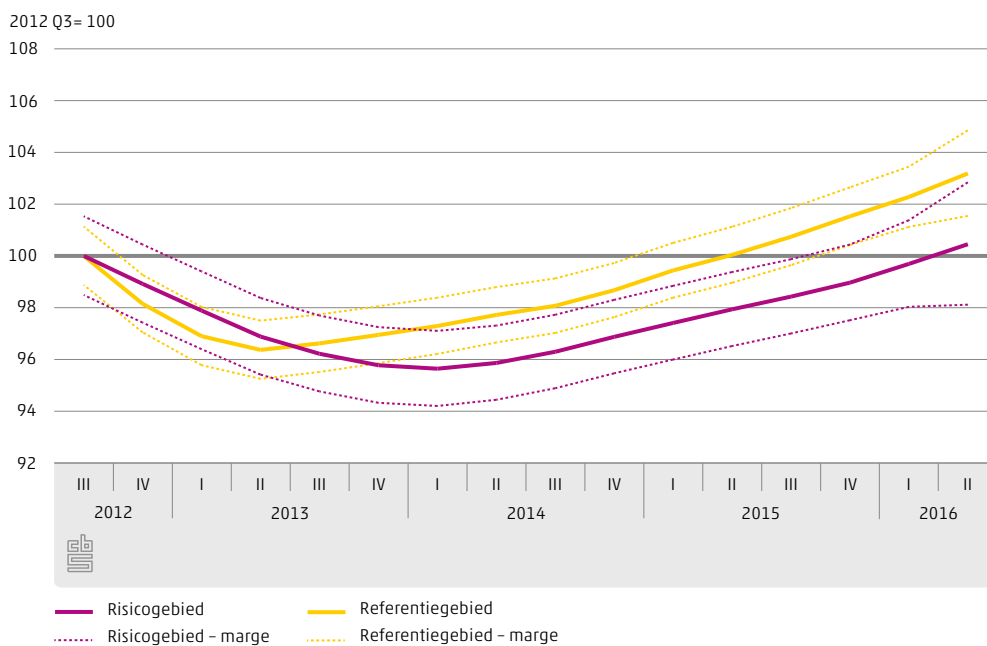
### C.5c Ontwikkeling van de mediane prijsverhouding, gebieden met en zonder krimp

|                                          | Gebieden met krimp    |            |            | Gebieden zonder krimp |            |            |
|------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                                          | betrouwbaarheidsmarge |            |            | betrouwbaarheidsmarge |            |            |
|                                          | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge |
|                                          | %                     |            |            |                       |            |            |
| <b>3e kwartaal 2012–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 2,8                   | 1,2        | 4,3        | 3,5                   | 2,0        | 4,9        |
| referentiegebied                         | 6,5                   | 5,4        | 7,6        | 8,7                   | 7,7        | 9,6        |
| <b>2e kwartaal 2015–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 2,1                   | 0,6        | 3,6        | 1,9                   | 0,4        | 3,4        |
| referentiegebied                         | 2,9                   | 1,7        | 4,2        | 1,8                   | 0,9        | 2,7        |

### C.6a Prijsindex kenmerkenmodel, gebieden met krimp



## C.6b Prijsindex kenmerkenmodel in gebieden zonder krimp

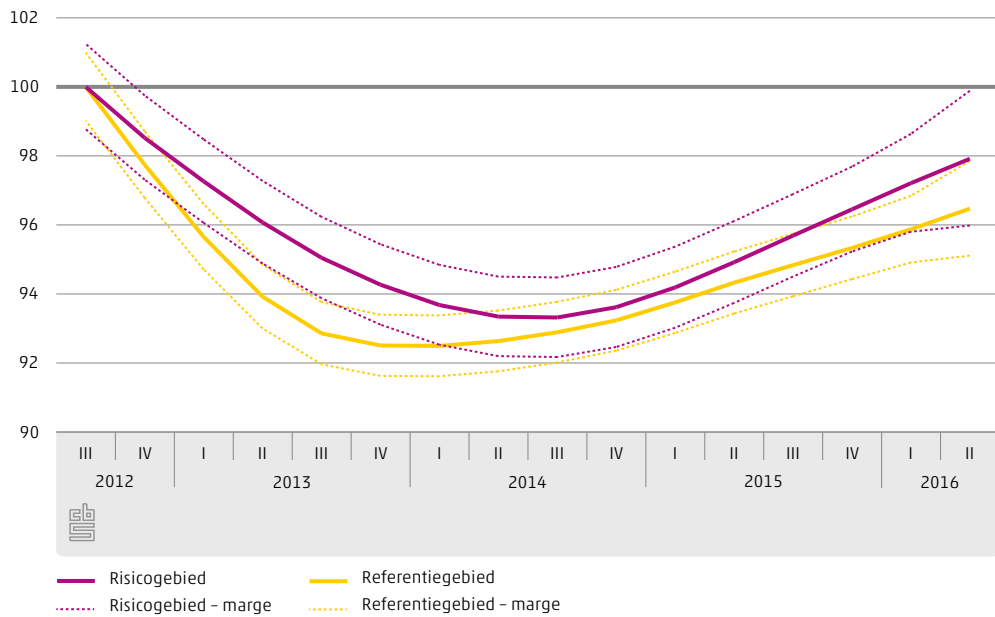


## C.6c Prijsontwikkeling kenmerkenmodel, gebieden met en zonder krimp

|                                          | Gebieden met krimp    |            |            | Gebieden zonder krimp |            |            |
|------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                                          | betrouwbaarheidsmarge |            |            | betrouwbaarheidsmarge |            |            |
|                                          | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge |
|                                          | %                     |            |            |                       |            |            |
| <b>3e kwartaal 2012–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| riscogebied                              | -1,7                  | -5,1       | 1,8        | 0,5                   | -2,4       | 3,3        |
| referentiegebied                         | -0,3                  | -2,8       | 2,3        | 3,2                   | 1,3        | 5,0        |
| <b>2e kwartaal 2015–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| riscogebied                              | 1,7                   | -1,7       | 5,1        | 2,6                   | -0,2       | 5,4        |
| referentiegebied                         | 2,6                   | 0,3        | 4,9        | 3,1                   | 1,2        | 5,1        |

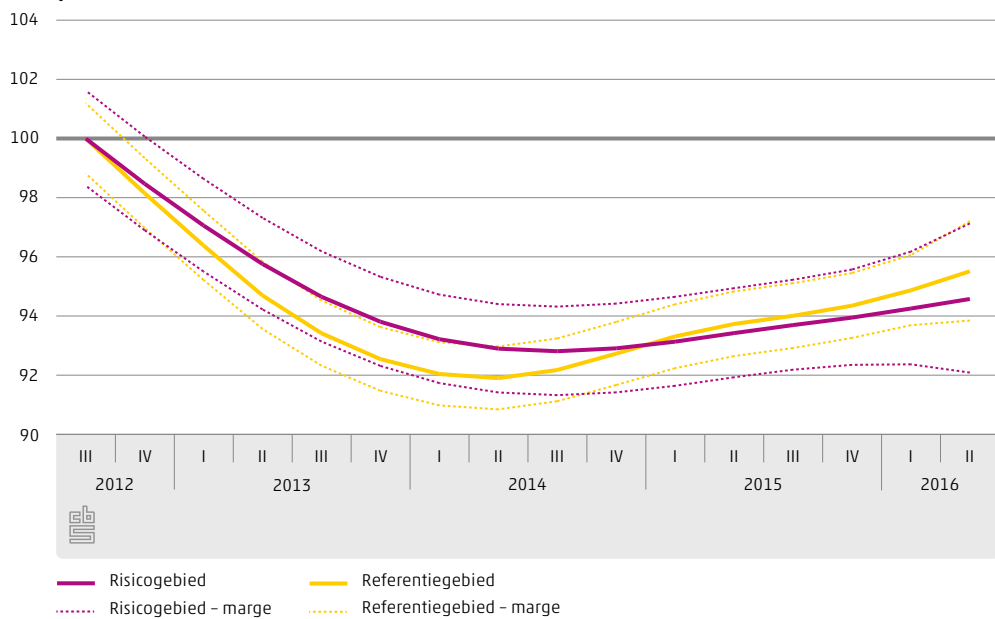
### C.7a Prijsindex SPAR-model, totaal

2012 Q3= 100



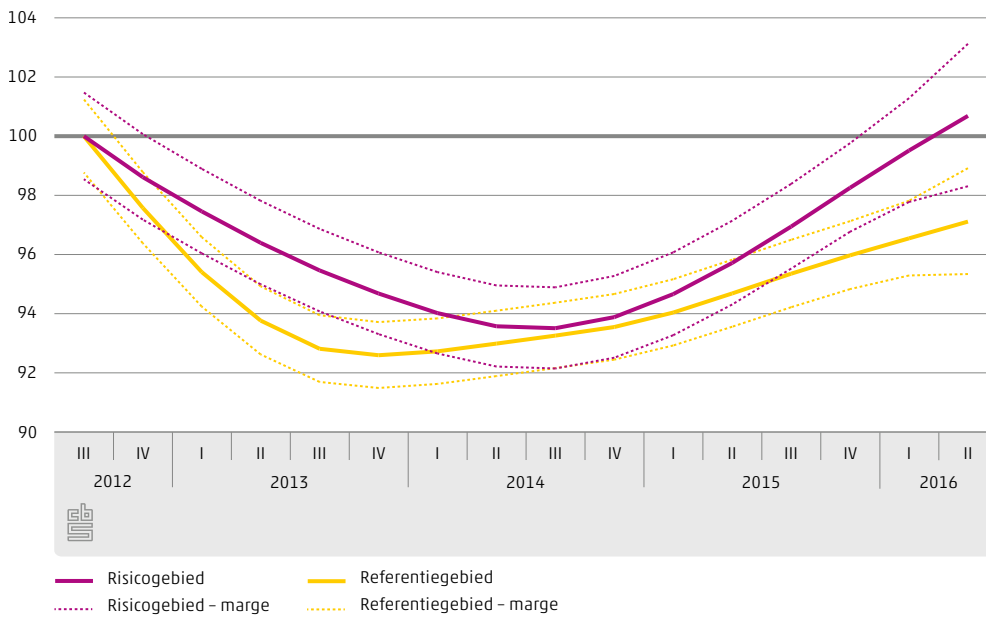
### C.7b Prijsindex SPAR-model, gebieden met krimp

2012 Q3= 100



### C.7c Prijsindex SPAR-model, gebieden zonder krimp

2012 Q3= 100

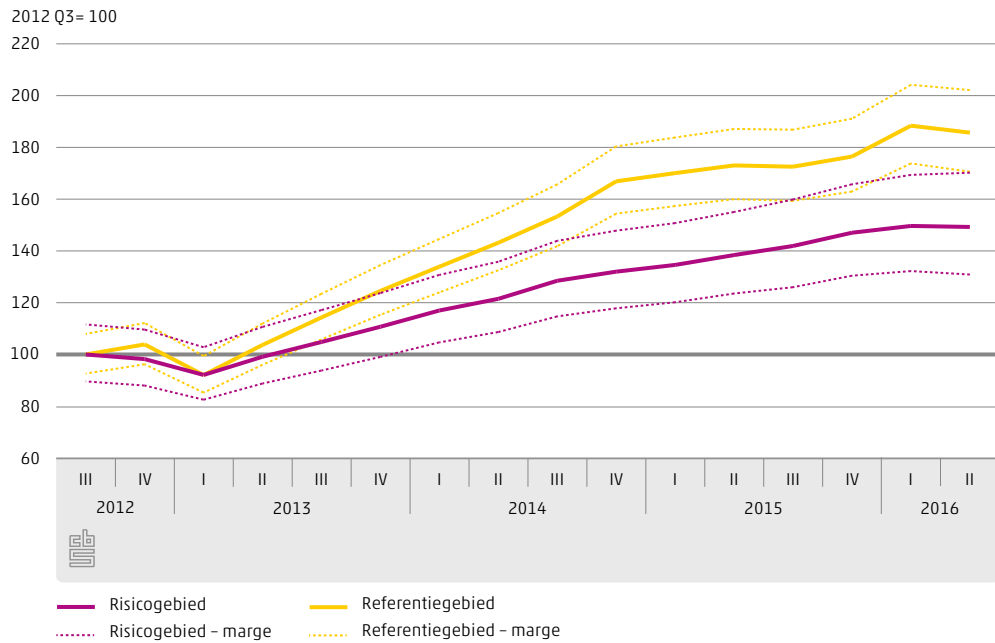


### C.7d Prijsontwikkeling SPAR-model

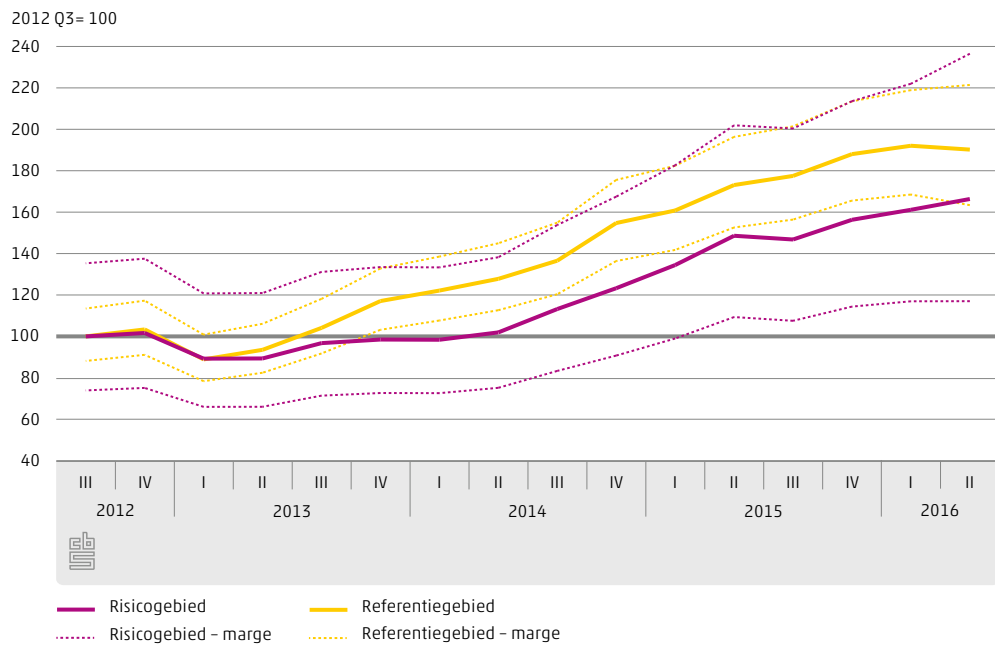
|                                       | Totaal                | Gebieden met krimp |            |                       |            |            | Gebieden zonder krimp |            |            |
|---------------------------------------|-----------------------|--------------------|------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                                       | betrouwbaarheidsmarge |                    |            | betrouwbaarheidsmarge |            |            | betrouwbaarheidsmarge |            |            |
|                                       | ontwik-<br>keling     | ondermarge         | bovenmarge | ontwik-<br>keling     | ondermarge | bovenmarge | ontwik-<br>keling     | ondermarge | bovenmarge |
|                                       | %                     |                    |            |                       |            |            |                       |            |            |
| 3e kwartaal 2012–<br>2e kwartaal 2016 |                       |                    |            |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                          | –2,1                  | –4,5               | 0,3        | –5,4                  | –8,4       | –2,4       | 0,7                   | –2,2       | 3,6        |
| referentiegebied                      | –3,5                  | –5,2               | –1,8       | –4,5                  | –6,6       | –2,4       | –2,9                  | –5,0       | –0,8       |
| 2e kwartaal 2015–<br>2e kwartaal 2016 |                       |                    |            |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                          | 3,2                   | 0,7                | 5,7        | 1,2                   | –1,8       | 4,2        | 5,2                   | 2,1        | 8,3        |
| referentiegebied                      | 2,3                   | 0,7                | 3,9        | 1,9                   | –0,1       | 3,9        | 2,6                   | 0,4        | 4,8        |



### C.8a Aantal verkochte woningen op basis van het NVM bestand, laag segment



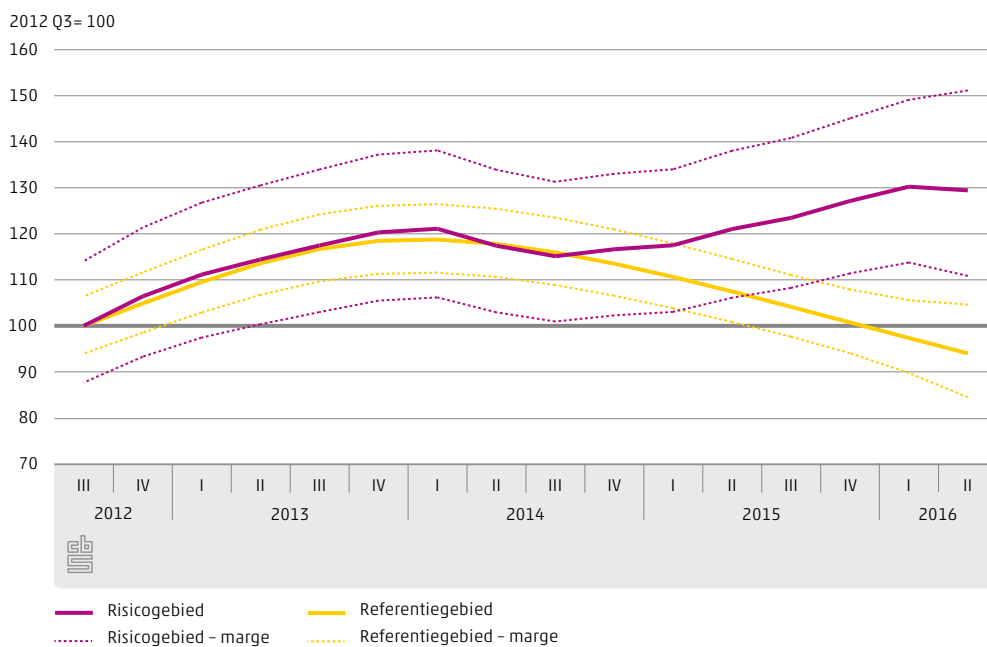
### C.8b Aantal verkochte woningen op basis van het NVM bestand, hoog segment



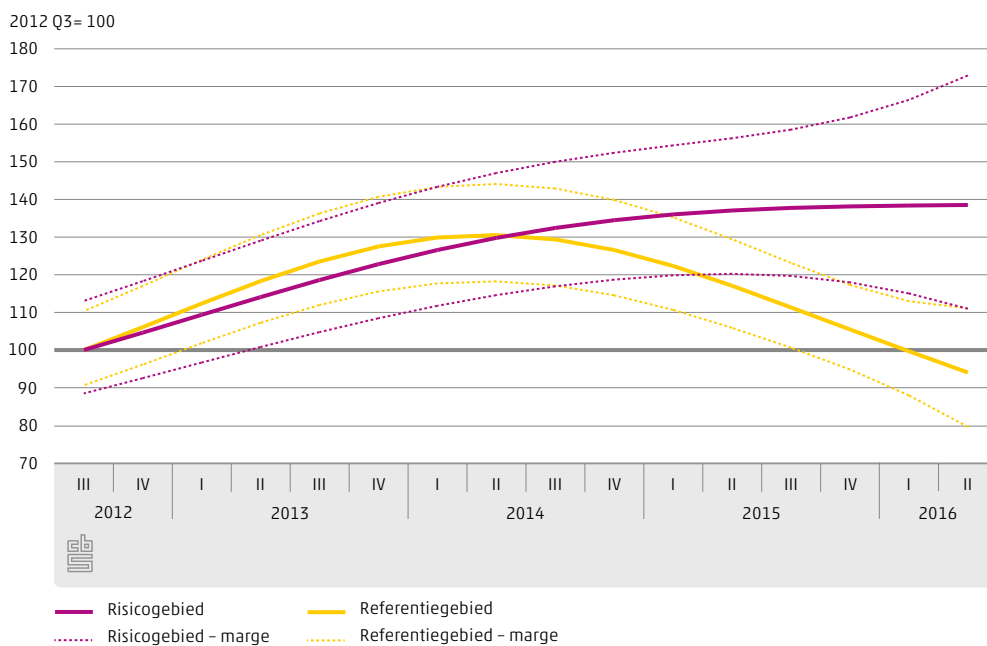
### C.8c Ontwikkeling van het aantal verkochte woningen als percentage van de woningvoorraad, laag en hoog segment

|                                          | Laag segment          |            |            | Hoog segment          |            |            |
|------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                                          | betrouwbaarheidsmarge |            |            | betrouwbaarheidsmarge |            |            |
|                                          | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge |
|                                          | %                     |            |            |                       |            |            |
| <b>3e kwartaal 2012–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 49,3                  | 25,9       | 72,6       | 66,3                  | 1,5        | 131,2      |
| referentiegebied                         | 85,7                  | 68,6       | 102,8      | 90,2                  | 59,3       | 121,1      |
| <b>2e kwartaal 2015–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 7,8                   | -19,0      | 34,7       | 11,9                  | -61,6      | 85,5       |
| referentiegebied                         | 7,3                   | -14,8      | 29,5       | 9,9                   | -22,5      | 42,3       |

### C.9a Mediane te-koopduur, laag segment



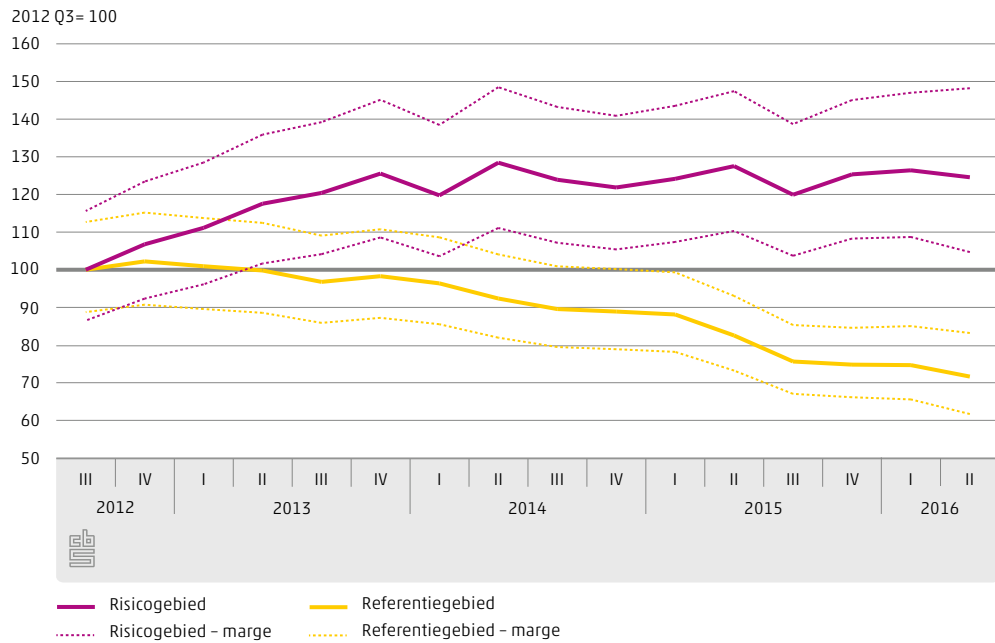
### C.9b Mediane te-koopduur, hoog segment



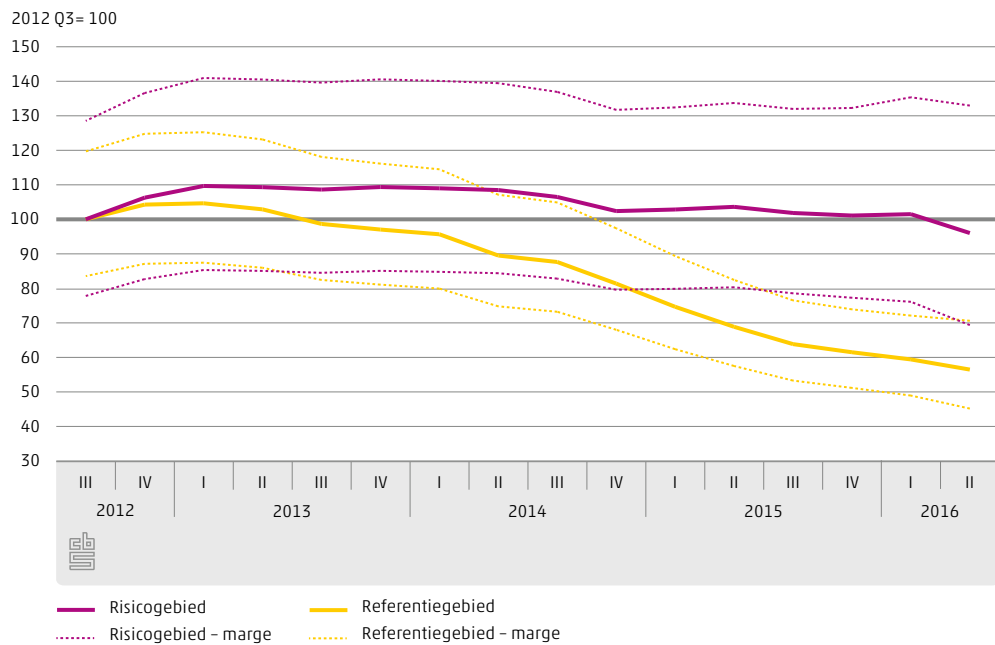
### C.9c Ontwikkeling van de mediane te-koopduur, uitgesplitst naar hoog en laag segment

|                                          | Laag segment          |            |            | Hoog segment          |            |            |
|------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                                          | betrouwbaarheidsmarge |            |            | betrouwbaarheidsmarge |            |            |
|                                          | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge |
|                                          | %                     |            |            |                       |            |            |
| <b>3e kwartaal 2012–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 29,4                  | 3,8        | 55,1       | 38,5                  | 7,3        | 69,8       |
| referentiegebied                         | -6,0                  | -17,7      | 5,7        | -6,0                  | -24,0      | 12,1       |
| <b>2e kwartaal 2015–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 7,0                   | -16,0      | 29,9       | 1,1                   | -31,7      | 33,8       |
| referentiegebied                         | -12,5                 | -24,3      | -0,8       | -19,7                 | -38,1      | -1,2       |

### C.10a Mediane verkoopduur, laag segment



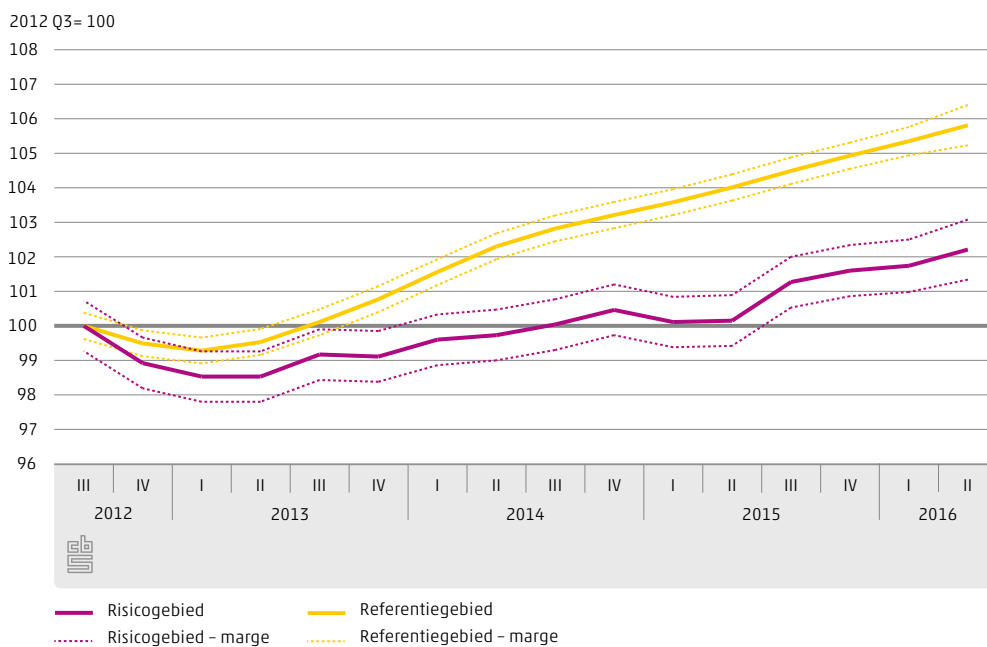
### C.10b Mediane verkoopduur, hoog segment



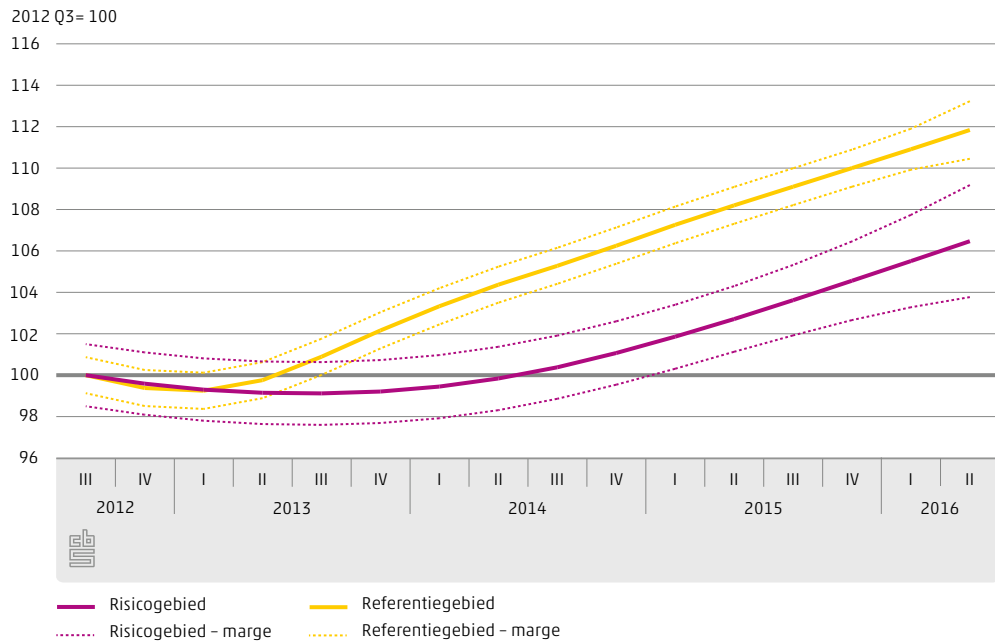
## C.10c Ontwikkeling van de mediane verkoopprijs, hoog en laag segment

|                                          | Laag segment          |            |            | Hoog segment          |            |            |
|------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                                          | betrouwbaarheidsmarge |            |            | betrouwbaarheidsmarge |            |            |
|                                          | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge |
|                                          | %                     |            |            |                       |            |            |
| <b>3e kwartaal 2012–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | 24,6                  | -1,9       | 51,0       | -4,0                  | -48,3      | 40,4       |
| referentiegebied                         | -28,4                 | -44,1      | -12,7      | -43,5                 | -66,4      | -20,7      |
| <b>2e kwartaal 2015–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| risicogebied                             | -2,3                  | -29,7      | 25,0       | -7,3                  | -48,5      | 33,9       |
| referentiegebied                         | -13,2                 | -26,4      | 0,0        | -18,0                 | -33,3      | -2,7       |

## C.11a Mediane prijsverhouding, laag segment



### C.11b Mediane prijsverhouding, hoog segment



### C.11c Ontwikkeling van de mediane prijsverhouding, laag en hoog segment

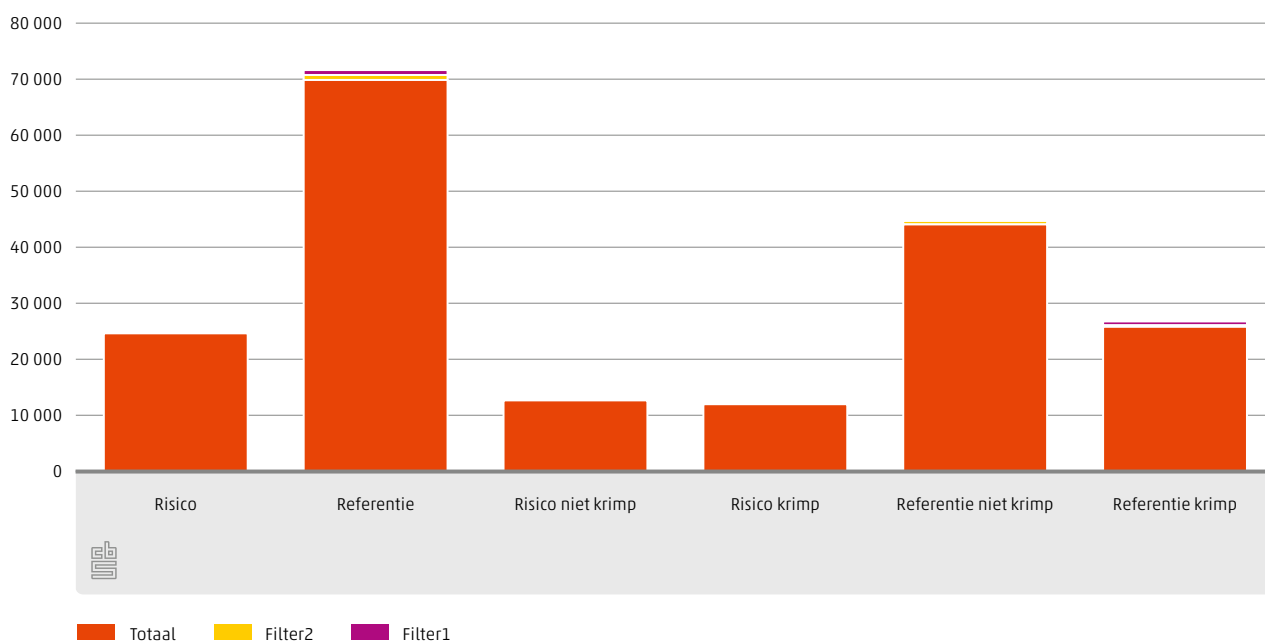
|                                          | Laag segment          |            |            | Hoog segment          |            |            |
|------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                                          | betrouwbaarheidsmarge |            |            | betrouwbaarheidsmarge |            |            |
|                                          | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge | ontwikkeling          | ondermarge | bovenmarge |
|                                          | %                     |            |            |                       |            |            |
| <b>3e kwartaal 2012–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| riscogebied                              | 2,2                   | 1,1        | 3,3        | 6,5                   | 3,4        | 9,5        |
| referentiegebied                         | 5,8                   | 5,1        | 6,5        | 11,8                  | 10,2       | 13,5       |
| <b>2e kwartaal 2015–2e kwartaal 2016</b> |                       |            |            |                       |            |            |
| riscogebied                              | 2,1                   | 0,9        | 3,2        | 3,7                   | 0,4        | 6,9        |
| referentiegebied                         | 1,7                   | 1,1        | 2,4        | 3,4                   | 1,7        | 5,0        |

**Bijlage D.**

**Regressieresultaten  
kenmerkenmodel**

Deze bijlage bevat per onderzoeksgebied de resultaten van de regressieanalyse van het kenmerkenmodel tot en met het tweede kwartaal van 2016. Ook wordt aangegeven hoeveel transacties er tot en met het tweede kwartaal van 2016 zijn uitgefilterd, en dus niet zijn meegenomen in de analyses. In het eerder gepubliceerde [methoderapport](#) is een uitgebreide beschrijving te vinden van het kenmerkenmodel inclusief de in deze bijlage genoemde filters. Het methoderapport bevat de resultaten die betrekking hebben op de verslagperiode die loopt tot en met het tweede kwartaal van 2015. In deze bijlage zijn de resultaten aangevuld tot en met het tweede kwartaal van 2016.

#### D.1a Aantal NVM transacties per onderzoeksgebied januari 1995-juni 2016 na toepassing filters

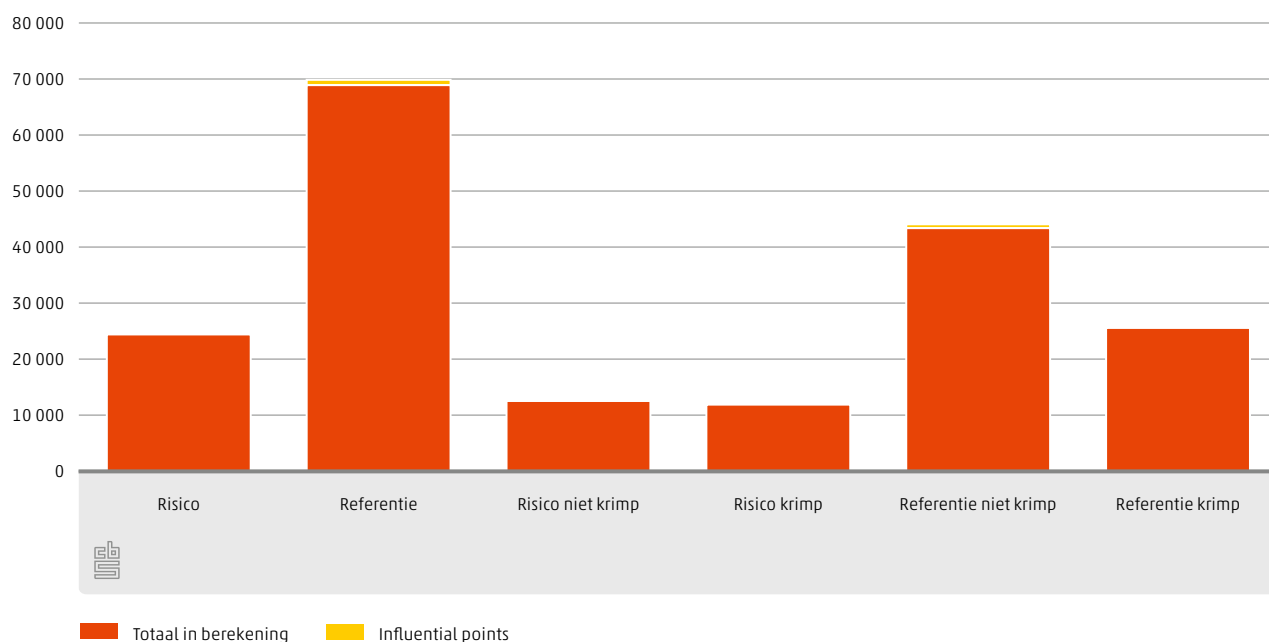


#### D.1b Aantal Aantal NVM transacties per onderzoeksgebied januari 1995-juni 2016 na toepassing filters

|                   | Risico | Referentie | Risico niet krimp | Risico krimp | Referentie niet krimp | Referentie krimp |
|-------------------|--------|------------|-------------------|--------------|-----------------------|------------------|
| Totaal berekening | 24 624 | 69 853     | 12 653            | 11 971       | 44 064                | 25 789           |
| Filter 1          | 266    | 882        | 97                | 169          | 179                   | 694              |
| Filter2           | 222    | 890        | 108               | 114          | 624                   | 266              |



## D.2a Aantal NVM transacties per onderzoeksgebied januari 1995-juni 2016 na verwijderen influential points



## D.2b Aantal NVM transacties per onderzoeksgebied januari 1995-juni 2016 na verwijderen influential points

|                    | Risico | Referentie | Risico niet krimp | Risico krimp | Referentie niet krimp | Referentie krimp |
|--------------------|--------|------------|-------------------|--------------|-----------------------|------------------|
| Totaal berekening  | 24398  | 68905      | 12519             | 11872        | 43375                 | 25562            |
| Influential points | 226    | 948        | 134               | 99           | 689                   | 227              |

## D.3 R<sup>2</sup> per onderzoeksgebied

|                | Risico | Referentie | Risico niet krimp | Risico krimp | Referentie niet krimp | Referentie krimp |
|----------------|--------|------------|-------------------|--------------|-----------------------|------------------|
| R <sup>2</sup> | 0,8370 | 0,8397     | 0,8630            | 0,8106       | 0,8510                | 0,8104           |

Onderstaande tabellen laten voor ieder onderzoeksgebied per variabele de geschatte coëfficiënten met het kenmerkenmodel zien met daarnaast de standaardfout en de t-waarde. Bij regressieanalyse wordt per woningkenmerk de invloed van het kenmerk op de prijs bepaald. Hierbij fungeert één categorie van elk woningkenmerk als referentiecategorie. Voor de andere categorieën wordt bepaald wat de invloed is op de transactieprijs ten opzichte van de referentiecategorie. Bij een verhogend effect is het resultaat een positieve coëfficiënt, bij een verlagend effect een negatieve coëfficiënt. De referentiecategorieën komen daarom niet voor in onderstaande tabellen.

## D.4a Referentiecategorieën regressieanalyse

| Woningkenmerk                            | Referentiecategorie               |
|------------------------------------------|-----------------------------------|
| Kwartaal waarin de woning is verkocht    | 1995Q01                           |
| Grootte van het perceel                  | Gemiddeld perceel of geen perceel |
| Woningtype                               | Appartement                       |
| Bouwperiode                              | Voor 1945                         |
| Staat van het onderhoud binnen           | Goed                              |
| Staat van het onderhoud buiten           | Goed                              |
| Gemeente – Risicogebied                  | Appingedam                        |
| Gemeente – Referentiegebied              | Achtkarspelen                     |
| Gemeente – Risicogebied zonder krimp     | Bedum                             |
| Gemeente – Risicogebied met krimp        | Appingedam                        |
| Gemeente – Referentiegebied zonder krimp | Borger-Odoorn                     |
| Gemeente – Referentiegebied met krimp    | Achtkarspelen                     |

## D.4b Geschatte coëfficiënten voor het kenmerken model, risicogebied

|             | Geschat coëfficiënt | Standaardfout | T waarde |
|-------------|---------------------|---------------|----------|
| (Intercept) | 8,285               | 0,030         | 275,441  |
| 1995Q02     | -0,013              | 0,023         | -0,542   |
| 1995Q03     | 0,013               | 0,024         | 0,543    |
| 1995Q04     | 0,030               | 0,023         | 1,304    |
| 1996Q01     | 0,038               | 0,023         | 1,617    |
| 1996Q02     | 0,052               | 0,022         | 2,338    |
| 1996Q03     | 0,079               | 0,022         | 3,510    |
| 1996Q04     | 0,094               | 0,023         | 4,042    |
| 1997Q01     | 0,114               | 0,023         | 4,951    |
| 1997Q02     | 0,143               | 0,022         | 6,401    |
| 1997Q03     | 0,144               | 0,023         | 6,411    |
| 1997Q04     | 0,173               | 0,023         | 7,511    |
| 1998Q01     | 0,157               | 0,023         | 6,930    |
| 1998Q02     | 0,214               | 0,022         | 9,745    |
| 1998Q03     | 0,204               | 0,022         | 9,121    |
| 1998Q04     | 0,229               | 0,022         | 10,451   |
| 1999Q01     | 0,251               | 0,022         | 11,592   |
| 1999Q02     | 0,306               | 0,022         | 14,212   |
| 1999Q03     | 0,358               | 0,022         | 16,459   |
| 1999Q04     | 0,369               | 0,022         | 16,527   |
| 2000Q01     | 0,396               | 0,022         | 18,072   |
| 2000Q02     | 0,425               | 0,022         | 19,123   |
| 2000Q03     | 0,464               | 0,022         | 20,926   |
| 2000Q04     | 0,472               | 0,022         | 21,131   |
| 2001Q01     | 0,519               | 0,022         | 23,565   |
| 2001Q02     | 0,548               | 0,022         | 25,366   |
| 2001Q03     | 0,592               | 0,022         | 27,243   |
| 2001Q04     | 0,612               | 0,022         | 27,579   |
| 2002Q01     | 0,614               | 0,022         | 27,969   |
| 2002Q02     | 0,660               | 0,021         | 30,844   |
| 2002Q03     | 0,652               | 0,022         | 30,129   |
| 2002Q04     | 0,647               | 0,022         | 29,212   |
| 2003Q01     | 0,650               | 0,022         | 29,446   |
| 2003Q02     | 0,657               | 0,022         | 30,263   |
| 2003Q03     | 0,661               | 0,022         | 30,267   |
| 2003Q04     | 0,675               | 0,022         | 30,792   |
| 2004Q01     | 0,683               | 0,022         | 31,333   |
| 2004Q02     | 0,715               | 0,021         | 33,287   |
| 2004Q03     | 0,722               | 0,022         | 33,254   |
| 2004Q04     | 0,719               | 0,022         | 33,462   |
| 2005Q01     | 0,748               | 0,022         | 34,591   |
| 2005Q02     | 0,784               | 0,021         | 37,333   |
| 2005Q03     | 0,785               | 0,021         | 37,042   |
| 2005Q04     | 0,805               | 0,021         | 38,062   |

#### D.4b Geschatte coëfficiënten voor het kenmerken model, risicogebied (slot)

|                             | Geschat coëfficiënt | Standaardfout | T waarde |
|-----------------------------|---------------------|---------------|----------|
| 2006Q01                     | 0,804               | 0,021         | 37,911   |
| 2006Q02                     | 0,814               | 0,021         | 38,914   |
| 2006Q03                     | 0,828               | 0,021         | 39,353   |
| 2006Q04                     | 0,833               | 0,021         | 39,287   |
| 2007Q01                     | 0,833               | 0,021         | 39,142   |
| 2007Q02                     | 0,847               | 0,021         | 40,403   |
| 2007Q03                     | 0,837               | 0,021         | 39,668   |
| 2007Q04                     | 0,863               | 0,021         | 40,913   |
| 2008Q01                     | 0,852               | 0,021         | 39,988   |
| 2008Q02                     | 0,878               | 0,021         | 41,601   |
| 2008Q03                     | 0,864               | 0,021         | 40,635   |
| 2008Q04                     | 0,844               | 0,022         | 37,940   |
| 2009Q01                     | 0,821               | 0,023         | 35,948   |
| 2009Q02                     | 0,818               | 0,022         | 37,068   |
| 2009Q03                     | 0,830               | 0,022         | 37,733   |
| 2009Q04                     | 0,826               | 0,022         | 36,799   |
| 2010Q01                     | 0,802               | 0,023         | 35,075   |
| 2010Q02                     | 0,848               | 0,022         | 38,557   |
| 2010Q03                     | 0,810               | 0,022         | 36,444   |
| 2010Q04                     | 0,805               | 0,023         | 35,660   |
| 2011Q01                     | 0,807               | 0,022         | 35,978   |
| 2011Q02                     | 0,791               | 0,023         | 34,520   |
| 2011Q03                     | 0,795               | 0,023         | 35,069   |
| 2011Q04                     | 0,775               | 0,023         | 33,604   |
| 2012Q01                     | 0,755               | 0,023         | 33,079   |
| 2012Q02                     | 0,725               | 0,023         | 30,987   |
| 2012Q03                     | 0,731               | 0,023         | 31,669   |
| 2012Q04                     | 0,699               | 0,022         | 31,177   |
| 2013Q01                     | 0,731               | 0,027         | 27,449   |
| 2013Q02                     | 0,667               | 0,023         | 28,726   |
| 2013Q03                     | 0,685               | 0,023         | 29,971   |
| 2013Q04                     | 0,685               | 0,023         | 30,171   |
| 2014Q01                     | 0,667               | 0,023         | 28,802   |
| 2014Q02                     | 0,679               | 0,023         | 29,801   |
| 2014Q03                     | 0,682               | 0,022         | 30,948   |
| 2014Q04                     | 0,692               | 0,022         | 31,378   |
| 2015Q01                     | 0,699               | 0,023         | 30,827   |
| 2015Q02                     | 0,697               | 0,022         | 32,108   |
| 2015Q03                     | 0,712               | 0,022         | 32,340   |
| 2015Q04                     | 0,701               | 0,022         | 32,573   |
| 2016Q01                     | 0,708               | 0,022         | 32,212   |
| 2016Q02                     | 0,729               | 0,022         | 33,756   |
| log(Inhoud)                 | 0,447               | 0,004         | 110,545  |
| Type 2-1-kap                | 0,165               | 0,006         | 26,254   |
| Type hoekwoning             | 0,048               | 0,007         | 6,511    |
| Type tussenwoning           | 0,006               | 0,007         | 0,824    |
| Type vrijstaand             | 0,316               | 0,007         | 47,159   |
| Bouwperiode 1945-1959       | 0,040               | 0,005         | 7,691    |
| Bouwperiode 1960-1970       | 0,057               | 0,005         | 12,504   |
| Bouwperiode 1971-1980       | 0,148               | 0,004         | 35,305   |
| Bouwperiode 1981-1990       | 0,191               | 0,005         | 38,769   |
| Bouwperiode 1991-2000       | 0,319               | 0,005         | 63,863   |
| Bouwperiode na 2001         | 0,374               | 0,008         | 47,982   |
| Onderhoud binnen matig      | -0,157              | 0,005         | -30,955  |
| Onderhoud binnen uitstekend | 0,065               | 0,008         | 8,531    |
| Onderhoud buiten matig      | -0,121              | 0,005         | -23,442  |
| Onderhoud buiten uitstekend | 0,034               | 0,008         | 4,296    |
| Gem. Bedum                  | 0,107               | 0,007         | 14,356   |
| Gem. Delfzijl               | -0,107              | 0,006         | -19,376  |
| Gem. De Marne               | -0,143              | 0,007         | -19,984  |
| Gem. Eemsum                 | -0,101              | 0,007         | -14,793  |
| Gem. Hoogezand-Sappemeer    | -0,033              | 0,005         | -6,139   |
| Gem. Loppersum              | -0,070              | 0,007         | -9,774   |
| Gem. Menterwolde            | -0,103              | 0,007         | -14,723  |
| Gem. Slochteren             | 0,003               | 0,006         | 0,419    |
| Gem. Ten Boer               | 0,036               | 0,007         | 5,131    |
| Gem. Winsum                 | 0,063               | 0,006         | 9,945    |
| Perceel groot               | 0,170               | 0,004         | 43,291   |
| Perceel klein               | -0,105              | 0,004         | -26,207  |

#### D.4c Geschatte coëfficiënten voor het kenmerken model, referentiegebied

|             | Geschat coëfficiënt | Standaardfout | T waarde |
|-------------|---------------------|---------------|----------|
| (Intercept) | 8,081               | 0,018         | 450,121  |
| 1995Q02     | 0,005               | 0,014         | 0,395    |
| 1995Q03     | 0,019               | 0,013         | 1,403    |
| 1995Q04     | 0,043               | 0,013         | 3,213    |
| 1996Q01     | 0,041               | 0,013         | 3,119    |
| 1996Q02     | 0,068               | 0,013         | 5,229    |
| 1996Q03     | 0,094               | 0,013         | 7,179    |
| 1996Q04     | 0,118               | 0,013         | 8,979    |
| 1997Q01     | 0,139               | 0,013         | 10,608   |
| 1997Q02     | 0,150               | 0,013         | 11,710   |
| 1997Q03     | 0,176               | 0,013         | 13,458   |
| 1997Q04     | 0,152               | 0,013         | 11,875   |
| 1998Q01     | 0,191               | 0,013         | 14,814   |
| 1998Q02     | 0,217               | 0,013         | 17,214   |
| 1998Q03     | 0,236               | 0,013         | 18,400   |
| 1998Q04     | 0,272               | 0,013         | 21,274   |
| 1999Q01     | 0,317               | 0,013         | 25,062   |
| 1999Q02     | 0,387               | 0,013         | 30,980   |
| 1999Q03     | 0,421               | 0,013         | 32,964   |
| 1999Q04     | 0,443               | 0,013         | 33,698   |
| 2000Q01     | 0,472               | 0,013         | 35,942   |
| 2000Q02     | 0,506               | 0,013         | 39,842   |
| 2000Q03     | 0,534               | 0,013         | 41,789   |
| 2000Q04     | 0,574               | 0,013         | 44,749   |
| 2001Q01     | 0,608               | 0,013         | 47,721   |
| 2001Q02     | 0,635               | 0,013         | 50,569   |
| 2001Q03     | 0,635               | 0,013         | 50,442   |
| 2001Q04     | 0,648               | 0,013         | 51,470   |
| 2002Q01     | 0,675               | 0,013         | 53,685   |
| 2002Q02     | 0,703               | 0,013         | 55,914   |
| 2002Q03     | 0,700               | 0,013         | 55,169   |
| 2002Q04     | 0,697               | 0,013         | 54,523   |
| 2003Q01     | 0,703               | 0,013         | 55,767   |
| 2003Q02     | 0,704               | 0,012         | 56,403   |
| 2003Q03     | 0,718               | 0,013         | 57,193   |
| 2003Q04     | 0,735               | 0,013         | 58,619   |
| 2004Q01     | 0,737               | 0,013         | 58,837   |
| 2004Q02     | 0,759               | 0,012         | 61,172   |
| 2004Q03     | 0,771               | 0,013         | 61,177   |
| 2004Q04     | 0,780               | 0,012         | 62,903   |
| 2005Q01     | 0,774               | 0,013         | 61,028   |
| 2005Q02     | 0,804               | 0,012         | 65,429   |
| 2005Q03     | 0,818               | 0,012         | 66,612   |
| 2005Q04     | 0,824               | 0,012         | 68,082   |
| 2006Q01     | 0,831               | 0,012         | 68,084   |
| 2006Q02     | 0,843               | 0,012         | 69,423   |
| 2006Q03     | 0,845               | 0,012         | 69,019   |
| 2006Q04     | 0,861               | 0,012         | 70,570   |
| 2007Q01     | 0,865               | 0,012         | 70,628   |
| 2007Q02     | 0,875               | 0,012         | 71,735   |
| 2007Q03     | 0,882               | 0,012         | 71,537   |
| 2007Q04     | 0,893               | 0,012         | 72,479   |
| 2008Q01     | 0,892               | 0,012         | 72,505   |
| 2008Q02     | 0,904               | 0,012         | 73,809   |
| 2008Q03     | 0,883               | 0,013         | 70,488   |
| 2008Q04     | 0,865               | 0,013         | 64,774   |
| 2009Q01     | 0,845               | 0,013         | 62,783   |
| 2009Q02     | 0,856               | 0,013         | 65,349   |
| 2009Q03     | 0,850               | 0,013         | 65,137   |
| 2009Q04     | 0,847               | 0,013         | 65,204   |

#### D.4c Geschatte coëfficiënten voor het kenmerken model, referentiegebied (slot)

|                                     | Geschat coëfficiënt | Standaardfout | T waarde |
|-------------------------------------|---------------------|---------------|----------|
| 2010Q01                             | 0,844               | 0,013         | 64,697   |
| 2010Q02                             | 0,855               | 0,013         | 65,980   |
| 2010Q03                             | 0,841               | 0,013         | 63,389   |
| 2010Q04                             | 0,837               | 0,013         | 65,198   |
| 2011Q01                             | 0,822               | 0,013         | 62,085   |
| 2011Q02                             | 0,818               | 0,013         | 61,693   |
| 2011Q03                             | 0,792               | 0,013         | 59,419   |
| 2011Q04                             | 0,767               | 0,014         | 56,619   |
| 2012Q01                             | 0,761               | 0,014         | 55,321   |
| 2012Q02                             | 0,744               | 0,013         | 55,428   |
| 2012Q03                             | 0,710               | 0,014         | 52,184   |
| 2012Q04                             | 0,699               | 0,013         | 54,466   |
| 2013Q01                             | 0,679               | 0,015         | 46,150   |
| 2013Q02                             | 0,651               | 0,013         | 48,649   |
| 2013Q03                             | 0,692               | 0,013         | 52,129   |
| 2013Q04                             | 0,685               | 0,013         | 53,735   |
| 2014Q01                             | 0,681               | 0,013         | 52,059   |
| 2014Q02                             | 0,690               | 0,013         | 54,606   |
| 2014Q03                             | 0,687               | 0,013         | 53,849   |
| 2014Q04                             | 0,692               | 0,012         | 56,779   |
| 2015Q01                             | 0,711               | 0,013         | 56,431   |
| 2015Q02                             | 0,708               | 0,012         | 58,271   |
| 2015Q03                             | 0,709               | 0,012         | 57,308   |
| 2015Q04                             | 0,719               | 0,012         | 59,372   |
| 2016Q01                             | 0,715               | 0,012         | 58,488   |
| 2016Q02                             | 0,748               | 0,012         | 61,646   |
| log(Inhoud)                         | 0,484               | 0,003         | 193,579  |
| Type 2-1-kap                        | 0,173               | 0,004         | 44,630   |
| Type hoekwoning                     | 0,065               | 0,005         | 14,451   |
| Type tussenwoning                   | 0,029               | 0,005         | 6,212    |
| Type vrijstaand                     | 0,337               | 0,004         | 82,375   |
| Bouwperiode 1945-1959               | 0,045               | 0,004         | 12,869   |
| Bouwperiode 1960-1970               | 0,065               | 0,003         | 23,588   |
| Bouwperiode 1971-1980               | 0,115               | 0,003         | 44,099   |
| Bouwperiode 1981-1990               | 0,152               | 0,003         | 50,307   |
| Bouwperiode 1991-2000               | 0,252               | 0,003         | 82,305   |
| Bouwperiode na 2001                 | 0,314               | 0,005         | 65,171   |
| Onderhoud binnen matig              | -0,138              | 0,003         | -39,747  |
| Onderhoud binnen uitstekend         | 0,059               | 0,005         | 12,059   |
| Onderhoud buiten matig              | -0,088              | 0,003         | -25,247  |
| Onderhoud buiten uitstekend         | 0,034               | 0,005         | 6,740    |
| Gem. Bellingwedde                   | -0,188              | 0,008         | -23,365  |
| Gem. Borger-Odoorn                  | -0,014              | 0,005         | -2,664   |
| Gem. Dantumadiel                    | 0,037               | 0,007         | 5,232    |
| Gem. Dongeradeel                    | -0,053              | 0,006         | -8,716   |
| Gem. Ferweradiel                    | -0,133              | 0,009         | -15,328  |
| Gem. Grootegast                     | 0,004               | 0,006         | 0,617    |
| Gem. Kollumerland en Nieuwkruisland | -0,036              | 0,007         | -5,067   |
| Gem. Leek                           | 0,131               | 0,005         | 24,023   |
| Gem. Marum                          | 0,073               | 0,007         | 9,727    |
| Gem. Noordenveld                    | 0,177               | 0,005         | 37,268   |
| Gem. Oldambt                        | -0,172              | 0,005         | -36,015  |
| Gem. Ooststellingwerf               | 0,028               | 0,005         | 5,438    |
| Gem. Opsterland                     | 0,098               | 0,005         | 19,652   |
| Gem. Pekela                         | -0,246              | 0,006         | -39,203  |
| Gem. Smallingerland                 | 0,072               | 0,004         | 16,356   |
| Gem. Stadskanaal                    | -0,083              | 0,005         | -15,501  |
| Gem. Tynaarlo                       | 0,245               | 0,005         | 51,804   |
| Gem. Veendam                        | -0,088              | 0,005         | -18,094  |
| Gem. Vlagtwedde                     | -0,117              | 0,006         | -18,482  |
| Gem. Zuidhorn                       | 0,026               | 0,005         | 4,930    |
| Perceel groot                       | 0,172               | 0,002         | 71,321   |
| Perceel klein                       | -0,110              | 0,003         | -39,748  |

#### D.4d Geschatte coëfficiënten voor het kenmerken model, risicogebied zonder krimp

|             | Geschat coëfficiënt | Standaardfout | T waarde |
|-------------|---------------------|---------------|----------|
| (Intercept) | 8,267               | 0,039         | 214,531  |
| 1995Q02     | -0,044              | 0,026         | -1,722   |
| 1995Q03     | -0,020              | 0,027         | -0,764   |
| 1995Q04     | -0,004              | 0,026         | -0,140   |
| 1996Q01     | 0,017               | 0,027         | 0,650    |
| 1996Q02     | 0,037               | 0,026         | 1,428    |
| 1996Q03     | 0,051               | 0,025         | 2,006    |
| 1996Q04     | 0,046               | 0,026         | 1,745    |
| 1997Q01     | 0,070               | 0,026         | 2,668    |
| 1997Q02     | 0,116               | 0,025         | 4,645    |
| 1997Q03     | 0,107               | 0,026         | 4,158    |
| 1997Q04     | 0,142               | 0,026         | 5,343    |
| 1998Q01     | 0,136               | 0,026         | 5,243    |
| 1998Q02     | 0,174               | 0,025         | 7,039    |
| 1998Q03     | 0,168               | 0,025         | 6,628    |
| 1998Q04     | 0,202               | 0,025         | 8,170    |
| 1999Q01     | 0,210               | 0,024         | 8,603    |
| 1999Q02     | 0,257               | 0,025         | 10,356   |
| 1999Q03     | 0,318               | 0,025         | 12,687   |
| 1999Q04     | 0,340               | 0,025         | 13,448   |
| 2000Q01     | 0,391               | 0,025         | 15,544   |
| 2000Q02     | 0,384               | 0,026         | 14,985   |
| 2000Q03     | 0,455               | 0,025         | 18,332   |
| 2000Q04     | 0,488               | 0,026         | 18,850   |
| 2001Q01     | 0,508               | 0,025         | 20,253   |
| 2001Q02     | 0,522               | 0,025         | 20,829   |
| 2001Q03     | 0,585               | 0,025         | 23,497   |
| 2001Q04     | 0,618               | 0,026         | 23,893   |
| 2002Q01     | 0,611               | 0,025         | 24,044   |
| 2002Q02     | 0,661               | 0,024         | 27,180   |
| 2002Q03     | 0,623               | 0,024         | 25,443   |
| 2002Q04     | 0,629               | 0,025         | 24,862   |
| 2003Q01     | 0,636               | 0,025         | 24,975   |
| 2003Q02     | 0,626               | 0,025         | 25,271   |
| 2003Q03     | 0,640               | 0,025         | 26,082   |
| 2003Q04     | 0,645               | 0,025         | 25,830   |
| 2004Q01     | 0,658               | 0,025         | 26,126   |
| 2004Q02     | 0,674               | 0,024         | 27,544   |
| 2004Q03     | 0,698               | 0,025         | 27,861   |
| 2004Q04     | 0,704               | 0,025         | 28,029   |
| 2005Q01     | 0,735               | 0,025         | 29,586   |
| 2005Q02     | 0,746               | 0,023         | 31,817   |
| 2005Q03     | 0,742               | 0,024         | 30,797   |
| 2005Q04     | 0,766               | 0,024         | 32,099   |
| 2006Q01     | 0,776               | 0,024         | 32,410   |
| 2006Q02     | 0,767               | 0,024         | 32,387   |
| 2006Q03     | 0,775               | 0,024         | 32,612   |
| 2006Q04     | 0,779               | 0,024         | 32,012   |
| 2007Q01     | 0,812               | 0,025         | 32,841   |
| 2007Q02     | 0,812               | 0,024         | 33,978   |
| 2007Q03     | 0,810               | 0,024         | 33,656   |
| 2007Q04     | 0,837               | 0,024         | 34,332   |
| 2008Q01     | 0,821               | 0,024         | 34,011   |
| 2008Q02     | 0,825               | 0,024         | 34,379   |
| 2008Q03     | 0,818               | 0,024         | 34,325   |
| 2008Q04     | 0,813               | 0,025         | 32,166   |
| 2009Q01     | 0,785               | 0,027         | 29,584   |
| 2009Q02     | 0,782               | 0,025         | 30,860   |
| 2009Q03     | 0,800               | 0,025         | 31,956   |
| 2009Q04     | 0,801               | 0,026         | 30,987   |

#### D.4d Geschatte coëfficiënten voor het kenmerken model, risicogebied zonder krimp (slot)

|                             | Geschat coëfficiënt | Standaardfout | T waarde |
|-----------------------------|---------------------|---------------|----------|
| 2010Q01                     | 0,783               | 0,026         | 30,168   |
| 2010Q02                     | 0,803               | 0,025         | 31,706   |
| 2010Q03                     | 0,781               | 0,026         | 30,357   |
| 2010Q04                     | 0,759               | 0,026         | 29,150   |
| 2011Q01                     | 0,768               | 0,026         | 29,773   |
| 2011Q02                     | 0,762               | 0,027         | 28,132   |
| 2011Q03                     | 0,793               | 0,026         | 30,454   |
| 2011Q04                     | 0,759               | 0,026         | 29,115   |
| 2012Q01                     | 0,733               | 0,027         | 27,595   |
| 2012Q02                     | 0,681               | 0,028         | 24,621   |
| 2012Q03                     | 0,723               | 0,028         | 26,186   |
| 2012Q04                     | 0,700               | 0,025         | 27,535   |
| 2013Q01                     | 0,724               | 0,032         | 22,434   |
| 2013Q02                     | 0,642               | 0,027         | 23,990   |
| 2013Q03                     | 0,687               | 0,027         | 25,178   |
| 2013Q04                     | 0,662               | 0,026         | 25,607   |
| 2014Q01                     | 0,648               | 0,027         | 24,352   |
| 2014Q02                     | 0,673               | 0,026         | 26,057   |
| 2014Q03                     | 0,663               | 0,025         | 26,715   |
| 2014Q04                     | 0,694               | 0,025         | 27,462   |
| 2015Q01                     | 0,679               | 0,026         | 25,969   |
| 2015Q02                     | 0,696               | 0,024         | 28,676   |
| 2015Q03                     | 0,697               | 0,025         | 27,576   |
| 2015Q04                     | 0,680               | 0,024         | 27,903   |
| 2016Q01                     | 0,715               | 0,025         | 28,798   |
| 2016Q02                     | 0,716               | 0,025         | 29,163   |
| log(Inhoud)                 | 0,464               | 0,006         | 81,761   |
| Type 2-1-kap                | 0,205               | 0,008         | 24,745   |
| Type hoekwoning             | 0,091               | 0,009         | 9,738    |
| Type tussenwoning           | 0,044               | 0,009         | 4,796    |
| Type vrijstaand             | 0,372               | 0,009         | 40,654   |
| Bouwperiode 1945-1959       | 0,043               | 0,007         | 5,857    |
| Bouwperiode 1960-1970       | 0,037               | 0,006         | 6,302    |
| Bouwperiode 1971-1980       | 0,155               | 0,006         | 27,999   |
| Bouwperiode 1981-1990       | 0,196               | 0,006         | 30,882   |
| Bouwperiode 1991-2000       | 0,325               | 0,006         | 50,728   |
| Bouwperiode na 2001         | 0,372               | 0,009         | 39,336   |
| Onderhoud binnen matig      | -0,161              | 0,007         | -23,573  |
| Onderhoud binnen uitstekend | 0,073               | 0,010         | 7,099    |
| Onderhoud buiten matig      | -0,108              | 0,007         | -15,465  |
| Onderhoud buiten uitstekend | 0,011               | 0,011         | 1,046    |
| Gem. Hoogezand-Sappemeer    | -0,127              | 0,006         | -20,815  |
| Gem. Slochteren             | -0,105              | 0,007         | -15,032  |
| Gem. Ten Boer               | -0,068              | 0,007         | -9,167   |
| Gem. Winsum                 | -0,042              | 0,007         | -6,190   |
| Perceel groot               | 0,172               | 0,006         | 31,048   |
| Perceel klein               | -0,097              | 0,005         | -19,043  |

#### D.4e Geschatte coëfficiënten voor het kenmerken model, risicogebied met krimp

|             | Geschat coëfficiënt | Standaardfout | T waarde |
|-------------|---------------------|---------------|----------|
| (Intercept) | 8,377               | 0,062         | 134,128  |
| 1995Q02     | 0,091               | 0,048         | 1,878    |
| 1995Q03     | 0,121               | 0,045         | 2,650    |
| 1995Q04     | 0,136               | 0,047         | 2,897    |
| 1996Q01     | 0,137               | 0,047         | 2,916    |
| 1996Q02     | 0,140               | 0,045         | 3,083    |
| 1996Q03     | 0,179               | 0,047         | 3,826    |
| 1996Q04     | 0,228               | 0,048         | 4,743    |
| 1997Q01     | 0,236               | 0,046         | 5,097    |
| 1997Q02     | 0,242               | 0,045         | 5,345    |
| 1997Q03     | 0,265               | 0,047         | 5,605    |
| 1997Q04     | 0,281               | 0,047         | 6,018    |
| 1998Q01     | 0,253               | 0,046         | 5,462    |
| 1998Q02     | 0,331               | 0,046         | 7,227    |
| 1998Q03     | 0,315               | 0,045         | 6,975    |
| 1998Q04     | 0,335               | 0,046         | 7,258    |
| 1999Q01     | 0,372               | 0,046         | 8,109    |
| 1999Q02     | 0,423               | 0,045         | 9,470    |
| 1999Q03     | 0,468               | 0,045         | 10,333   |
| 1999Q04     | 0,477               | 0,047         | 10,238   |
| 2000Q01     | 0,471               | 0,046         | 10,162   |
| 2000Q02     | 0,542               | 0,046         | 11,714   |
| 2000Q03     | 0,538               | 0,047         | 11,537   |
| 2000Q04     | 0,530               | 0,046         | 11,467   |
| 2001Q01     | 0,602               | 0,046         | 13,041   |
| 2001Q02     | 0,643               | 0,045         | 14,368   |
| 2001Q03     | 0,674               | 0,045         | 15,097   |
| 2001Q04     | 0,685               | 0,046         | 15,007   |
| 2002Q01     | 0,694               | 0,045         | 15,406   |
| 2002Q02     | 0,735               | 0,045         | 16,237   |
| 2002Q03     | 0,757               | 0,046         | 16,606   |
| 2002Q04     | 0,744               | 0,045         | 16,497   |
| 2003Q01     | 0,742               | 0,044         | 16,780   |
| 2003Q02     | 0,764               | 0,044         | 17,223   |
| 2003Q03     | 0,759               | 0,044         | 17,105   |
| 2003Q04     | 0,778               | 0,045         | 17,251   |
| 2004Q01     | 0,788               | 0,044         | 17,706   |
| 2004Q02     | 0,824               | 0,045         | 18,514   |
| 2004Q03     | 0,828               | 0,045         | 18,340   |
| 2004Q04     | 0,809               | 0,045         | 18,114   |
| 2005Q01     | 0,837               | 0,044         | 18,949   |
| 2005Q02     | 0,895               | 0,045         | 20,084   |
| 2005Q03     | 0,904               | 0,044         | 20,549   |
| 2005Q04     | 0,924               | 0,044         | 21,067   |
| 2006Q01     | 0,910               | 0,045         | 20,230   |
| 2006Q02     | 0,943               | 0,044         | 21,354   |
| 2006Q03     | 0,952               | 0,044         | 21,511   |
| 2006Q04     | 0,960               | 0,045         | 21,577   |
| 2007Q01     | 0,934               | 0,044         | 21,243   |
| 2007Q02     | 0,955               | 0,044         | 21,806   |
| 2007Q03     | 0,938               | 0,044         | 21,380   |
| 2007Q04     | 0,961               | 0,044         | 21,912   |
| 2008Q01     | 0,958               | 0,044         | 21,830   |
| 2008Q02     | 1,003               | 0,045         | 22,327   |
| 2008Q03     | 0,988               | 0,044         | 22,205   |
| 2008Q04     | 0,945               | 0,045         | 20,879   |
| 2009Q01     | 0,921               | 0,045         | 20,367   |
| 2009Q02     | 0,931               | 0,045         | 20,626   |
| 2009Q03     | 0,927               | 0,046         | 20,275   |
| 2009Q04     | 0,921               | 0,045         | 20,492   |



#### D.4e Geschatte coëfficiënten voor het kenmerken model, risicogebied met krimp (slot)

|                             | Geschat coëfficiënt | Standaardfout | T waarde |
|-----------------------------|---------------------|---------------|----------|
| 2010Q01                     | 0,885               | 0,046         | 19,073   |
| 2010Q02                     | 0,960               | 0,045         | 21,566   |
| 2010Q03                     | 0,914               | 0,046         | 19,861   |
| 2010Q04                     | 0,929               | 0,046         | 20,191   |
| 2011Q01                     | 0,923               | 0,045         | 20,324   |
| 2011Q02                     | 0,889               | 0,046         | 19,320   |
| 2011Q03                     | 0,853               | 0,047         | 17,999   |
| 2011Q04                     | 0,854               | 0,047         | 18,315   |
| 2012Q01                     | 0,849               | 0,047         | 18,017   |
| 2012Q02                     | 0,848               | 0,048         | 17,546   |
| 2012Q03                     | 0,819               | 0,046         | 17,765   |
| 2012Q04                     | 0,764               | 0,047         | 16,406   |
| 2013Q01                     | 0,815               | 0,050         | 16,383   |
| 2013Q02                     | 0,758               | 0,047         | 16,265   |
| 2013Q03                     | 0,763               | 0,047         | 16,324   |
| 2013Q04                     | 0,784               | 0,048         | 16,513   |
| 2014Q01                     | 0,759               | 0,048         | 15,950   |
| 2014Q02                     | 0,748               | 0,049         | 15,342   |
| 2014Q03                     | 0,768               | 0,047         | 16,490   |
| 2014Q04                     | 0,772               | 0,046         | 16,839   |
| 2015Q01                     | 0,793               | 0,046         | 17,198   |
| 2015Q02                     | 0,768               | 0,046         | 16,772   |
| 2015Q03                     | 0,800               | 0,047         | 17,070   |
| 2015Q04                     | 0,789               | 0,046         | 17,271   |
| 2016Q01                     | 0,763               | 0,047         | 16,385   |
| 2016Q02                     | 0,812               | 0,045         | 17,959   |
| log(Inhoud)                 | 0,423               | 0,008         | 51,934   |
| Type 2-1-kap                | 0,118               | 0,010         | 11,343   |
| Type hoekwoning             | 0,000               | 0,012         | -0,012   |
| Type tussenwoning           | -0,036              | 0,012         | -2,938   |
| Type vrijstaand             | 0,257               | 0,011         | 22,894   |
| Bouwperiode 1945-1959       | 0,028               | 0,007         | 3,872    |
| Bouwperiode 1960-1970       | 0,093               | 0,007         | 13,197   |
| Bouwperiode 1971-1980       | 0,138               | 0,006         | 22,297   |
| Bouwperiode 1981-1990       | 0,187               | 0,007         | 24,924   |
| Bouwperiode 1991-2000       | 0,313               | 0,007         | 44,062   |
| Bouwperiode na 2001         | 0,387               | 0,013         | 30,070   |
| Onderhoud binnen matig      | -0,156              | 0,008         | -18,514  |
| Onderhoud binnen uitstekend | 0,066               | 0,010         | 6,821    |
| Onderhoud buiten matig      | -0,126              | 0,008         | -15,046  |
| Onderhoud buiten uitstekend | 0,054               | 0,010         | 5,322    |
| Gem. Delfzijl               | -0,116              | 0,005         | -21,228  |
| Gem. De Marne               | -0,138              | 0,008         | -17,806  |
| Gem. Eemsum                 | -0,094              | 0,007         | -13,097  |
| Gem. Loppersum              | -0,062              | 0,008         | -7,930   |
| Gem. Menterwolde            | -0,098              | 0,007         | -14,747  |
| Perceel groot               | 0,170               | 0,006         | 26,806   |
| Perceel klein               | -0,113              | 0,006         | -18,423  |

#### D.4f Geschatte coëfficiënten voor het kenmerken model, referentiegebied zonder krimp

|             | Geschat coëfficiënt | Standaardfout | T waarde |
|-------------|---------------------|---------------|----------|
| (Intercept) | 7,770               | 0,021         | 368,671  |
| 1995Q02     | 0,010               | 0,016         | 0,643    |
| 1995Q03     | 0,005               | 0,016         | 0,288    |
| 1995Q04     | 0,025               | 0,016         | 1,597    |
| 1996Q01     | 0,026               | 0,015         | 1,668    |
| 1996Q02     | 0,055               | 0,015         | 3,673    |
| 1996Q03     | 0,081               | 0,015         | 5,304    |
| 1996Q04     | 0,112               | 0,015         | 7,256    |
| 1997Q01     | 0,123               | 0,015         | 7,959    |
| 1997Q02     | 0,134               | 0,015         | 8,829    |
| 1997Q03     | 0,166               | 0,015         | 11,019   |
| 1997Q04     | 0,129               | 0,015         | 8,789    |
| 1998Q01     | 0,158               | 0,015         | 10,525   |
| 1998Q02     | 0,189               | 0,015         | 12,946   |
| 1998Q03     | 0,199               | 0,015         | 13,309   |
| 1998Q04     | 0,252               | 0,015         | 16,732   |
| 1999Q01     | 0,282               | 0,015         | 18,900   |
| 1999Q02     | 0,362               | 0,015         | 24,410   |
| 1999Q03     | 0,390               | 0,015         | 25,776   |
| 1999Q04     | 0,418               | 0,016         | 26,917   |
| 2000Q01     | 0,463               | 0,015         | 30,272   |
| 2000Q02     | 0,494               | 0,015         | 33,780   |
| 2000Q03     | 0,528               | 0,015         | 35,755   |
| 2000Q04     | 0,570               | 0,015         | 38,657   |
| 2001Q01     | 0,590               | 0,015         | 40,205   |
| 2001Q02     | 0,606               | 0,014         | 42,137   |
| 2001Q03     | 0,616               | 0,015         | 42,454   |
| 2001Q04     | 0,625               | 0,014         | 43,483   |
| 2002Q01     | 0,643               | 0,014         | 44,579   |
| 2002Q02     | 0,677               | 0,014         | 47,168   |
| 2002Q03     | 0,685               | 0,014         | 47,340   |
| 2002Q04     | 0,661               | 0,015         | 45,058   |
| 2003Q01     | 0,674               | 0,014         | 46,530   |
| 2003Q02     | 0,681               | 0,014         | 47,937   |
| 2003Q03     | 0,690               | 0,014         | 47,997   |
| 2003Q04     | 0,707               | 0,014         | 49,322   |
| 2004Q01     | 0,719               | 0,014         | 50,578   |
| 2004Q02     | 0,744               | 0,014         | 52,576   |
| 2004Q03     | 0,753               | 0,014         | 51,957   |
| 2004Q04     | 0,765               | 0,014         | 54,106   |
| 2005Q01     | 0,758               | 0,015         | 51,968   |
| 2005Q02     | 0,777               | 0,014         | 55,038   |
| 2005Q03     | 0,804               | 0,014         | 56,839   |
| 2005Q04     | 0,800               | 0,014         | 57,541   |
| 2006Q01     | 0,817               | 0,014         | 58,005   |
| 2006Q02     | 0,824               | 0,014         | 58,341   |
| 2006Q03     | 0,829               | 0,014         | 58,349   |
| 2006Q04     | 0,846               | 0,014         | 59,777   |
| 2007Q01     | 0,847               | 0,014         | 59,577   |
| 2007Q02     | 0,856               | 0,014         | 60,567   |
| 2007Q03     | 0,863               | 0,014         | 60,173   |
| 2007Q04     | 0,870               | 0,014         | 60,332   |
| 2008Q01     | 0,871               | 0,014         | 60,786   |
| 2008Q02     | 0,886               | 0,014         | 62,205   |
| 2008Q03     | 0,866               | 0,015         | 59,085   |
| 2008Q04     | 0,851               | 0,016         | 54,265   |
| 2009Q01     | 0,823               | 0,016         | 52,454   |
| 2009Q02     | 0,851               | 0,015         | 55,679   |
| 2009Q03     | 0,822               | 0,015         | 54,282   |
| 2009Q04     | 0,830               | 0,015         | 55,060   |

#### D.4f Geschatte coëfficiënten voor het kenmerken model, referentiegebied zonder krimp (slot)

|                             | Geschat coëfficiënt | Standaardfout | T waarde |
|-----------------------------|---------------------|---------------|----------|
| 2010Q01                     | 0,825               | 0,015         | 54,403   |
| 2010Q02                     | 0,840               | 0,015         | 56,615   |
| 2010Q03                     | 0,819               | 0,015         | 53,267   |
| 2010Q04                     | 0,825               | 0,015         | 54,822   |
| 2011Q01                     | 0,817               | 0,015         | 53,269   |
| 2011Q02                     | 0,799               | 0,016         | 51,530   |
| 2011Q03                     | 0,774               | 0,015         | 50,171   |
| 2011Q04                     | 0,749               | 0,016         | 47,418   |
| 2012Q01                     | 0,754               | 0,016         | 47,255   |
| 2012Q02                     | 0,712               | 0,015         | 45,926   |
| 2012Q03                     | 0,697               | 0,016         | 44,022   |
| 2012Q04                     | 0,673               | 0,015         | 45,681   |
| 2013Q01                     | 0,661               | 0,017         | 38,575   |
| 2013Q02                     | 0,636               | 0,015         | 41,081   |
| 2013Q03                     | 0,676               | 0,015         | 44,147   |
| 2013Q04                     | 0,667               | 0,015         | 45,666   |
| 2014Q01                     | 0,662               | 0,015         | 44,185   |
| 2014Q02                     | 0,682               | 0,015         | 46,884   |
| 2014Q03                     | 0,666               | 0,015         | 45,515   |
| 2014Q04                     | 0,676               | 0,014         | 48,232   |
| 2015Q01                     | 0,701               | 0,015         | 48,044   |
| 2015Q02                     | 0,689               | 0,014         | 49,385   |
| 2015Q03                     | 0,699               | 0,014         | 48,987   |
| 2015Q04                     | 0,716               | 0,014         | 51,133   |
| 2016Q01                     | 0,710               | 0,014         | 50,414   |
| 2016Q02                     | 0,729               | 0,014         | 52,055   |
| log(Inhoud)                 | 0,532               | 0,003         | 177,815  |
| Type 2-1-kap                | 0,223               | 0,004         | 50,127   |
| Type hoekwoning             | 0,115               | 0,005         | 22,118   |
| Type tussenwoning           | 0,075               | 0,005         | 14,041   |
| Type vrijstaand             | 0,394               | 0,005         | 84,054   |
| Bouwperiode 1945-1959       | 0,024               | 0,004         | 5,637    |
| Bouwperiode 1960-1970       | 0,028               | 0,003         | 8,361    |
| Bouwperiode 1971-1980       | 0,072               | 0,003         | 22,594   |
| Bouwperiode 1981-1990       | 0,109               | 0,004         | 30,413   |
| Bouwperiode 1991-2000       | 0,202               | 0,004         | 55,254   |
| Bouwperiode na 2001         | 0,253               | 0,005         | 46,855   |
| Onderhoud binnen matig      | -0,115              | 0,004         | -27,393  |
| Onderhoud binnen uitstekend | 0,051               | 0,005         | 9,286    |
| Onderhoud buiten matig      | -0,071              | 0,004         | -16,919  |
| Onderhoud buiten uitstekend | 0,039               | 0,006         | 6,886    |
| Gem. Grootegast             | 0,025               | 0,006         | 4,510    |
| Gem. Leek                   | 0,163               | 0,005         | 35,202   |
| Gem. Marum                  | 0,089               | 0,007         | 13,526   |
| Gem. Noordenveld            | 0,204               | 0,004         | 52,236   |
| Gem. Ooststellingwerf       | 0,053               | 0,004         | 12,120   |
| Gem. Opsterland             | 0,120               | 0,004         | 28,940   |
| Gem. Smallingerland         | 0,109               | 0,004         | 30,026   |
| Gem. Tynaarlo               | 0,271               | 0,004         | 69,338   |
| Gem. Zuidhorn               | 0,054               | 0,004         | 12,003   |
| Perceel groot               | 0,159               | 0,003         | 55,598   |
| Perceel klein               | -0,110              | 0,003         | -33,157  |

#### D.4g Geschatte coëfficiënten voor het kenmerken model, referentiegebied met krimp

|             | Geschat coëfficiënt | Standaardfout | T waarde |
|-------------|---------------------|---------------|----------|
| (Intercept) | 8,611               | 0,030         | 284,110  |
| 1995Q02     | 0,012               | 0,023         | 0,505    |
| 1995Q03     | 0,058               | 0,023         | 2,531    |
| 1995Q04     | 0,075               | 0,023         | 3,263    |
| 1996Q01     | 0,078               | 0,023         | 3,395    |
| 1996Q02     | 0,097               | 0,023         | 4,131    |
| 1996Q03     | 0,125               | 0,023         | 5,480    |
| 1996Q04     | 0,134               | 0,023         | 5,839    |
| 1997Q01     | 0,170               | 0,023         | 7,496    |
| 1997Q02     | 0,188               | 0,022         | 8,417    |
| 1997Q03     | 0,199               | 0,023         | 8,584    |
| 1997Q04     | 0,199               | 0,023         | 8,571    |
| 1998Q01     | 0,254               | 0,023         | 11,240   |
| 1998Q02     | 0,271               | 0,022         | 12,147   |
| 1998Q03     | 0,303               | 0,023         | 13,463   |
| 1998Q04     | 0,326               | 0,022         | 14,659   |
| 1999Q01     | 0,379               | 0,022         | 17,314   |
| 1999Q02     | 0,432               | 0,022         | 20,006   |
| 1999Q03     | 0,481               | 0,022         | 21,832   |
| 1999Q04     | 0,491               | 0,023         | 21,649   |
| 2000Q01     | 0,493               | 0,023         | 21,432   |
| 2000Q02     | 0,541               | 0,023         | 23,780   |
| 2000Q03     | 0,549               | 0,023         | 24,199   |
| 2000Q04     | 0,584               | 0,023         | 25,301   |
| 2001Q01     | 0,653               | 0,023         | 28,617   |
| 2001Q02     | 0,687               | 0,023         | 30,288   |
| 2001Q03     | 0,686               | 0,022         | 30,570   |
| 2001Q04     | 0,698               | 0,023         | 30,477   |
| 2002Q01     | 0,744               | 0,023         | 32,969   |
| 2002Q02     | 0,770               | 0,023         | 33,455   |
| 2002Q03     | 0,741               | 0,023         | 31,878   |
| 2002Q04     | 0,785               | 0,023         | 33,980   |
| 2003Q01     | 0,770               | 0,023         | 33,975   |
| 2003Q02     | 0,758               | 0,023         | 32,994   |
| 2003Q03     | 0,793               | 0,023         | 35,004   |
| 2003Q04     | 0,801               | 0,023         | 35,084   |
| 2004Q01     | 0,786               | 0,023         | 33,682   |
| 2004Q02     | 0,805               | 0,023         | 35,467   |
| 2004Q03     | 0,813               | 0,023         | 35,897   |
| 2004Q04     | 0,830               | 0,023         | 36,582   |
| 2005Q01     | 0,821               | 0,023         | 36,018   |
| 2005Q02     | 0,863               | 0,022         | 39,204   |
| 2005Q03     | 0,861               | 0,022         | 39,175   |
| 2005Q04     | 0,895               | 0,022         | 41,014   |
| 2006Q01     | 0,881               | 0,022         | 40,486   |
| 2006Q02     | 0,893               | 0,021         | 41,722   |
| 2006Q03     | 0,893               | 0,022         | 41,201   |
| 2006Q04     | 0,906               | 0,022         | 41,947   |
| 2007Q01     | 0,913               | 0,022         | 42,133   |
| 2007Q02     | 0,922               | 0,022         | 42,691   |
| 2007Q03     | 0,934               | 0,022         | 42,953   |
| 2007Q04     | 0,948               | 0,022         | 44,003   |
| 2008Q01     | 0,943               | 0,022         | 43,572   |
| 2008Q02     | 0,948               | 0,022         | 43,971   |
| 2008Q03     | 0,929               | 0,022         | 42,467   |
| 2008Q04     | 0,912               | 0,023         | 39,351   |
| 2009Q01     | 0,891               | 0,024         | 37,818   |
| 2009Q02     | 0,884               | 0,023         | 38,572   |
| 2009Q03     | 0,906               | 0,023         | 39,212   |
| 2009Q04     | 0,885               | 0,023         | 38,591   |

#### D.4g Geschatte coëfficiënten voor het kenmerken model, referentiegebied met krimp (slot)

|                                     | Geschat coëfficiënt | Standaardfout | T waarde |
|-------------------------------------|---------------------|---------------|----------|
| 2010Q01                             | 0,883               | 0,023         | 38,304   |
| 2010Q02                             | 0,879               | 0,023         | 37,538   |
| 2010Q03                             | 0,895               | 0,024         | 38,027   |
| 2010Q04                             | 0,868               | 0,022         | 38,797   |
| 2011Q01                             | 0,846               | 0,023         | 36,025   |
| 2011Q02                             | 0,856               | 0,023         | 36,840   |
| 2011Q03                             | 0,829               | 0,024         | 35,058   |
| 2011Q04                             | 0,812               | 0,024         | 34,124   |
| 2012Q01                             | 0,785               | 0,024         | 32,420   |
| 2012Q02                             | 0,811               | 0,024         | 33,751   |
| 2012Q03                             | 0,755               | 0,024         | 31,564   |
| 2012Q04                             | 0,765               | 0,023         | 33,052   |
| 2013Q01                             | 0,733               | 0,026         | 28,153   |
| 2013Q02                             | 0,688               | 0,024         | 28,905   |
| 2013Q03                             | 0,722               | 0,024         | 30,401   |
| 2013Q04                             | 0,720               | 0,023         | 31,145   |
| 2014Q01                             | 0,730               | 0,024         | 30,844   |
| 2014Q02                             | 0,711               | 0,023         | 31,391   |
| 2014Q03                             | 0,730               | 0,023         | 31,803   |
| 2014Q04                             | 0,733               | 0,022         | 33,611   |
| 2015Q01                             | 0,734               | 0,022         | 32,917   |
| 2015Q02                             | 0,745               | 0,022         | 34,035   |
| 2015Q03                             | 0,738               | 0,022         | 33,431   |
| 2015Q04                             | 0,748               | 0,022         | 34,764   |
| 2016Q01                             | 0,738               | 0,022         | 33,717   |
| 2016Q02                             | 0,776               | 0,022         | 35,911   |
| log(Inhoud)                         | 0,401               | 0,004         | 96,878   |
| Type 2-1-kap                        | 0,072               | 0,007         | 9,885    |
| Type hoekwoning                     | -0,043              | 0,008         | -5,176   |
| Type tussenwoning                   | -0,074              | 0,008         | -8,848   |
| Type vrijstaand                     | 0,218               | 0,008         | 28,737   |
| Bouwperiode 1945-1959               | 0,036               | 0,006         | 5,998    |
| Bouwperiode 1960-1970               | 0,084               | 0,005         | 17,566   |
| Bouwperiode 1971-1980               | 0,161               | 0,004         | 36,284   |
| Bouwperiode 1981-1990               | 0,204               | 0,005         | 37,210   |
| Bouwperiode 1991-2000               | 0,312               | 0,005         | 58,143   |
| Bouwperiode na 2001                 | 0,379               | 0,009         | 39,871   |
| Onderhoud binnen matig              | -0,176              | 0,006         | -30,027  |
| Onderhoud binnen uitstekend         | 0,079               | 0,009         | 8,704    |
| Onderhoud buiten matig              | -0,112              | 0,006         | -19,147  |
| Onderhoud buiten uitstekend         | 0,020               | 0,009         | 2,090    |
| Gem. Bellingwedde                   | -0,167              | 0,009         | -19,177  |
| Gem. Dantumadiel                    | 0,043               | 0,008         | 5,621    |
| Gem. Dongeradeel                    | -0,051              | 0,007         | -7,749   |
| Gem. Ferweradiel                    | -0,136              | 0,009         | -14,583  |
| Gem. Kollumerland en Nieuwkruisland | -0,034              | 0,008         | -4,524   |
| Gem. Oldambt                        | -0,177              | 0,005         | -33,813  |
| Gem. Pekela                         | -0,245              | 0,007         | -36,187  |
| Gem. Stadskanaal                    | -0,079              | 0,006         | -13,501  |
| Gem. Veendam                        | -0,105              | 0,005         | -19,551  |
| Gem. Vlagtwedde                     | -0,107              | 0,007         | -15,562  |
| Perceel groot                       | 0,183               | 0,004         | 44,080   |
| Perceel klein                       | -0,110              | 0,005         | -23,458  |

# Begrippen

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aardbevingsgebied:        | zie risicogebied.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Betrouwbaarheidsinterval: | interval waarbinnen een waarde met een bepaalde mate van zekerheid (in dit onderzoek 95% zekerheid) ligt.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bovenmarge:               | bovengrens van het gebied waarin verwacht wordt dat de werkelijke waarde ligt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kenmerkenmodel:           | statistisch model dat woningprijzen corrigeert voor woningkenmerken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Krimpgemeente:            | gemeente met een substantiële en structurele daling van de bevolking. De officiële indeling per 29 juni 2015 is hier te vinden: <a href="https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2015/06/29/indeling-gemeenten-krimpregio-s-en-anticipeerregio-s">https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2015/06/29/indeling-gemeenten-krimpregio-s-en-anticipeerregio-s</a> |
| Mediaan:                  | middelste waarde in een reeks getallen die gerangschikt zijn naar grootte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ondermarge:               | ondergrens van het gebied waarin verwacht wordt dat de werkelijke waarde ligt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Onderzoeksgebied:         | het risicogebied en het referentiegebied tezamen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Prijsverhouding:          | de verkoopprijs van een verkochte woning als percentage van de vraagprijs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Risicogebied:             | de Nederlandse gemeenten rondom het Groningenveld waar tot en met het tweede kwartaal van 2016 meer dan vijf procent van de woningen schade heeft opgelopen als gevolg van een aardbeving, zoals vastgesteld door het Centrum Veilig Wonen.                                                                                                                                           |
| Referentiegebied:         | de Nederlandse gemeenten die het dichtst bij het risicogebied liggen en die in sociaaleconomisch en demografisch opzicht vergelijkbaar zijn met de gemeenten in het risicogebied.                                                                                                                                                                                                     |
| Significant:              | de kans dat een verschil op toeval berust is onwaarschijnlijk (in dit onderzoek kleiner dan 5%).                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Te-koop duur:             | aantal dagen dat een te koop staande woning al te koop staat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Verkoopduur:              | aantal dagen dat een verkochte woning te koop heeft gestaan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Woningvoorraad:           | alle verblijfsobjecten in de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) met minimaal een woonfunctie en eventueel één of meer andere gebruiksfuncties.                                                                                                                                                                                                                               |

# Afkortingen

|       |                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------|
| BAG:  | Basisregistratie Adressen en Gebouwen                             |
| CBS:  | Centraal Bureau voor de Statistiek                                |
| CVW:  | Centrum Veilig Wonen                                              |
| NVM:  | Nederlandse Vereniging voor Makelaars o.g. en Vastgoeddeskundigen |
| SPAR: | Sale Price Appraisal Ratio                                        |
| WOZ:  | Waardering Onroerende Zaken                                       |

# Medewerkers

## Auteurs

Hanneke Posthumus  
Manon Joosten  
Pim Ouwehand  
Britt Peeters  
Frank Pijpers  
Désirée Verhallen-Schumacher

## Begeleidingscommissie

Bart Bakker  
Egon Dietz  
Menno Pover  
Ilana Schriki

## Met medewerking van

Gelske van Daalen, Jan de Haan, Remco Kaashoek, Karine Tanis, Ron van Schie