



*...maakt werk van informatie*

**InfoPaper | Januari 2014**

# **Iris-model voor objectieve inboedelwaarde**

## INLEIDING

Informatie over woningen, zoals de herbouwwaarde en inboedelwaarde, wordt door verzekeraars, volmachten, intermediairs, vergelijkers en serviceproviders veelvuldig gebruikt bij woonverzekeringen. Toepassingen zijn ondermeer acquisitie en offerte, uitoefening van de wettelijke zorgplicht, periodieke prolongatie van polissen, risicomanagement, herverzekering, en het voldoen aan de Europese Solvency II-richtlijn.

Voor al deze toepassingen is het van groot belang dat de woninginformatie kwalitatief juist en actueel is. Zeker met de komst van Solvency II is een actuele objectregistratie van alle risico-adressen noodzakelijk en moeten de verschillende werkprocessen adequaat afgestemd worden op deze objectregistratie.

In samenwerking met de Erasmus Universiteit Rotterdam en een aantal verzekeraars heeft Infofolio al eerder het Hermes-model ontwikkeld. Het Hermes-model is een objectief, eenduidig en robuust econometrisch model dat de actuele herbouwwaarde van individuele woningen met een zeer hoge verklaringskracht berekend. Ook doet het Hermes-model een uitspraak over de betrouwbaarheid van de berekende herbouwwaarde van de woning.

In navolging van het Hermes-model heeft Infofolio ook het Iris-model ontwikkeld. Gebaseerd op dezelfde methodieken en toetsingscriteria als die van het Hermes-model, wordt met het Iris-model op basis van unieke woninginformatie op adresniveau de actuele inboedelwaarde van individuele woningen met een zeer hoge verklaringskracht berekend. Ook doet het Iris-model een uitspraak over de betrouwbaarheid van de berekende inboedelwaarde van de woning.

Opgemerkt wordt dat de inboedelwaarde die met het Iris-model berekend wordt, exclusief een eventuele extra bedrag boven de standaard maximumbedragen voor audiovisuele apparatuur, sieraden, bijzondere bezittingen en huurdersbelang is.

Al enige jaren verkrijgen verzekeraars, volmachten en intermediairs met de toepassing van het Hermes-model en nu ook van het Iris-model, het gewenste inzicht, zodat zij de objectief berekende herbouwwaarde en inboedelwaarde optimaal kunnen inzetten binnen de verschillende toepassingen van het verzekeringsproces voor woonverzekeringen.

Zo is het dus mogelijk geworden om, op basis van alleen het adresgegevens van een opstal een objectief berekende inboedelwaarde en herbouwwaarde van deze opstal te verkrijgen, zonder één aanvullende vraag te hoeven stellen aan de verzekerde.

## ACHTERGRONDEN EN METHODOLOGIE VAN IRIS-MODEL

Voor de ontwikkeling van ieder econometrisch model, dus ook voor het Iris-model, is het van belang te beschikken over relevante, betrouwbare, objectieve en actuele kenmerken over woningen op adresniveau. Bij de ontwikkeling van het Iris-model is gekozen voor een zo gevarieerd mogelijke set van woningkenmerken op adresniveau, die bij voorkeur landsdekkend beschikbaar is. Na in 2013 aanvankelijk de beschikking te hebben over inboedelwaarden op basis van marketing gegevens van

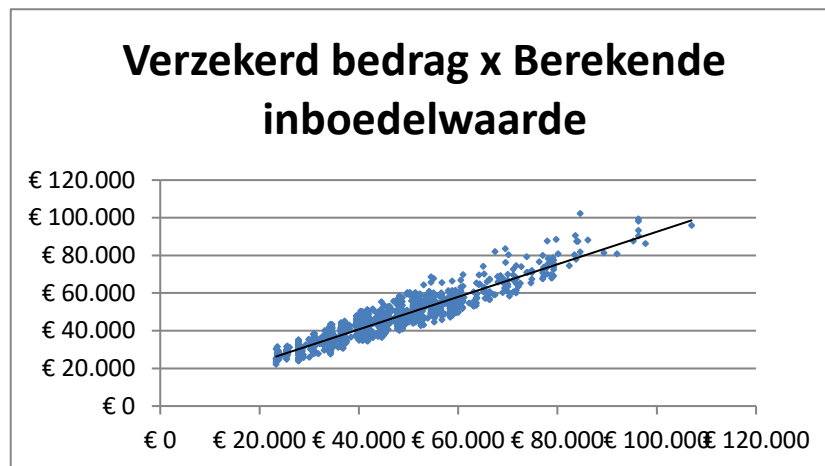
huishoudens in combinatie met de conventionele inboedelwaardemeter van het Verbond van Verzekeraars, is een sterk verbeterd en meer betrouwbaar model ontwikkeld; het Iris-model. Voor het Iris-model is geen gebruik gemaakt van statistische en/of marketingdata over bijvoorbeeld huishoudens, gezinsinkomens en andere demografische data.

Na analyse van de beschikbare woningkenmerken is voor de ontwikkeling van het Iris-model een aantal woningkenmerken geselecteerd die logisch te typeren zijn naar bouwkundige, economische en geografische kenmerken. Aansluitend is een groot aantal referentiewoningen geselecteerd, welke representatief zijn voor de totale woningpopulatie in Nederland, en zijn de geselecteerde kenmerken van deze referentiewoningen geanalyseerd.

Aan de hand van de gecontroleerde woningkenmerken van deze referentiewoningen en de door meerdere verzekeraars beschikbaar gestelde actuele en getoetste verzekerde inboedelsommen van deze referentiewoningen, is het Iris-model ontwikkeld.

### Robuust model met hoge verklaringskracht

Op grond van spreidingsdiagrammen van de geselecteerde woningkenmerken (verklarende variabelen) en de inboedelwaarde (te verklaren variabele) is geconstateerd dat er een lineair verband bestaat tussen de geselecteerde woningkenmerken en de inboedelwaarde.



Figuur 1. Spreidingsdiagram Inboedelwaarde

Gegeven dit resultaat is voor het toetsen van de verklaringskracht van het Iris-model gekozen voor een meervoudige lineaire regressieanalyse, gebaseerd op de Kleinste Kwadraten Methode. De grootte  $R^2$  geeft daarbij de verklaringskracht van het Iris-model weer.

De verklaringskracht van het Iris-model is hoog en wel 86% ( $R^2 = 0,86$ ). Dit betekent dat het Iris-model de inboedelwaarde van iedere woning in Nederland berekent met een verklaringskracht van 86%.

### Betrouwbaarheid van de herbouwwaarde in beeld

Een methode om de betrouwbaarheid van de individueel berekende herbouwwaarden aan te geven,

is door de betrouwbaarheid daarvan te classificeren. Gelijk aan het Hermes-model vindt de classificatie voor het Iris-model plaats door het toekennen van een aantal 'sterren': hoe meer sterren aan een herbouwwaarde zijn toegekend, hoe betrouwbaarder de herbouwwaarde is berekend.

Het Iris-model hanteert de volgende classificatie van het aantal sterren en bijbehorende marge:

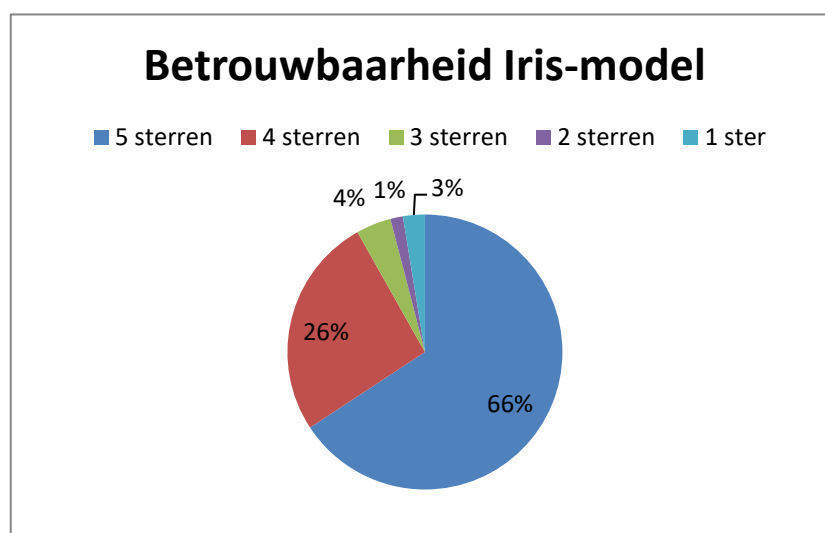
Aantal sterren	Marge van herbouwwaarde
5	< 10%
4	10% - 15%
3	15% - 20%
2	20% - 25%
1	> 25%

De betrouwbaarheid van de berekende inboedelwaarde is afhankelijk van de feitelijke waarden van de kenmerken van de betreffende woning. Indien de feitelijke waarden kwalitatief goed zijn, en er bijvoorbeeld geen invoer-, meet- of actualiteitsfouten voorkomen, dan wordt de inboedelwaarde met het Iris-model zeer betrouwbaar berekend.

## TOEPASSING VAN HET IRIS-MODEL IN DE PRAKTIJK

Na 3 jaar gebruik in de praktijk van het Hermes-model, is vanaf 1 jan 2014 ook het Iris-model in productie genomen. Aansluitend wordt periodiek met het Iris-model, op basis van nieuwe individuele en gecontroleerde woningkenmerken, de inboedelwaarde en bijbehorende betrouwbaarheid van alle woningen berekend. Zo zijn van 7 miljoen woningen in Nederland (status januari 2014) de actuele inboedelwaarde en betrouwbaarheid online beschikbaar.

Voor wat betreft de betrouwbaarheid van de berekende inboedelwaarde is de verdeling van de 7 miljoen woningen met een inboedelwaarde als volgt:



Figuur 2. Betrouwbaarheid Iris-model

Uit figuur 2. blijkt dat 92% van alle woningen, te weten ruim 6,4 miljoen opstallen, een betrouwbaarheid van 5 of 4 sterren hebben. De marge van deze 6,4 miljoen opstallen is dus maximaal 15%.

Ruim 4,5 miljoen woningen (66%) hebben de maximale betrouwbaarheid van 5 sterren (marge is maximaal 10%) hebben. Dit betekent dat de daadwerkelijke inboedelsom van een woning met een berekende inboedelwaarde van € 50.000,= en een betrouwbaarheid van 5 sterren, tussen de €45.000,= en € 55.000,= ligt.

Het gebruik van het Iris-model in de praktijk, wordt met name geadviseerd voor berekende inboedelwaarden die liggen tussen de € 15.000,= en € 110.000,= en waar sprake is van een betrouwbaarheid van 5 of 4 sterren, wat voor 92% van de woningen het geval is. Voor het overige percentage kan men uiteraard gebruik blijven maken van de conventionele inboedelwaardemeter van het VvV.

Vergelijken we de resultaten van het Iris inboedelwaardemodel met die van het Hermes herbouwwaardemodel, dan valt op dat de waarden van het Hermes-model zelfs nog iets hoger liggen met een verklaringskracht van 95% en waarbij 95% van de woningen 5 of 4 sterren hebben (status jan 2014).

## **SAMENVATTING: IRIS-MODEL VOOR OBJECTIEVE INBOEDELWAARDE**

In dit artikel is het Iris-model in beeld gebracht, en wel op een zodanige wijze dat verzekeraars, volmachten, intermediairs, vergelijkeners en serviceproviders, de met het Iris-model berekende inboedelwaarde en betrouwbaarheid, al dan niet ondersteund met aanvullende woninginformatie, optimaal kunnen inzetten binnen de verzekeringsprocessen voor woningen.

Op deze wijze vindt een optimale toepassing van het Iris- en het Hermes-model in de praktijk plaats, waarbij enerzijds rekening wordt gehouden met de robuustheid en verklaringskracht van het economische model, en anderzijds voldoende ruimte wordt gelaten aan de organisatie specifieke bedrijfsvoerings- en dienstverleningsprocessen van iedere organisatie in de verzekeringsbranche.

Opgemerkt wordt dat de met het Iris-model actuele berekende inboedelwaarde geldt voor een inboedel, exclusief eventuele extra bijtellingen boven de standaard maximumwaarden voor audiovisuele apparatuur, sieraden, bijzondere bezittingen en huurdersbelang.

De huidige praktijkervaringen geven inmiddels het inzicht dat de combinatie van de Hermes herbouwwaarde én de Iris inboedelwaarde een robuuste basis bieden aan verzekeraars, volmachten en intermediairs om direct en efficiënt te gebruiken voor premieberekening, uitvoering zorgplicht, prolongatie en de verschillende andere toepassingen van het verzekeringsproces.

## COLOFON

Infofolio bv  
Postbus 72  
3700 AB ZEIST  
[www.infofolio.nl](http://www.infofolio.nl)

## Auteur

dr. ir. Michiel Jellema  
[m.jellema@infofolio.nl](mailto:m.jellema@infofolio.nl)

januari 2014

## Overzicht InfoPapers

1. Jellema M. **Iris-model voor objectieve inboedelwaarde**. InfoPaper nummer 1, januari 2014: 1-6.