

BEREKENING INDEX INBOEDELWAARDE

ONDERZOEKSVERANTWOORDING

NOTITIE

seo • economisch onderzoek

AUTEURS

SACHA PEL, CHRISTIAAN BEHRENS

IN OPDRACHT VAN

VERBOND VAN VERZEKERAARS

AMSTERDAM, NOVEMBER 2022

SEO-notitie nr. 2022-121

Informatie & Disclaimer

SEO Economisch Onderzoek heeft op de verkregen informatie en data geen onderzoek uitgevoerd dat het karakter draagt van een accountantscontrole of due diligence. SEO is niet verantwoordelijk voor fouten of omissies in de verkregen informatie en data.

Copyright © 2022 SEO Amsterdam. Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit deze notitie te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit deze notitie mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming kan worden verkregen via secretariaat@seo.nl.

Roeterstraat 29
1018 WB, Amsterdam

+31 20 525 1630
secretariaat@seo.nl
www.seo.nl

Achtergrond en onderzoeksvragen

Het Verbond van Verzekeraars (hierna: "het Verbond") publiceert jaarlijks de inboedelindex op haar website.¹ De inboedelindex is een index van de nieuwwaarde van duurzame huishoudelijke consumptiegoederen per huishouden. De index meet de (waarde)ontwikkeling van de verzekerde waarde van de inboedel van het gemiddelde huishouden in Nederland. Verzekeraars kunnen deze cijfers gebruiken om de premie van inboedelverzekeringen te indexeren. Het Verbond heeft aan SEO Economisch Onderzoek gevraagd om deze jaarlijkse indexatie uit te voeren aan de hand van door het Centraal Bureau voor de Statistiek (hierna: CBS) beschikbaar gestelde data.² Deze notitie beschrijft de gehanteerde aanpak en het resultaat.

Aanpak

We stellen de inboedelindex vast gebruikmakend van dezelfde werkwijze zoals gehanteerd door het Verbond en het CBS in de afgelopen jaren. De werkwijze is door het Verbond en het CBS gedocumenteerd in verschillende technische bijlagen. In de notitie starten we vanuit deze bijlagen en maken een update indien noodzakelijk.

De basis van de inboedelwaarde-index was tot dit jaar een door het CBS jaarlijks aangeleverde waarde-index. Deze index is gebaseerd op de Perpetual Inventory Method (PIM) en wordt daarom ook de PIM-index genoemd. De PIM-index bestaat uit een mandje van goederen die representatief worden geacht voor de inboedel van een huishouden. Van deze goederen wordt jaarlijks een deel afgeschreven en wordt er in een deel geïnvesteerd.

Aan de hand van de PIM-index is het mogelijk om de inboedelwaarde-index te berekenen zoals deze jaarlijks door het Verbond wordt gepubliceerd. Er zijn drie aanpassingen:

1. Er is een verschil in het gekozen basisjaar. De huidige PIM-index is gebaseerd op het basisjaar 2015. Deze kiest ervoor om 1993 als basisjaar te houden. Hierdoor is er een correctie nodig;
2. Het CBS past periodiek de onderliggende cijfers uit het mandje van goederen aan waardoor achteraf de PIM-index kan worden bijgesteld en verder wordt gerekend met de bijgestelde index. In de praktijk is dit voor de inboedelwaarde-index niet mogelijk. Een eenmaal vastgestelde premie - mogelijk gebaseerd op de inboedelwaarde-index - kan niet met terugwerkende kracht nog worden aangepast. Bij de berekening van de inboedelwaarde-index gaan we daarom dus niet uit van de eventueel bijgestelde PIM-index van het CBS, maar met de (geschatte) indexwaarde zoals gepubliceerd op de website van het Verbond;
3. De inboedelwaarde-index kijkt een jaar vooruit. In 2022 wordt de index voor 2023 vastgesteld. De PIM-index in 2022 betreft echter de data over 2021. De index voor 2023 is de voorspelling gebaseerd op de data uit het mandje van goederen over 2021 en de macro-economische veranderingen in consumptie (in prijzen en hoeveelheden) uit het jaar 2022.

¹ Zie <https://www.verzekeraars.nl/branche/data-analytics-en-onderzoek/cijfers-statistieken/indexcijfers-inboedels-en-gebouwen>

² Tot en met 2021 leverde het CBS de indexatie rechtstreeks aan het Verbond.

Tot aan 2022 berekende het Verbond hun indexwaarde zelf op basis van de PIM-index die het CBS aanleverde. Vanaf 2022 wordt zowel de PIM-index als de indexwaarde berekend door SEO. De gehele berekening is uitgevoerd in Stata.³ De berekening maakt gebruik van de volgende data(bronnen):

- CBS - jaarlijkse consumptie in lopende prijzen, in constante prijzen en levensduur van 27 goederengroepen (waaronder kleding, houtproducten, en onderdelen van auto's) over de periode 2006 tot en met 2021 (niet-openbaar);⁴
- CBS - Aantal huishoudens in Nederland per 1 januari (openbaar);
- CPB - Macro Economische Verkenningen, tabel Kernegegevens voor Nederland;
- Verbond - Indexatie-correctie voor 2015 naar 1993 en gehele reeks indexwaarden.

Berekening

De PIM-index

De inboedelwaarde voor consumptiegoed i in jaar t is als volgt gedefinieerd:

$$W_i(t) = \sum_{\tau=0}^t H(\tau - t + L_i - 1) C_i(t) p_i(t, \tau), \quad (1)$$

waarbij de functie $H(n)$ gelijk is aan 0 voor n kleiner dan 0, en in alle andere gevallen gelijk is aan 1. De levensduur van goed i is gedefinieerd als L_i , $C_i(t)$ staat voor de consumptie in lopende prijzen en $p_i(t, \tau)$ staat voor de prijsindex van goed i in jaar t ten opzichte van jaar τ . De prijsindex van goed i in jaar t is gedefinieerd als de consumptie in lopende prijzen gedeeld door de consumptie in constante prijzen. Uiteraard geldt dat als $t = \tau$ de relatieve prijsindex gelijk is aan 1. Voor alle andere vergelijkingen tussen jaren t en τ geldt:

$$p_i(t, \tau) = \prod_{s=\tau+1}^t p_i(s, s-1). \quad (2)$$

De inboedelwaarde in jaar t gesommeerd over alle categorieën van de goederen levert de inboedelwaarde op:

$$W(t) = \sum_i W_i(t). \quad (3)$$

De inboedelwaarde per huishouden in jaar t wordt berekend door te delen door het aantal huishoudens op 1 januari in jaar $t + 1$, oftewel $w(t) = W(t)/N(t + 1)$, waarbij N het aantal huishoudens aangeeft.

³ Om trendbreuken te voorkomen is eerst de berekening van de indexwaarde voor 2022 opnieuw uitgevoerd in Stata om vast te stellen dat de code één-op-één overeenkomt met de werkwijze in de voorgaande jaren. Na deze vaststelling is vervolgens de berekening voor 2023 uitgevoerd.

⁴ De data zijn door het CBS aan SEO verstrekt onder de voorwaarde dat deze data alleen gebruikt mogen worden voor het berekenen van de inboedelindex.

De inboedelwaarde-index

De bovenstaande berekeningen resulteren in een jaarlijkse inboedelwaarde per huishouden. Deze reeks indexeren we met als basisjaar 2015, en vervolgens via de vaststaande correctiefactor voor de periode 1993-2015 naar 1993.⁵ Om tot een inboedelwaarde-index van het komende jaar ($t + 1$) te komen, is een schatting nodig op basis van in het lopende jaar t bekende gegevens. De PIM-index in het lopende jaar is gebaseerd op het jaar daarvoor, jaar $t - 1$. De inboedelwaarde-index voor het komende jaar wordt als volgt berekend:

$$IWX_{(t+1)} = PIM_{t-1} * Hoeveelheidsindex_t * Prijsindex_t, \quad (4)$$

waarbij de *Hoeveelheidsindex* de geïndexeerde verandering in de totale consumptie van Nederlandse huishoudens is en de *Prijsindex* de verandering in de geharmoniseerde consumentenprijsindex (hicp). Deze twee indexen worden jaarlijks gepubliceerd in de Macro Economische Verkenningen van het CPB.⁶

Naast de *IWX* heeft het Verbond in het verleden ook een inboedelwaardemeter ontwikkeld en becijferd. Kort gezegd, was dit een tool met verschillende vragen waarmee de consument eenvoudig de waarde van de eigen inboedel kan inschatten. In de doorrekening is in 2008 een weging toegepast van de vragen waarbij een aandeel van 1 procent (1 van de 100 punten) gelijk is gesteld aan 1.000 euro. De inboedelwaardemeter wordt niet meer actief uitgevraagd, maar wel voorziet het Verbond in de behoefte om dit bedrag van 1.000 euro te indexeren. De indexatie is gebaseerd op de uitkomsten van de *IWX*:

$$Bedrag \ per \ punt_{t+1} = Bedrag \ per \ punt_t \cdot \frac{IWX_{t+1}}{IWX_t}, \quad (5)$$

waarbij zowel het *Bedrag per punt_t* als *IWX_t* de door het Verbond gepubliceerde cijfers betreft, dus zonder eventuele bijstelling als gevolg van latere veranderingen in de onderliggende data doorgevoerd door het CBS.

In de bijlage staat een fictief rekenvoorbeeld om de werking van de totale berekening te illustreren.

Resultaat

Tabel 1 laat de geïndexeerde reeks zien over de afgelopen tien jaar inclusief de waarde voor 2023 op basis van de bovenstaande berekening.⁷ Uit de berekening komt een indexwaarde van 182.1 voor 2023. Het bijbehorende bedrag per punt voor de inboedelwaardemeter is 1.293,30 euro.

⁵ De huidige correctiefactor voor 2015 naar 1993 betreft 1,4145.

⁶ De voor de inboedelwaarde-index 2023 relevante *Hoeveelheidsindex* en *Prijsindex* betreffen dus de index voor 2022. Uit de Macro Economische Verkenningen 2023, tabel Kerngegevens voor Nederland 2018-2023, volgt dat deze waarden respectievelijk 5.7 en 11.4 bedragen.

⁷ De totale reeks wordt door het Verbond gepubliceerd op haar website, zie <https://www.verzekeraars.nl/branche/data-analytics-en-onderzoek/cijfers-statistieken/indexcijfers-inboedels-en-gebouwen>

Tabel 1 Overzicht indexwaarde

Jaar	Indexwaarde	Berekening uitgevoerd door
2023	182,1	SEO
2022	155,7	CBS
2021	138,5	CBS
2020	147,9	CBS
2019	148	CBS
2018	142,7	Verbond
2017	137,3	Verbond
2016	141,4	Verbond
2015	146,5	Verbond
2014	145,3	Verbond

Bron: Verbond / SEO

Bijlage Rekenvoorbeeld

Om de berekening verder te illustreren doorlopen we hieronder de berekening aan de hand van een fictief getal-
lenvoorbeeld. Het getalvoorbeeld is zo opgesteld dat het minimumaantal dimensies (goederen en jaren) is ge-
bruikt om de berekening te illustreren. Tabel 2 laat de fictieve data zien voor twee goederencategorieën, A en B,
voor de jaren 2018 tot en met 2021. De levensduur is kort gehouden om onnodige herhaalberekeningen in dit
fictieve voorbeeld te vermijden. De prijsindex in jaar τ wordt berekend door de consumptie in lopende prijzen te
delen door de consumptie in constante prijzen.

Tabel 2 Fictieve data

Jaar	Goederencategorie	Levensduur	Consumptie lopende prijzen	Consumptie constante prijzen	Prijsindex
2018	A	3	220	210	1,047
2019	A	3	230	220	1,045
2020	A	3	250	220	1,136
2021	A	3	270	230	1,174
2018	B	2	860	810	1,062
2019	B	2	880	820	1,073
2020	B	2	890	830	1,072
2021	B	2	900	850	1,059

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

Tabel 3 laat per kolom stapsgewijs de elementen zien van de doorrekening naar de inboedelwaarde per goederen-
categorie (PIM) zoals geformuleerd in vergelijking (1). De vierde kolom geeft de waarde weer van de Heaviside
stapfunctie. Ter illustratie, voor 2018 voor goed A is de berekening van deze stapfunctie: $2018-2021+3-1 < 0$, met
als gevolg dat de waarde van H op nul staat. De vijfde kolom komt rechtstreeks uit de data en is gelijk aan de
consumptie in lopende prijzen in Tabel 2. De zesde kolom representeert de berekening van de relatieve prijsindex
zoals geformuleerd in vergelijking (2), waarbij de prijsindex zelf uit Tabel 2 volgt. Om vervolgens de inboedelwaarde
in een specifiek jaar uit te rekenen - dus niet gesommeerd over de jaren - vermenigvuldigen we kolom 4, 5 en 6. De
inboedelwaarde voor 2021 - het laatste beschikbare datajaar - is de sommatie over de verschillende jaren per goe-
derencategorie.

Tabel 3 Doorrekening naar inboedelwaarde per goederencategorie (PIM)

Jaar	Goederencategorie	Levensduur	$H(n)_{t=2021}$	$C_i(t)$	$p_i(t, \tau)$	$W_i(\tau)$	$W_i(t)$
2018	A	3	0	220	$1,174*1,136*1,045$	0	
2019	A	3	1	230	$1,174*1,136$	306,7	
2020	A	3	1	250	1,174	293,5	
2021	A	3	1	270	1	270	870,2
2018	B	2	0	860	$1,059*1,072*1,073$	0	
2019	B	2	0	880	$1,059*1,072$	0	
2020	B	2	1	890	1,059	942,5	
2021	B	2	1	900	1	900	1842,5

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

De totale inboedelwaarde voor 2021 zoals geformuleerd in vergelijking (3) die uit Tabel 3 volgt is dus $870,2 + 1842,5 = 2712,7$ in miljoen euro. Om deze inboedelwaarde om te zetten naar een inboedelwaarde per huishouden delen we door het aantal huishoudens op 1 januari 2022, zeg 10 miljoen. De inboedelwaarde per huishouden voor 2021 wordt daarmee 271,27. Op dezelfde manier is in het verleden de inboedelwaarde per huishouden voor

voorgaande jaren berekend. Tabel 4 laat zo'n fictieve reeks zien. Eerst indexeren we de inboedelwaarde naar 2015 en vervolgens naar 1993, hierbij veronderstellen we voor deze berekening een fictieve correctiefactor van 1,1.

Vergelijking (5) geeft nu aan hoe de data uit Tabel 4 tot de inboedelwaarde-index komen. De inboedelwaarde-index voor 2023 is gelijk aan de inboedelwaarde-index van 2021 vermenigvuldigd met de hoeveelheidsindex en de prijsindex over het jaar 2022. Als we aannemen dat de hoeveelheidsindex 5 bedraagt en de prijsindex 10 dan wordt de inboedelwaarde-index in dit fictieve voorbeeld dus gelijk aan $129,7 * (1 + 5/100) * (1 + 10/100) = 149,8$.

Tabel 4 Reeks inboedelwaarde per huishouden (PIM)

Jaar	Inboedelwaarde per huishouden	Index 2015	Index 1993 (factor 1,1)
2015	230	100,0	110,0
2016	180	78,3	86,1
2017	220	95,7	105,2
2018	200	87,0	95,7
2019	250	108,7	119,6
2020	260	113,0	124,3
2021	271,27	117,9	129,7

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)