

# Verhaal van de dag

24-9-2015 5:45 Leestijd 7 - 9 minuten

Economische voorspellingen, onze samenleving draait erop. Het probleem: economen kúnnen de toekomst helemaal niet voorspellen. Want sociale wetenschap gaat ook over waarden, motieven, verwachtingen en onzekerheden. Een pleidooi voor meer economische bescheidenheid.

**In de economie valt een appel níet altijd naar beneden (ook al zeggen economen vaak van wel)**

Correspondent Economie



## Jesse Frederik



Jan Tinbergen. Den Haag, 1991. Foto: John Schaffer/HH

Het was een briljant idee, vond ik zelf. Drie maanden van tevoren was ik al in staat te voorspellen hoeveel woningen er verkocht zouden worden. Mijn geheime wapen: Google Trends. Een piek in het aantal zoekopdrachten naar de term ‘makelaar’ vertoonde drie maanden later steevast een piek in de officiële

verkoopcijfers. Logisch: mensen googelen op ‘makelaar’ en kopen binnen drie maanden een huis.

Jarenlang werkte mijn model uitstekend. Maar uiteindelijk zou ik gruwelijk de mist in gaan. Kijkend naar mijn favoriete indicator, voorspelde ik namelijk dat de woningmarkt in het slop zou blijven. Ik zat ernaast. De huizenverkoop trok langzaam aan, terwijl ik maar negatief bleef. Mijn woningmarktthermometer had ineens geen voorspellende waarde meer.

Wat was er gebeurd?

(Over de verklaring later meer.)

Het klinkt misschien niet direct  
belangwekkend, maar deze anekdote  
raakt aan een fundamentele vraag: in  
hoeverre is het mogelijk iets over de  
toekomst te zeggen als we alleen het  
verleden kennen?

## **Met Google de wereld redden**

Economen hebben vaak geen enkele  
moeite met dergelijke grote claims.  
Neem het Centraal Planbureau (CPB).

Dit instituut rekent door wat het effect is van [verkiezingsprogramma's op de werkgelegenheid in 2040](#), het jaar dat Justin Bieber 46 jaar oud is. De gevolgen van beleid voorspellen was dan ook een van de belangrijkste taken van de econoom, vond Jan Tinbergen, oprichter van het CPB. In een tijd dat er nog geen computers waren, er veel minder cijfers werden verzameld en de statistische methoden nog lang niet zo verfijnd waren als nu, zag hij al de belofte van de getallen. Cijfers konden volgens Tinbergen het 'subjectieve terugdringen ten bate van het objectieve,' en 'conflicten langs de weg van de rede in plaats van geweld' beslechten.

'Om een of andere obscure en spijtige reden zijn de meeste mensen eerder onder de indruk van woorden dan

cijfers, en daar ondervindt de mensheid groot nadeel van'

Net als de Duitse denker Karl Marx *Karl Marx (Trier, 5 mei 1818 – Londen, 14 maart 1883) was een Duitse denker die belangrijke invloed heeft op de (politieke) filosofie, de economie, de sociologie en de historiografie. Hij was een van de grondleggers van de arbeidersbeweging en een centrale figuur in de geschiedenis van het socialisme en het communisme.*

wilde Tinbergen zijn socialistische overtuigingen in de wetenschap gronden. En dan niet met ronkend proza, maar met algebra, statistiek en modellen. 'Om een of andere obscure en spijtige reden,' schreef hij, 'zijn de meeste mensen eerder onder de indruk van woorden dan van cijfers, en daar ondervindt de mensheid groot nadeel van.'

Kwantitatieve methoden konden volgens de latere Nobelprijswinnaar oplossingen bieden voor zaken waar we voorheen in

het duister tastten. Is er sindsdien iets veranderd? Nee. Sterker, met de steeds grotere datasets en verfijnde rekenmethoden is die belofte tegenwoordig alleen maar groter geworden.

Neem Google Flu. In 2008 [kondigden onderzoekers van Google aan](#) dat ze een verfijnd algoritme hadden ontwikkeld waarin vijfenveertig zoektermen werden gebruikt die verband hielden met de griep. Daarmee konden ze 'nauwkeurig voorspellen hoeveel griepgevallen er in elke regio van de Verenigde Staten op zouden treden.' Volgens Google-directeur Eric Schmidt [kon Google Flu wel](#) 'tien, twintig, dertigduizend mensenlevens per jaar redden, omdat zorgverleners eerder op locatie komen om een griepuitbraak te voorkomen.'

# Economie gaat ook over waarden, motieven en verwachtingen

Maar toen ging het, net als met mijn woningmarktmodel, mis. Voor het waarom moeten we ons wenden tot Tinbergens grootste held, die ook zijn grootste criticaster bleek: de Britse econoom John Maynard Keynes. *John Maynard Keynes (Cambridge, 5 juni 1883 – Firle, East Sussex, 21 april 1946) was een Brits econoom. Hij is vooral bekend geworden door het in 1936 verschenen boek *The General Theory of Employment, Interest and Money*, waarmee hij de grondlegger zou worden van het naar hem vernoemde keynesianisme (ook wel anticyclische begrotingspolitiek genoemd).*

Wat Tinbergen verbaasde: hij had de



theorieën van Keynes in een model gegoten en kreeg vervolgens een stortvloed van kritiek over zich heen van de grootmeester zelf. Keynes bestempelde Tinbergens werk als ‘statistische alchemie’ en waarschuwde ervoor diens methodes vooral niet dominant te laten worden.

Waar Tinbergen een voorvechter was van meer grafieken, staafjes en tabellen in de economie, daar legde Keynes juist de nadruk op wat níet in cijfers kon worden gevat. De economie was geen ‘natuurwetenschap,’ aldus Keynes, maar een ‘morele wetenschap.’ Economie ging niet alleen over kwantitatieve aspecten (cijfers en hun samenhang), maar ook over kwalitatieve aspecten (waarden, motieven, verwachtingen en onzekerheden).

Tinbergen en de zijnen behandelden economische gegevens alsof ze ‘homogeen en constant door de tijd’ zijn. In de natuurwetenschappen bieden in het verleden behaalde resultaten meestal inderdaad een garantie voor de toekomst. De natuurwetten zijn tijdloos: een appel die gister naar beneden viel, zal dat morgen ook doen.

Maar in de sociale wetenschappen zijn de data niet zo ‘homogeen en constant.’ In de economie is het volgens Keynes alsof ‘de val van de appel afhankelijk is van de appel zijn motieven, of het de appel genoeg oplevert naar de grond te vallen, of de grond wel wil dat de appel valt, en of de appel wel correct heeft berekend hoe ver hij moet vallen.’

Keynes betwijfelde dan ook of Tinbergens formules 'de volgende keer ongeveer hetzelfde werken als de vorige keer.' En hij vroeg zich af hoeveel plek er in Tinbergens modellen was voor 'niet-cijfermatige factoren, zoals uitvindingen, politiek, arbeidsconflicten, oorlogen, aardbevingen en financiële crises?'

Ik had met mijn eigen woningmarktmodel precies die fout gemaakt waar Keynes bang voor was. Mijn stabiele relatie donderde in elkaar onder invloed van zo'n niet-cijfermatige factor: innovatie. Steeds minder mensen zochten op 'makelaar,' want ze zochten steeds vaker naar: 'Funda.'

Mijn model was natuurlijk doodeenvoudig. Maar ook het veel verfijndere Google Flu ging ten onder aan de menselijke grilligheid waar Keynes voor waarschuwde. [De eerste problemen](#) ontstonden al bij de publicatie van een artikel in *The New York Times* over Google Flu. Het artikel beschreef een aantal zoektermen die het algoritme gebruikte als indicator. Het gevolg: mensen gingen die dag meer zoeken op deze termen, waardoor het model het aantal griepgevallen drastisch overschatte.

Google besloot zijn model daarom te ducttappen. Dat wil zeggen: als er op één dag onverklaarbaar veel gezocht werd op een bepaalde term, dan corrigeerde het model hiervoor. Maar het volgende probleem diende zich al snel aan. Het algoritme kon nu wel met kortetermijnpieken omgaan, maar niet met een heel griepseizoen waar er disproportioneel veel media-aandacht voor griep was. En dat is wat er in 2012 en 2013 gebeurde. Nog meer ducttape: het model ging nu rekening houden met media-aandacht voor bepaalde zoektermen en corrigeerde hiervoor. Maar ook dit stuk tape mocht niet baten.

In [\*Science\*](#) liet een aantal datawetenschappers zien dat vanaf augustus 2011 Google Flu het aantal griepgevallen in maar liefst 100 van de

108 weken had overschat. Het model, dat gegevens uit het verleden uitstekend kon verklaren, kon voor geen meter de toekomst voorspellen.

In augustus van dit jaar gooide Google [de handdoek in de ring](#). Google Flu zou geen voorspellingen meer publiceren.

## **Verdriet verdrinken in wiskunde**

‘Ik denk dat [Tinbergen] het eigenlijk wel eens is met mijn kritiek,’ constateerde Keynes aan het einde van zijn recensie van Tinbergens werk. Maar, dacht de Britse econoom, ‘zijn reactie zal zijn om nog tien cijferaaars in dienst te nemen en zijn verdriet te verdrinken in wiskunde.’

Keynes bleek ook weinig exact in zijn voorspellingen: het werden er niet tien, maar tientallen. In 1946 werd Jan Tinbergen de eerste directeur van het Centraal Planbureau.

De cijferaars van Tinbergen zijn inmiddels belangrijker dan ooit. Politieke programma's worden erop gebaseerd, coalities worden erop gesmeed, beleid wordt erop gestoeld. Terwijl de problemen hetzelfde, zo niet groter zijn geworden.

Zelfs nu de economie weer iets aantrekt, zitten er voor iedere vacature nog steeds vijf mensen zonder baan

Neem [hun arbeidsmarktmodel](#). Dat veronderstelt dat er niet zoiets bestaat

als onvrijwillige werkloosheid. Er zou altijd genoeg werk zijn. Misschien moeten mensen te ver reizen, accepteren ze geen lager loon, kunnen ze de vacature niet vinden, of hebben ze niet de juiste opleiding, maar er is hoe dan ook werk. Het gevolg is dat - als het CPB beleid doorrekent - het *altijd* veronderstelt dat zodra je meer mensen beschikbaar maakt voor werk (bijvoorbeeld door de AOW-leeftijd te verhogen), deze ook werk kunnen vinden.

Maar klopt dat wel? Het CPB [zocht het toch maar eens uit](#). De conclusie: het is best een prima veronderstelling. ‘Deze studie laat zien dat in Nederland vraagrestricties [lees: onvrijwillige werkloosheid] gemiddeld gezien nauwelijks een rol lijken te spelen,’ aldus de onderzoeker van het CPB.



Maar nu komt het: deze conclusie is gebaseerd op data uit 2006 tot 2009, toen de onvrijwillige werkloosheid lager was dan ooit. Inmiddels weten we dat die jaren absoluut niet representatief waren voor de jaren die erop volgden. Er zijn inmiddels honderdduizenden mensen onvrijwillig werkloos. Zelfs nu de economie weer iets aantrekt, zitten er voor iedere vacature nog steeds vijf mensen zonder baan.

## **De 'waanzin der mensen'**

Economische modellen slaan de plank mis, omdat ze gisteren beschrijven, niet vandaag en al helemaal niet morgen. Begrijp me niet verkeerd: zelfs Keynes

was niet anti-model. Economen moeten echter niet, zoals in de natuurwetenschappen, *het* model vinden, maar pragmatisch zijn. Ze moeten de modellen kiezen die toepasselijk zijn voor de wereld waarin we leven.

‘Ik kan de bewegingen van de hemellichamen berekenen,’ verzuchtte Isaac Newton nadat hij bijna zijn hele vermogen was verloren in de South Sea Bubble, de grootste financiële crisis van de achttiende eeuw. ‘Maar niet de waanzin der mensen.’

Zullen we met meer gegevens - *bigger data* - wel de ‘waanzin der mensen’ kunnen doorgronden? Of zijn de wetten van het menselijk handelen fundamenteel onkenbaar? Is de mens gedetermineerd en is zijn gedrag te

herleiden tot zijn verleden, of is hij ongedetermineerd en zijn handelingen veroorzaakt door niets anders dan hemzelf? Loopt iedere sociale wet tegen de klippen van de menselijke grilligheid? Of zijn er echte constanten in de geschiedenis en de toekomst?

In het licht van zoveel open vragen kunnen we één ding zeker doen: heel veel bescheidenheid tonen. En een flinke dosis scepsis natuurlijk, de volgende keer als je hoort van een doorberekening tot 2040. Als Justin Bieber 46 is.

## **Lees verder:**

Oproep

Kennen jullie nog meer mooie

voorbeelden van economische  
voorspellingen die de plank missloegen?