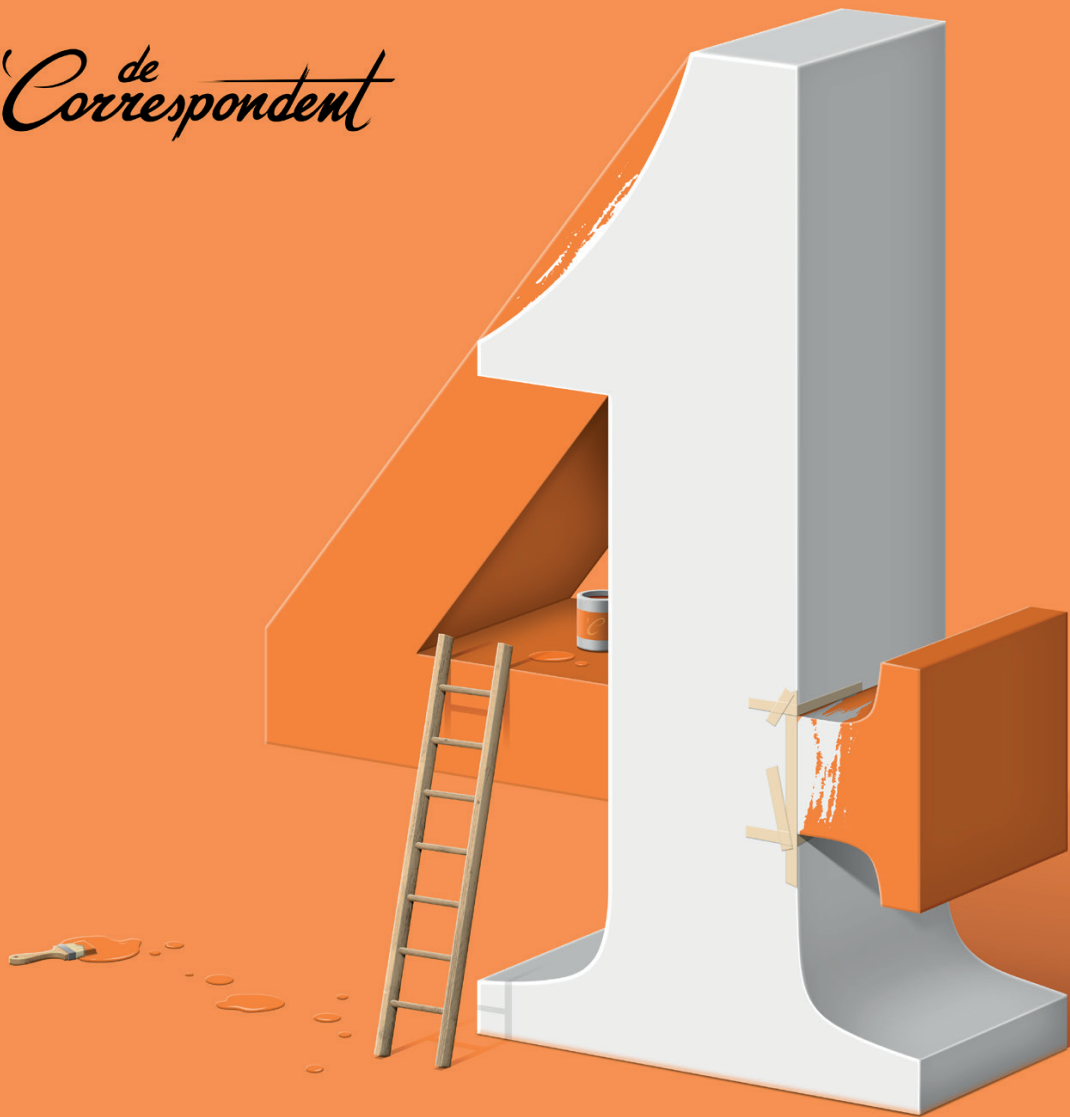


*de*  
Correspondent



SANNE BLAUW

**HET BEST** —  
\* MET DEZE TITEL  
**VERKOCHE**  
**BOEK OOI** \*

HOE CIJFERS ONS LEIDEN, VERLEIDEN EN MISLEIDEN



## **Reacties op *Het bestverkochte boek ooit (met deze titel)***

‘Onmisbaar voor wie weleens cijfers tegenkomt – voor iedereen dus.’

**Ionica Smeets**, hoogleraar wetenschapscommunicatie

‘Lekker geschreven. Essentieel leesvoer in tijden van big data.’

**Rosanne Hertzberger**, microbioloog en columnist

‘Sanne Blauw beschrijft de – vaak onzichtbare – invloed van cijfers op ons leven en de denkfouten en belangen die schuil kunnen gaan achter getallen. Zij laat zien dat er ook de nodige gevaarlijke onzin verkondigd wordt op basis van cijfers en leert ons kritisch te kijken naar onderzoeksresultaten. Wanneer u wat aan uw “ongecijferdheid” wilt doen, kan ik u dit boek van harte aanbevelen!’

**Femke Halsema**, burgemeester van Amsterdam

‘Dit boek zal voor duizenden mensen een totale eyeopener zijn.

Sanne Blauw is de wiskunde-, economie- én geschiedenisleraar die iedereen vroeger had willen hebben. We gaan nog veel, heel veel, van haar horen.’

**Rutger Bregman**, schrijver

‘Sanne toont met vlotte pen aan dat cijfers pas betekenis krijgen als je weet wat hoe is gemeten en als je de context kent waarin is gemeten. In een tijd waarin feiten worden afgedaan als meningen en nepnieuws hoogtij viert, is het essentieel om te weten wat cijfers wel en ook niet zeggen. Dit boek helpt bij dat onderzoek.’

**Barbara Baarsma**, hoogleraar economie

‘Als ik een recensie over dit boek zou schrijven, zou het vijf sterren krijgen. Als ik een rapportcijfer zou toevoegen, was dat een 9. En heel veel likes. Maar wat dit boek juist zo goed maakt, is dat het al dit soort ratings relateert. Sanne slaagt erin om de waarde van cijfers te onttoveren door de lezer mee te nemen in redeneringen. Een aanrader voor iedere student met angst voor statistiek: lees eerst deze bijsluiters.’

**José van Dijck**, voormalig president van de KNAW

‘Ik moest aan de bekende Amerikaanse uitspraak “*guns don’t kill people, people kill people*” denken. Of in dit geval: cijfers liegen niet, mensen liegen. Met cijfers. Dat laat Sanne in dit verhelderende boek zien.’

**Pieter Derks**, cabaretier

‘Dit is een bijzonder leuk boek over een belangrijk onderwerp. Cijfers geven ons houvast en zekerheid, maar moeten ook met een korrel zout genomen worden: ze kunnen niet precies maken wat niet precies is. Ook laat dit boek goed zien dat ook wetenschappers bijna altijd met waarden en oordelen te maken hebben, zelfs als ze proberen zo objectief mogelijk hun werk te doen.’

**Bas Haring**, filosoof



© 2018 De Correspondent

Ontwerp omslag en binnenwerk: Leon Postma

Art direction: Harald Dunnink

Illustratie auteur: Cléa Dieudonné

Infographics: Leon de Korte en Leon Postma

Redactie: Harminke Medendorp

Eindredactie: Andreas Jonkers

Correctie: Annelieke Tillema

Vormgeving: Pre Press Media Groep

Productiebegeleiding: Tim Beijer

ISBN 9789082821642

NUR 320

[www.decorrespondent.nl](http://www.decorrespondent.nl)

Voor het schrijven van dit boek verbleef de auteur in het Netherlands Institute for Advanced Study in the Humanities and Social Sciences (NIAS-KNAW) met steun van het Fonds Bijzondere Journalistieke Projecten (FBJP).

**FONDS** Bijzondere  
**JOURNALISTIEKE PROJECTEN**

**NIAS** 

*de*  
*Correspondent*

SANNE BLAUW

**HET BEST —**  
\* MET DEZE TITEL  
**VERKOCHE**  
**BOEK OOI** \*

HOE CIJFERS ONS LEIDEN, VERLEIDEN EN MISLEIDEN





*Voor mijn moeder.*



# Inhoud

Voorwoord: In de ban van cijfers	11
1. Cijfers kunnen levens redden	21
2. De domme discussie over IQ en huidskleur	41
3. Wat een schimmig seksonderzoek vertelt over steekproeven	69
4. Roken veroorzaakt longkanker (maar ooievaars brengen geen baby's)	97
5. Ook in de toekomst moeten we niet blind op cijfers varen	129
6. Onze psychologie bepaalt de waarde van cijfers	155
Nawoord: Zo zetten we cijfers weer op hun plek	167
<i>Checklist: Wat doe je als je een cijfer tegenkomt?</i>	171
<i>Verantwoording en leestips</i>	175
<i>Dankwoord</i>	177
<i>Bronnen</i>	181



Sanne Blauw  
Correspondent Ontcijferen

*Als econometrist ben ik al mijn hele werkzame leven gefascineerd door cijfers. Want cijfers zijn overal: ze vertellen hoe je het doet op school, wat je gewicht is en of de economie is gegroeid. Maar getallen misleiden ons ook. Mijn missie is om cijfers op hun plek te zetten. Niet op een voetstuk, niet bij het vuilnis. Maar waar ze horen: naast woorden.*

## Voorwoord

# In de ban van cijfers

Ze stapte door de schuifdeur het stoffige kantoortje binnen en gaf me een hand. ‘Juanita.’<sup>1</sup> In haar grote, vale sweater leek ze nog kleiner dan ze al was. Zodra ze op de klapstoel tegenover me was gaan zitten, legde ik in het Spaans uit dat ik van een Nederlandse universiteit kwam. Dat ik in Bolivia onderzoek deed naar geluk en inkomensongelijkheid. Dat ik haar een aantal vragen wilde stellen om te zien hoe zij naar haar leven en haar land keek.

Dit praatje had ik vaker gedaan. Al tien dagen interviewde ik inwoners van Tarija, een Boliviaans stadje vlak bij de Argentijnse grens. Ik had met marktkoopvrouwen gesproken, met aardbeienboeren bier gedronken, met families gebarbecued – alles om maar zo veel mogelijk data te verzamelen. Nu was ik met mijn stapel vragenlijsten terechtgekomen in het kantoor van een vrouwenorganisatie. De directrice had aangeboden om me in contact te brengen met *empleadas domésticas* – werksters. Vrouwen zoals Juanita.

‘Laten we beginnen’, zei ik. ‘Hoe oud ben je?’

‘58.’

‘Tot welke etnische groep behoort je?’

‘Aymara.’ Kijk aan, dacht ik, ze behoorde tot een van de oorspronkelijke bevolkingsgroepen. Die was ik nog niet veel tegengekomen.

‘Je huwelijkse staat?’

‘Ik ben alleen.’

‘Kun je lezen?’

‘Nee.’

‘Schrijven?’

‘Nee.’

Zo gingen mijn vragen door – haar beroep, haar onderwijsniveau, of ze een mobieltje, koelkast of televisie had.

‘Ik verdien tweehonderd boliviano per maand’, vertelde ze toen ik haar vroeg naar haar salaris. Dat was ver onder het minimumloon van 815 boliviano, dat president Evo Morales kort daarvoor had ingevoerd. ‘Ik ben bang dat mijn bazin me ontslaat als ik haar om meer geld vraag. Ik woon in een *carpita*.’ Ik schreef het woord op, maar wist niet wat het betekende. Pas later begreep ik het. Ze woonde in een tentje.

Eindelijk kwam ik bij het onderdeel waar mijn onderzoek om draaide: geluk en inkomensongelijkheid. Achter mijn bureau op de elfde verdieping van de Erasmus Universiteit had ik vijf diagrammen getekend in PowerPoint. Elk stelde een andere inkomensverdeling voor. Mijn professor had me voor de zekerheid nog gevraagd of ze allemaal wel evenveel vierkantjes telden.

Al op mijn eerste onderzoeksdag in Bolivia had ik gemerkt dat die vraag over inkomensongelijkheid niet voor iedereen werkte. De marktkoopvrouwen die ik had geïnterviewd, begrepen niet wat de diagrammen moesten voorstellen. Hoe kon ik nu verwachten dat Juanita – die niet kon lezen en schrijven – deze vraag over inkomensongelijkheid wel zou snappen? Ik moest, besloot ik, het onderdeel bij haar maar overslaan.

Maar nog voordat ik mijn volgende vraag kon stellen, begon ze te praten. ‘Weet je wat het is met Bolivia?’ Ze ging rechtop zitten. ‘Er is een enorme arme groep en een heel kleine heel rijke groep. En die verschillen worden alleen maar groter. Vind je het gek dat niemand elkaar nog vertrouwt in dit land?’

Zonder het te weten, had ze diagram A beschreven. En ze had ook meteen twee van mijn andere vragen beantwoord, over haar blik op de toekomst en het onderling vertrouwen in het land. Ik had haar volkomen onderschat. Mijn hoofd werd warm, maar ik ging verder met het interview alsof er niks gebeurd was. Tijd voor de laatste vragen.

‘Hoe gelukkig ben je op een schaal van één tot tien?’

‘Eén.’

‘Hoe gelukkig denk je over vijf jaar te zijn?’

‘Eén.’

Ik denk dat het tijdens dit interview in 2012 begon, mijn twijfel over cijfers. Tot dan was ik vooral een consument van cijfers geweest. Ik kwam ze tegen in de krant of op het journaal. Voor opdrachten bij mijn studie econometrie had ik cijfermateriaal van mijn docenten ontvangen of had ik officiële data van de websites van de Wereldbank en andere organisaties gedownload.

Maar nu ontving ik geen kant-en-klare spreadsheet. Nu was ik zelf de verzamelaar. Sinds een jaar was ik aan de slag als promovendus. Cijfers waren mijn vak geworden, maar het gesprek met Juanita deed mijn geloof wankelen. Ik onderzocht haar geluk, maar kon haar leven in een carpita niet in een cijfer uitdrukken. Ik hoorde haar mening over inkomensongelijkheid, maar kon slechts kiezen uit diagram A, B, C, D of E. Veel van wat ze vertelde was niet te tellen, maar telde wel.

Juanita leerde me nog iets. Ik beïnvloedde sterk hoe de cijfers eruitzagen. *Ik* vond geluk belangrijk en dacht dat het op deze manier meetbaar was. *Ik* had achter mijn bureau bedacht om die abstracte vraag met de diagrammen te gebruiken. *Ik* dacht dat Juanita niet slim genoeg was om iets over inkomensongelijkheid te zeggen. Ik, ik, ik. Iemand anders, met dezelfde onderzoeksvragen maar een andere overtuiging of invalshoek, was waarschijnlijk op andere

resultaten uitgekomen. Cijfers zouden objectief moeten zijn, maar ineens zag ik hoe sterk ze verbonden waren met de onderzoeker.

Na het gesprek typte ik in rij 80 van mijn Excelsheet Juanita's gegevens: een 58 voor leeftijd, een 200 voor salaris, een 1 voor geluk. Het zag er net zo netjes uit als de spreadsheets die ik al jaren downloadde. Maar ineens zag ik hoe bedrieglijk die orde was.

Als kleuter was ik al een cijfernerd. Toen ik net kon tellen, verslond ik verbind-de-puntjesboeken. In een van mijn eerste herinneringen, op vakantie in het Zwarte Woud, teken ik aan de hand van getallen de ene sneeuwpop na de andere wolk. Niet veel later kreeg ik van mijn grootouders een radiowekker. 's Avonds lag ik te staren naar het ledverlichte tijdstip en maakte ik met de vier cijfers alle mogelijke sommen. Op de middelbare school was wiskunde mijn lievelingsvak en uiteindelijk koos ik voor de studie econometrie, een vakgebied waarin ik ook zou promoveren. Ik leerde alles over de statistiek achter economische modellen. Ik rekende, analyseerde, programmeerde. En zo leerde ik wat ik ooit in die puntjesboeken had gedaan: het zoeken naar patronen in cijfers.

Maar cijfers speelden nog een andere rol in mijn leven. Ze gaven me houvast. Van mijn vijfde tot mijn zesentwintigste kreeg ik cijfers en beoordelingen toebedeeld op scholen en universiteiten. Ik gebruikte ze als een graadmeter voor hoe ik het deed. Haalde ik een laag cijfer, dan zat ik in de put. Een hoog cijfer en ik vloog door het leven. Dat ik de stof na een paar dagen was vergeten, maakte me weinig uit. Als ik maar een goed gemiddelde had. Ook buiten school gaven cijfers me grip. Toen ik terugkwam uit Bolivia zag ik een 56 op de weegschaal. Een *body mass index* van 18,3 – wat was ik trots.

Niet alleen ik werd gestuurd door cijfers. Collega's op de universiteit kregen promotie als ze genoeg publicaties hadden in wetenschappelijke tijdschriften. In het ziekenhuis waar mijn moeder



werkte, werd elk jaar met spanning uitgekeken naar de Ziekenhuis Top 100 van het *Algemeen Dagblad*. En mijn vader moest met pensioen toen hij vijfenzestig werd.

Ik besepte pas later dat mijn gesprek met Juanita me ook iets belangrijks had laten zien over dit soort cijfers. Zoals ik invloed had gehad op de cijfers die ik verzamelde, zo beïnvloedden anderen de cijfers die ik en de mensen om mij heen gebruikten als een leidraad voor hun leven. Leraren bedachten wat goed werd gerekend, artsen welk BMI gepast was, beleidsmakers op welke leeftijd je moest stoppen met werken.

Na mijn promotie in 2014 besloot ik de journalistiek in te gaan. Want ik had nog iets van mijn gesprek met Juanita geleerd: ik vond de verhalen achter de cijfers interessanter dan de cijfers zelf. Bij *De Correspondent*, een online journalistiek platform, ging ik aan de slag als correspondent Ontcijferen. Dat ontcijferen had een dubbele betekenis. Niet alleen wilde ik lezers uitleggen hoe cijfers tot stand komen, maar ook zou ik de vraag aansnijden: moeten we cijfers niet wat minder belangrijk maken in onze samenleving? Moeten we niet ont-cijferen?

Al snel bleek: mijn onderwerp leefde. Lezers stuurden me slechte peilingen, wankel wetenschappelijk onderzoek, misleidende grafieken. Vaak waren het fouten die ik zelf ook had gemaakt in mijn promotieonderzoek. Tijdens congrespraatjes en in reviews van mijn artikelen was ik erachter gekomen dat mijn steekproeven niet representatief waren geweest en dat ik correlatie en causaliteit door elkaar had gehaald. Nu zag ik precies diezelfde fouten terugkomen bij de cijfers waarmee journalisten de wereld duiden, waarmee onze volksvertegenwoordigers beleidskeuzes maakten, waarmee artsen beslissingen namen over onze gezondheid. De wereld bleek vol flutcijfers te zitten.

Ook andersoortige berichten over cijfers hielden me bezig. Ik

hoorde over ouders die van de kinderopvang een rapport kregen over hun eenjarige kind, politieagenten die met een boetequotum werkten, Uberchauffeurs die niet langer voor het bedrijf mochten werken bij te lage evaluatiecijfers.

Het werd me intussen steeds duidelijker: van de pensioenleeftijd tot Facebook-kliks, van het bruto binnenlands product tot ons inkomen – cijfers bepalen hoe de wereld eruitziet. En de invloed van die cijfers lijkt alleen maar sterker te worden. Bigdata-algoritmes schieten als paddenstoelen uit de grond bij de overheid en in het bedrijfsleven. Steeds vaker zijn het geen mensen maar modellen die beslissingen nemen.

Het is alsof we massaal gehypnotiseerd zijn geraakt door getallen.<sup>2</sup> Waar woorden gemakkelijk worden bekritiseerd, krijgen cijfers verbijsterend vrij spel. Inmiddels, na enkele jaren onderzoek als journalist, is mijn conclusie dat cijfers veel te belangrijk zijn geworden in ons leven. Cijfers zijn zo leidend geworden dat we het misbruik niet langer kunnen negeren. Het is tijd om te ont-cijferen.

Toch is dit geen anticijferboek. Cijfers zijn, net als woorden, onschuldig. Het zijn de mensen achter de cijfers die fouten maken. Dit boek gaat over hen. Over hun denkfouten, hun onderbuikgevoelens, hun belangen. We komen psychologen tegen die hun racisme verpakken in cijfers, een wereldberoemd seksonderzoeker met een ronduit schimmige dataverzameling en tabaksmagnaten die cijfers misbruiken en daarmee miljoenen levens verwoesten.

Maar het boek gaat ook over ons, cijferconsumenten. Want wij laten ons verleiden en misleiden. Sterker nog, we laten ons *leiden* door cijfers. Cijfers beïnvloeden wat je drinkt, wat je eet, waar je werkt, hoeveel je verdient, waar je woont, met wie je trouwt, op welke partij je stemt, of je een hypotheek krijgt, hoeveel premie je betaalt voor je verzekering. Ze beïnvloeden zelfs of je ziek wordt of geneest, of je leeft of sterft.

Al heb je niets met cijfers, je hebt geen keuze: je hébt iets met cijfers.

Dit boek ontcijfert de wereld van getallen, zodat iederéén het juiste gebruik van cijfers kan onderscheiden van het misbruik. En zodat we ons kunnen afvragen: welke rol willen we dat cijfers spelen in ons leven?

Het is tijd om cijfers op hun plek te zetten. Niet op een voetstuk, niet bij het vuilnis. Maar waar ze horen: naast woorden.

Voordat we daar zijn, moeten we terug naar het begin. Hoe begon onze obsessie met cijfers? Om die vraag te beantwoorden, stel ik je voor aan de beroemdste verpleegster uit de geschiedenis: Florence Nightingale.

