



STATISTICAL AUDITING (77) | 18 juni 2019

# Symposium Statistical Auditing: De fouten razen rond

 Leestijd van ongeveer 5 minuten  0 reacties

**Op 22 mei 2019 is het twaalfde Symposium Statistical Auditing onder de vlag van het Limperg Instituut gehouden. Ruim 200 geïnteresseerden bezochten dit symposium dat als onderwerp had: "Veel afwijkingen verwacht. Wat nu?"**

Prof. dr. Tom Groot, directeur van het Limperg Instituut, leidde het symposium in. Dagvoorzitter van het symposium was Prof. dr. Jan Bouwens, hoogleraar Accounting op de Universiteit van Amsterdam en bestuurslid van de Foundation of Auditing Research (FAR).

Een ceremoniële activiteit was de aanbidding van het eerste exemplaar van de [Essaybundel Statistical Auditing](#) door de voorzitter van de Stuurgroep Prof. dr. Jacques de Swart MBA aan achtereenvolgens Jan Bouwens en Tom Groot. Deze bundel is te downloaden via [de website](#) (klik op tablad 'Essaybundel Statistical Auditing') van het Limperg instituut. Daarnaast werd op passende wijze afscheid genomen van een van de *founding fathers* van de Stuurgroep Statistical Auditing, drs. Ruud Veenstra RA.

## Loslaten

De eerste voordracht was: "Steekproeven als veel fouten worden verwacht: met een dobbelsteen door een mijnenveld lopen?" en werd gebracht door Paul van Batenburg. Hij liet zien dat als een populatie veel fouten bevat er toch best met steekproeven kan worden gewerkt. Alleen de klassieke benadering om nul fouten in de steekproef toe te staan moet dan worden losgelaten. Het is dan zaak een schatting van de fouten in de populatie te laten corrigeren en zoveel werk te doen dat die correctie voldoende betrouwbaar én nauwkeurig gemaakt kan worden, waarna er toch nog goedgekeurd kan worden.

Met voorbeelden liet Paul zien dat het arbeidsintensief werk is. Als alternatief reikte hij de mogelijkheden van AOQL aan. Deze techniek is eerder in [column 15](#) beschreven.

## Monnikenwerk

De voordracht van Jacques de Swart droeg als titel: 'Brute rekenkracht voor de audit van tussenrekeningen'. Jacques presenteerde een geautomatiseerde methode om een grote hoeveelheid posten op tussenrekeningen te analyseren. Voorheen was dit voor de opmaak van de jaarrekening noodzakelijke monnikenwerk een kwestie van ondoorzichtige spreadsheets. De methode voorziet bijvoorbeeld in het sorteren op factuurnummers en dan kijken of er elementen afgeletterd kunnen worden. Niet zelden is dit uitzoekwerk bij de jaarafsluiting nog niet afgerond en wordt de onopgeloste puzzel meegenomen het nieuwe boekjaar in.

Jacques liet zien dat dit uitpluizen van dergelijke, in de loop der jaren uitgedijde, tussenrekeningen eigenlijk onbegonnen werk is. De oplostijd loopt namelijk heel sterk op als het aantal uit te zoeken jaarposten toeneemt. In het voorbeeld werden Mixed Integer Programming en Machine Learning gebruikt om de inmiddels gigantische verzameling verweerde betalingen te matchen met de

## LAATSTE ARTIKELEN

**FORUM** | 19 augustus 2019

Rel FvD: accountant komt als winnaar uit de bus

**DATA SCIENCE** | 14 augustus 2019

'Dit gaat ons vak veranderen'

**LEIDERSCHAP** | 09 augustus 2019

Gespreid leiderschap versus positioneel leiderschap binnen accountantskantoren

**COLUMN ARBEIDSRECHT** | 06 augustus 2019

Wel of niet 'all-in'?

**THE HAPPY FINANCIAL** | 02 augustus 2019

Waarom vinden accountants vernieuwing zo lastig?

[MEER ARTIKELEN](#)


## Opleidingen



**Verplichte PE 2019 voor openbaar accountant en accountant in business: fraude.** Heeft u zich al ingeschreven? 


3 september 2019, Meerdere locaties door Nederland  
€ 395.00 | PE 6  
Auxilium adviesgroep



**Summercourse Controlepraktijk 2019** 

4 september 2019, Apeldoorn  
€ 1855.00 | PE 20  
NBA Opleidingen



**Certified Management Accountant (Diploma CMA)** 

6 september 2019, Amsterdam  
€ 975.00 | PE 24  
NBA Opleidingen

## Leven vergemakkelijken

'Met Bayesiaanse statistiek het kaf van het koren scheiden'. Prof. dr. Eric-Jan Wagenmakers van de Universiteit van Amsterdam, van huis uit een statistisch psycholoog, liet zien dat de kern van de Bayesiaanse benadering is uit te leggen met een model dat de groei van kennis aanduidt. Voor de accountant biedt die Bayesiaanse benadering een aantal unieke voordelen. De kennis die aanwezig is op het startmoment kan variëren van praktisch niets tot heel veel. Zo kan de Bayesiaanse accountant de zogenoemde priorverdeling aanpassen bij zijn verwachtingen omtrent het foutenpercentage. Het combineren van evidence met de priorverdeling levert een zogenoemde posteriorverdeling op.

Vervolgens kan de Bayesiaanse accountant blijven controleren totdat het gewenste niveau van zekerheid is bereikt. Promovendus Koen Derks onderzoekt de toepassing binnen de auditing van het programma JASP, Wagenmakers liet een aantal voorbeelden zien van de module 'JASP for Audit'. Die module is bedoeld om het leven van de accountant (zowel de bayesiaan als de frequentist) te vergemakkelijken.

## Algoritmen

De voordracht van dr. Willem Jan Willemse, toezichthouder specialist en computer scientist bij De Nederlandsche Bank had als onderwerp: 'Zelflerende algoritmen bij het verbeteren van datakwaliteit'. DNB gebruikt in het werk als toezichthouder rapportages van onder toezicht staande instellingen, waaronder banken en verzekeraars. DNB is dit jaar begonnen met de toepassing van *machine learning*-technieken, en onderzoekt welke bijdrage die technieken kunnen leveren aan het beoordelen van de kwaliteit en daarbinnen in het bijzonder de plausibiliteit van die rapportages. De algoritmen waar Willem Jan over vertelde zijn vormen van *Unsupervised Machine Learning* en vereisen daarmee geen vooraf geclassificeerde data. Hij lichtte de voor- en nadelen toe van die algoritmen.

Ten slotte ging Willem Jan in op de maatregelen die men dient te nemen om de reproduceerbaarheid van resultaten te waarborgen. Daarbij is het gebruik van open source software een extra uitdaging voor de 'dossiervorming'.

## Kunstmatige intelligentie

In de laatste voordracht presenteerde Dr. Tjerk de Greef, director of Search Technology bij Wolters Kluwer, 'Kunstmatige Intelligentie ontrafeld'. Het was een heldere inleiding over kunstmatige intelligentie, Big Data en vijf fundamentele basistechnieken. Naast de theoretische uitleg zorgden diverse commerciële voorbeelden voor verheldering van wat onder Artificial Intelligence en Big Data kan worden verstaan. Omdat kunstmatige Intelligentie niet een doel op zich is, maar een middel, zullen accountants zich niet moeten laten wegblazen door mooie termen, maar moeten zij kritische vragen erover kunnen stellen aan leveranciers van pakketten van oplossingen voor kunstmatige intelligentie en Big Data.

## Kiezen

Terugkijkend lijkt op het eerste gezicht het antwoord op de vraag die de titel was van het symposium "Veel afwijkingen verwacht. Wat nu?" met een wedervraag te zijn beantwoord: 'Welke techniek moet ik in vredesnaam kiezen?' De voordracht van De Greef gaf daar de handvatten voor. Wij noemen hier operationele research, *expert systems*, *natural language processing* en *machine learning*. De bijdragen aan het symposium pasten goed in dat spectrum.

De toepassing van steekproeven is een methodiek uit de sfeer van operationele research. De toevoeging van Paul van Batenburg welk type steekproeven het best toepasbaar is, ligt tussen de operationele research en experts systems in. De 'brute rekenkracht' die Jacques de Swart aanhaalde is een vorm van *natural language processing* in combinatie met operationele research en *machine learning*.

De voordracht van Eric Jan Wagenmakers heeft het meeste weg van een expert system. Daarbij gebruikt hij bayesiaanse statistiek om uiteen te zetten hoe experts



**Postbachelor AA orientatie MKB**  
13 september 2019,  
Meerdere locaties in [Nederland](#)  
€ 7800.00  
Avans+



**Actief in Overnames**  
18 september 2019,  
Courtyard by [Marriott Hotel Amst](#)  
€ 1995.00 | PE 14  
Alex van Groningen



**Inkomstenbelasting Rijksbegroting 2020**  
26 september 2019,  
Van der Valk Hotel [Vianen](#)  
€ 230.00 | PE 3  
RB College

## Vacatures

Zoek vacatures



Powered by



PGGM zoekt een **(junior) Kwantitatief Analist Manager Selectie** in Zeist



European Investment Bank zoekt een **Derivatives Quantitative Analyst** in Luxembourg



De Heus Animal Nutrition BV zoekt een **Global Business Development Analyst** in Ede



Rijksoverheid zoekt een **Senior beleidsmedewerker treasury** in Den Haag



Lidl Nederland zoekt een **Specialist General Ledger** in Huizen

hun model op basis van gegevens bijslijpen. Willem Jan Willemse gaf een duidelijk voorbeeld uit de categorie *machine learning*. De visualisatie die hij demonstreerde was duidelijk bedoeld als terugkoppeling naar de gebruiker. Daar zou men kunnen spreken van het teruggrijpen op kennis van experts.

We kunnen terugkijken op een geslaagd symposium.

Reacties 

Deel dit artikel



### Hein Kloosterman

Hein Kloosterman RE RA werkt als zelfstandig adviseur op het gebied van IT-audit en Statistical Audit. →

[Lees alles van Hein Kloosterman](#)

## GERELATEERD



STATISTICAL AUDITING (76) | 21 mei 2019

### Floor to List bij voorraadopnames: eindelijk plek voor een niet statistische steekproef?

Soms is het lastig om de populatie te definiëren of een geschikte (uitvoerings-)materialiteit te bepalen. Misschien zijn dat dan redenen om een niet-statistische steekproef te hanteren. De vraag blijft welke conclusie er getrokken kan worden uit een onjuistheid of een omissie. →

 x 2

*Paul van Batenburg*



STATISTICAL AUDITING (75) | 02 mei 2019

### Essaybundel stuurgroep Statistical Auditing

De stuurgroep Statistical Auditing maakt de balans op na 25 jaar en bundelt eigen werk van de leden in een essaybundel. →

 x 0

*Hein Kloosterman*



STATISTICAL AUDITING (74) | 18 april 2019

### Symposium Statistical Auditing 2019: als het allemaal tegenzit

Het twaalfde Symposium Statistical Auditing gaat over technieken die te gebruiken zijn bij het controleren van populaties met veel fouten. →

 x 6

*Paul van Batenburg*

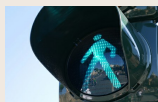


STATISTICAL AUDITING (73) | 06 maart 2019

### Geldsteekproeven, vegetarisch en homeopathisch controleren

Technisch gesproken is een geldsteekproef een selectie van euro's uit een populatie van euro's. Maar wat nu als de gestoken euro ligt in een post die bestaat uit verschillende regels? Ik zie in de praktijk dan vaak dat alle regels van die post worden gecontroleerd, maar dat is niet nodig. →

 x 2



STATISTICAL AUDITING (72) | 07 februari 2019

## Materialiteit, uitvoeringsmaterialiteit, en de toelaatbare afwijking

Bijna vijftien jaar na de introductie van de begrippen uitvoeringsmaterialiteit en toelaatbare afwijking is er nog steeds onduidelijkheid over de toepassing. Maar, naar analogie van Johan Cruijff: als je het snapt is het simpel. Het enige dat er voor nodig is, is een klein stukje Bayesiaanse statistiek. →

 x 1

Paul van Batenburg

### Aanmelden nieuwsbrief

Ontvang elke werkdag (maandag t/m vrijdag) de laatste nieuwsberichten, opinies en artikelen in uw mailbox.

Bent u NBA-lid? Dan kunt u zich ook aanmelden via uw [ledenprofiel](#) op [MijnNBA.nl](#).



***Accountant is een uitgave van de Koninklijke Nederlandse Beroepsorganisatie van Accountants (NBA).***

## NBA

### ACCOUNTANT.NL

- Home
- Nieuws
- Opinie
- Carrière
- Feiten en cijfers
- Artikelen

### THEMA'S

Aansprakelijkheid	Accountantsdag	Arbeidsmarkt
Arbeidsrecht	Assurance	Beroep met toekomst
Corporate governance	Dag van de Financial	Derivaten
Externe verslaggeving	Financiële instellingen	Financiering
Fiscaal	Flex-bv	Fraude en witwassen
Fraude in praktijk	ICT	Integrated reporting
Kantoormanagement	Kwaliteit en toezicht	Lerend vermogen
Mkb	Ondememingsrecht	Onderzoek en wetenschap
Opleiding	Overheid	Pensioen
Privacy	Professioneel-kritische instelling	Publiek belang
Samenstellen	SBR	Semi-publieke sector
Statistical auditing	Subsidies	Van de Helpdesk

Accountant maakt gebruik van cookies om de website te analyseren en te verbeteren en om advertenties te tonen. Door op 'akkoord' te klikken geeft u toestemming voor het gebruik van cookies. In de [cookieverklaring](#) vindt u meer informatie over het gebruik van cookies op deze site.

[NBA.nl](#)

Akkoord