

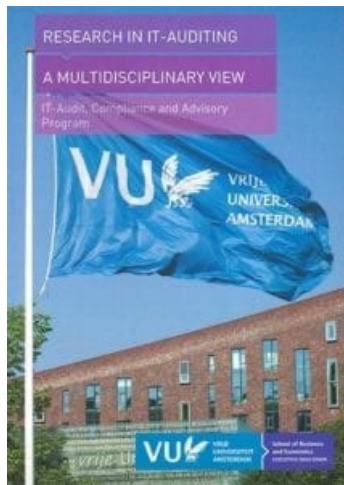
Boekbespreking

# Research in IT-Auditing; A Multidisciplinary View

8 september 2019

Arnold Westgeest

Jaarlijks ronden vele studenten hun IT-auditopleiding af met een afstudeerscriptie. Zou het niet mooi zijn als deze studenten de hierbij opgedane kennis delen met de beroepsbeoefenaren en hiermee een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van de IT-auditberoepspraktijk? Om deze reden presenteert de opleiding *IT-audit, Compliance and Advisory* (ITACA) van de Vrije Universiteit Amsterdam de twaalf meest relevante afstudeerscripties uit het studiejaar 2016/2017 van deze opleiding. Dit in 2018 uitgegeven boek heeft als titel 'Research in IT-auditing: A multidisciplinary view'.



**Titel** Research in IT-Auditing; A Multidisciplinary View  
**Auteur** Afstudeerders IT-Audit, Compliance and Advisory (ITACA), Vrije Universiteit Amsterdam  
**ISBN** 978-0-141-98541-1

De typering 'multidisciplinary' misstaat het boek niet: het betreft een bundeling van twaalf artikelen over afstudeerprojecten op uiteenlopende onderwerpen. Voorbeelden zijn process mining, een DDoS security framework, machine learning en verschillende artikelen waarin de rol van IT-audit bij de accountantscontrole centraal staat. Literatuurverwijzingen, beschrijvingen van de gehanteerde onderzoeksmethoden et cetera maken duidelijk dat het om 'research' gaat, het uitbreiden van bestaande kennis. Elk artikel bevat aan het eind een literatuurlijst, zoals gebruikelijk bij wetenschappelijke artikelen. Dit biedt de lezer de mogelijkheid tot verdere verdieping door deze artikelen te raadplegen.

## Multidisciplinaire bundel

Omdat het een bundeling van artikelen op verschillende deelterreinen is en geen boek met één centraal thema, kunnen de artikelen prima op zichzelf worden gelezen, al naar gelang de behoefte van de lezer. Het is niet noodzakelijk het boek in zijn geheel te bestuderen. En omdat ieder artikel begint met een probleemstelling, is al snel duidelijk of de inhoud van

het artikel aansluit bij de verwachting die de titel wekt. Vanuit mijn belangstelling voor data-analyse bijvoorbeeld, ging mijn eigen aandacht als eerste uit naar de artikelen over de hieraan gerelateerde onderwerpen process mining en machine learning.

## Een artikel uitgelicht

Voor deze boekbespreking pik ik er één artikel uit, omdat het te ver zou gaan ieder afzonderlijk artikel te behandelen. Het is het artikel '*Machine Learning in the Audit: An Automatic Review of the Debtors List*' van Ludy Rohling, over de toepassing van machine learning in de audit. Eén van de redenen om voor dit artikel te kiezen, is dat het in april 2019 is bekroond met de *ISACA Risk Award 2019*. Een meer inhoudelijke reden om te kiezen voor een artikel over machine learning is omdat dit bezig is een snelle vlucht te nemen in de (financial en IT-) auditpraktijk.

Ludy zet in haar artikel uiteen hoe ze twee machine learning algoritmes heeft gebruikt als tool om openstaande postenlijsten debiteuren te reviewen. De twee algoritmes zijn *Artificial Neural Network (ANN)* en *K-Medoids*. Zij maakt goed duidelijk hoe de lezer de algoritmes in de eigen praktijk kan toepassen. Voorwaarde daarvoor is overigens wel dat de lezer zich de specialistische kennis heeft eigen gemaakt die nodig is om de werking van de algoritmes te kunnen doorgronden en om de betreffende algoritmes zelf te kunnen programmeren in bijvoorbeeld *Python* of *R*. Verder beschrijft het artikel duidelijk welke inputvariabelen zijn gebruikt. Mijn enige (kleine) kanttekening hierbij is dat ik uit het artikel niet heb kunnen opmaken hoe de bij de training van het algoritme gebruikte labels (wel of geen nadere inspectie nodig) tot stand zijn gekomen. Wel blijkt uit het artikel hoe een accountant handmatig opvallende posten selecteert.

## Mooie opstap voor auditors

In mijn ogen is de auteur erin geslaagd om via de uitgevoerde testen met een acceptabele betrouwbaarheid de openstaande posten te categoriseren als wel of niet in aanmerking komend voor nadere inspectie. Overigens merkt zij terecht op dat nader onderzoek nodig is op het terrein van machine learning in audits<sup>1)</sup>

Het artikel biedt een mooie opstap voor het toepassen van machine learning in de accountantscontrole. De tekst geeft voldoende informatie om machine learning-kennis praktisch toe te passen en prikkelt ook om verder te experimenteren.

Laat hierbij overigens voorop staan dat ook alle andere artikelen zeer lezenswaardig zijn. Alle twaalf presenteren ze praktisch toepasbare kennis en bieden ze de lezer tegelijkertijd aan de hand van een kritische beschouwing inspiratie voor vervolgonderzoek. De gehele bundel kan ik van harte aanbevelen.

## Verkrijgbaarheid bundel

Het boek is gratis te [downloaden](#) via de website van de Vrije Universiteit. De publicatie kan in boekvorm kan worden aangevraagd via mail: [edp.sbe@vu.nl](mailto:edp.sbe@vu.nl). En als oud-bestuurder van VUroRE kan ik vanzelfsprekend niet onopgemerkt laten dat het boek ook te [downloaden](#) is via de website van VUroRE. De scripties zijn te downloaden via <http://www.vurore.nl/downloads/scripties>.

### Noot

1 Voor de liefhebber: zo riep het artikel bij mij de vraag op of toepassing van een support vector machine in plaats van ANN en een self-organizing map in plaats van K-Medoids de selectie van te inspecteren openstaande posten verder zou kunnen optimaliseren. Tegelijkertijd leert het 'scheermes van Ockham' ons dat het vaak beter is om zaken niet overcomplex te maken en het daarom wellicht beter is te starten met een eenvoudiger algoritme dan ANN. Ook vroeg ik me af of ANN wellicht een bias heeft kunnen ontwikkelen om openstaande posten als 'niet te inspecteren' aan te merken, omdat de aangeboden trainingsdata overwegend 'niet verder te inspecteren' posten bevatte. Overigens blijkt uit de onderzoeksresultaten niet direct dat van deze bias sprake zou kunnen zijn.



### A.J. Westgeest | MSc RE

Naast zijn parttimebaan als docent op de opleiding Accountancy aan De Haagse Hogeschool, is Arnold Westgeest zelfstandig adviseur. Hij adviseert en ondersteunt accountantskantoren bij hun accountantscontroles en geeft naast vaktechnische adviezen ook trainingen op dit gebied. Een van zijn specialismen is data-analyse bij de jaarrekeningcontrole.