

Het effect van auditsoftware op de kwaliteit van de accountantscontrole

Ruimte voor verbetering

Dennie Binck

SAMENVATTING In dit artikel zal een antwoord worden gegeven op de centrale vraagstelling wat het effect is van het gebruik van auditsoftware op de kwaliteit van de accountantscontrole. Op basis van een quasi-experiment is onderzocht of bepaalde auditsoftware-gerelateerde controlemaatregelen in de opinie van accountants effectiever zijn voor het vinden van afwijkingen in de verantwoording dan niet-auditsoftware-gerelateerde controlemaatregelen. Kwaliteit van de accountantscontrole is in dit onderzoek gedefinieerd als de mate waarin afwijkingen in de verantwoording het meest effectief worden ontdekt. Uit het empirisch onderzoek is gebleken dat het gebruik van auditsoftware de kwaliteit van de accountantscontrole vergroot.

Voorts blijkt uit het onderzoek dat gemiddeld een derde van de 243 respondenten de beschreven auditsoftware-gerelateerde maatregelen in de praktijk niet toepast. Dit impliceert dat accountants nog een kwaliteitsslag kunnen maken door middel van het (ruimer) inzetten van auditsoftware in de accountantscontrole.

RELEVANTIE VOOR DE PRAKTIJK Uit dit onderzoek, gebaseerd op de gepercipieerde effectiviteit van controletechnieken die gebruikmaken van auditsoftware, blijkt dat het gebruik van auditsoftware de kwaliteit van de accountantscontrole vergroot. Toezichthouders kunnen de bevindingen uit dit onderzoek gebruiken voor de inrichting van hun kwaliteitsonderzoeken. Voor beroepsbeoefenaren zal dit onderzoek het inzicht vergroten in de toepassingsmogelijkheden van auditsoftware; regelgevende instanties kunnen de resultaten gebruiken voor het actualiseren van de controlestandaarden die momenteel nog veelal zijn gericht op traditionele (niet-digitale) controletechnieken. Relevant voor de wetenschap is nieuwe kennis op het gebied van de gepercipieerde effectiviteit van de controletechnieken die gebruikmaken van auditsoftware.

1 Inleiding

Accountantscontrole is de laatste jaren sterk veranderd. Deze verandering wordt onder andere veroorzaakt door de bevindingen van de Autoriteit Financiële markten (AFM), die in september 2010 naar aanleiding van haar onderzoek

onder big-4-kantoren rapporteert dat de kwaliteit van de accountantscontrole fundamenteel beter moet. Dit leidt ertoe dat de accountant steeds meer controlebewijs en toegepaste overwegingen zal vastleggen in zijn dossier.

Een andere ontwikkeling die zijn neerslag heeft op de accountantscontrole is de ontwikkeling van de informatietechnologie (IT). Binnen de primaire en secundaire bedrijfsprocessen van bedrijven speelt de IT een steeds belangrijker rol. Veel handmatige interne beheersmaatregelen worden steeds vaker vervangen door geautomatiseerde controls. Daarnaast zijn gegevensverzamelingen en bestanden steeds vaker in elektronisch formaat aanwezig. Uit onderzoek van Lemon, Tatum en Turley (2000) naar ontwikkelingen in de controlemethodologieën van grote accountantskantoren blijkt dat de continue technologische ontwikkelingen bij controlecliënten meer mogelijkheden bieden voor gebruik van data-analyse (audit)software.

Ook binnen accountantskantoren zelf wordt de IT steeds belangrijker. Naast de controle die dient plaats te vinden op de geautomatiseerde omgeving van cliënten, omdat hier de IT een steeds belangrijker rol speelt, kan de accountant zelf de computer niet meer wegdenken uit zijn dagelijkse bestaan. Standaardofficeprogrammatuur als Microsoft Word en Microsoft Excel wordt dan ook veelvuldig gebruikt bij het uitvoeren van accountantscontroles (Wauters, 2006). Wat is echter de rol van de specifiekere auditsoftware binnen de accountantspraktijk? De markt voor auditsoftware heeft de laatste jaren niet stilgestaan. Was auditsoftware voorheen nog een eenvoudig hulpmiddel, tegenwoordig betreft dit zeer geavanceerde software die de accountantscontrole van begin tot eind kan ondersteunen.

In dit artikel zal worden onderzocht wat in de opinie van accountants het effect van auditsoftware is op de kwaliteit

van de accountantscontrole. Dit artikel is als volgt opgebouwd. In paragraaf 2 wordt een algemene schets gegeven van auditsoftware en het voor dit onderzoek van toepassing zijnde regelgevend kader. Ten aanzien van de categorieën auditsoftware wordt een kader gegeven voor wat betreft het type auditsoftware dat voor dit onderzoek wordt gebruikt. Paragraaf 3 behandelt een literatuuronderzoek en de naar aanleiding daarvan opgestelde hypothese. In paragraaf 4 wordt ingegaan op de opzet van het empirisch onderzoek, waarna in paragraaf 5 de resultaten van dit empirisch onderzoek worden behandeld. Tot slot worden in paragraaf 6 de conclusies beschreven.

2 Auditsoftware en regelgevend kader

In de literatuur worden er diverse termen en definities gebruikt voor auditsoftware. Ten behoeve van dit onderzoek wordt aansluiting gezocht bij de definitie zoals geformuleerd door Lungu en Vătuu (2007): "Computer assisted audit techniques (CAAT's) kunnen worden gedefinieerd als tools met als basis de computer en als doelstelling de verbetering van de efficiëntie en effectiviteit van het controleproces."

Auditsoftware heeft zich in de loop van de afgelopen decennia ontwikkeld van een systeemgerichte benadering tot een gegevensgerichte benadering, ook wel datageoriënteerde aanpak genoemd. Auditsoftware vindt zijn oorsprong in de jaren zeventig, in de vorm van bij de gecontroleerde of bij de accountantsorganisatie zelf opgestelde mainframecomputers (Neves Cordeiro, 1999). In het begin van de jaren tachtig kwam er een tweede generatie software, ten slotte gevolgd door de derde en meest recente generatie auditsoftware.

Evenals de diversiteit in termen en definities voor auditsoftware, is er ook sprake van een diversiteit aan onderverdeling in categorieën in de wetenschappelijke literatuur. Een belangrijke onderverdeling van CAAT's is opgezet door Cash, Bailey en Whinston (1977), deze onderverdeling is de basis geweest voor een groot deel van de Accounting Information Systems-boeken (Lovata, 1990). De onderverdelingen zoals gehanteerd in andere onderzoeken (zoals Stanford Research Institute (SRI), 1977 en Abdel-Khalik, Snowball en Wragge, 1983) komen hiermee in de basis overeen. In de hedendaagse literatuur worden er als gevolg van de snelle ontwikkelingen op het gebied van de informatietechnologie in de laatste jaren vernieuwde onderverdelingen gemaakt, zoals de onderverdeling van Wauters en Van der Pijl (2006).

Uit de beschreven literatuur blijkt dat general auditsoftware het bekendste en meest toegepaste type auditsoftware is.

Een accountant dient de controle van financiële overzichten uit te voeren overeenkomstig de Nadere

Voorschriften Controle- en Overige Standaarden (NV COS), zoals opgenomen in de Handleiding Regelgeving Accountancy (HRA) (NBA, 2010). Uitgangspunt hierbij is NV COS 200, waarin de algemene doelstellingen van de onafhankelijke accountant worden beschreven, alsmede het uitvoeren van een controle overeenkomstig de Standaarden. NV COS 315 gaat in op het onderkennen en inschatten van de risico's van een afwijking van materieel belang door middel van het verwerven van inzicht in de entiteit en haar omgeving, waarbij de accountant naar aanleiding van zijn risico-inschatting de verdere controle inricht. In NV COS 330 wordt achtereenvolgens ingegaan op de wijzen van inspelen door de accountant op de ingeschatte risico's. Op basis van deze standaard wordt een mix opgesteld van systeemgerichte en gegevensgerichte werkzaamheden. Het gebruik van auditsoftware kan in meer of mindere mate in elke fase van de controle aan de orde komen. Met name bij controls testing tijdens de interimcontrole en de gegevensgerichte werkzaamheden tijdens de balanscontrole kan op diverse gebieden gebruik worden gemaakt van general auditsoftware. Het in dit artikel beschreven onderzoek zal zich richten op dit type auditsoftware en de toepassing daarvan ter ondersteuning van de gegevensgerichte werkzaamheden. Een voorbeeld hiervan zou kunnen zijn het inzetten van general auditsoftware voor het trekken van een statistische steekproef zoals beschreven in NV COS 530.

In de Nederlandse wet- en regelgeving worden diverse kwaliteitseisen beschreven ten aanzien van de accountantscontrole, het begrip kwaliteit komt in diverse onderdelen van de HRA aan de orde. In geen van deze onderdelen wordt een concrete eenduidige definitie beschreven van kwaliteit (van de controle). Wel kan uit de HRA worden geconcludeerd dat kwaliteit wordt gerelateerd aan het voldoen aan vaktechnische standaarden, de door de wet- en regelgeving gestelde eisen en aan het afgeven van controleverklaringen die onder de gegeven omstandigheden juist zijn.

3 Literatuuronderzoek en hypothese

Kwaliteit van de accountantscontrole is lastig vooraf te bepalen, omdat de enige waarneembare uitkomsten van de accountantscontrole de jaarrekening en de controleverklaring zijn. Deze controleverklaring betreft daarbij een generieke template en het merendeel van de verstrekte controleverklaringen is goedkeurend. Er zijn de laatste decennia diverse wetenschappelijke onderzoeken uitgevoerd waarbij kwaliteit van de accountantscontrole ('audit quality') onderdeel uitmaakte van deze onderzoeken. Francis (2004) verrichtte een onderzoek dat als doel had om inzicht te krijgen in wat we weten over kwaliteit van de accountantscontrole, waarbij hij empirische onderzoeken in met name

de Verenigde Staten over de afgelopen 25 jaar onderzocht. Met dit als basis, aangevuld met eigen literatuuronderzoek naar de jaren 2005 tot heden en naar literatuur afkomstig van buiten de Verenigde Staten, kunnen de volgende maatstaven worden benoemd ter illustratie van de verschillende manieren waarop eerder onderzoek naar de kwaliteit van de accountantscontrole heeft plaatsgevonden:

- de 'groot kantoor'- versus 'klein kantoor'-dichotomie;
- branchekennis;
- aanstellingsduur van de accountant;
- non-audit honoraria;
- audit honoraria;
- controle-uren;
- kwaliteitsverminderende gedragingen;
- claims en rechtszaken tegen accountants.

De basisdefinitie van kwaliteit van de accountantscontrole, waarnaar in veel van deze onderzoeken wordt verwezen, is opgesteld door DeAngelo (1981) en luidt: "The quality of audit services is defined to be the market-assessed joint probability that a given auditor will both (a) discover a breach in the client's accounting system, and (b) report the breach." Uit deze definitie is op te maken dat de kwaliteit van de accountantscontrole wordt bepaald door de combinatie van enerzijds de technische capaciteiten van de accountant (het in staat zijn om afwijkingen te ontdekken) en anderzijds de onafhankelijkheid van de accountant (het daadwerkelijk rapporteren van de afwijkingen). Op basis van deze definitie is kwaliteit van de accountantscontrole door diverse onderzoekers op verschillende wijzen meetbaar gemaakt.

De hypothese is erop gericht te onderzoeken of door middel van het toepassen van auditsoftware tijdens de accountantscontrole de kans op het ontdekken van afwijkingen in de verantwoording toeneemt ten opzichte van wanneer geen auditsoftware wordt toegepast. Uit praktische overweging is ervoor gekozen om dit te onderzoeken door middel van een perceptieonderzoek. Gebaseerd op de beschreven definitie van DeAngelo (1981) kan worden gesteld dat de kwaliteit van de accountantscontrole toeneemt indien de kans op het ontdekken van afwijkingen toeneemt. Op indirecte wijze kan hetzelfde worden beargumenteerd op basis van het uitgangspunt dat het ontdekken van afwijkingen in de verantwoording de kans op het ontstaan van claims en rechtszaken tegen accountants vermindert. Door Casterella, Jensen en Knechel (2009) worden claims tegen accountants gebruikt als maatstaf voor kwaliteit van de accountantscontrole, waarbij zij beschrijven door welk type afwijkingen de onderzochte claims zijn ontstaan. Indien de kans op het vinden van afwijkingen toeneemt, neemt de kans op het ontstaan van claims en rechtszaken tegen accountants af en dit is een

indicator voor een hogere kwaliteit van de accountantscontrole. Ten behoeve van het onderzoek wordt voorts verondersteld dat de meest effectieve controlemaatregelen om afwijkingen in de verantwoording te ontdekken general auditsoftware-gerelateerde controlemaatregelen betreffen. Deze veronderstelling is gebaseerd op een onderzoek van Garsombke en Tabor (1986) waaruit onder andere blijkt dat de 'waargenomen effectiviteit' ten behoeve van het uitvoeren van een bepaalde controlemaatregel een van de factoren was die het gebruik van general auditsoftware ten opzichte van andere CAAT's verklaart.

De hypothese luidt als volgt: *Het gebruik van auditsoftware in de accountantscontrole vergroot in de opinie van accountants de kans op het ontdekken van afwijkingen in de verantwoording.*

Indien wordt vastgesteld dat het gebruik van auditsoftware in de accountantscontrole in de opinie van accountants de kans op het ontdekken van afwijkingen in de verantwoording vergroot, kan geconcludeerd worden dat, gebruikmakend van de definitie van kwaliteit van de accountantscontrole zoals gedefinieerd door DeAngelo (1981), het gebruik van auditsoftware de kwaliteit van de accountantscontrole vergroot.

4 Opzet empirisch onderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek ten behoeve van de toetsing van de in de vorige paragraaf beschreven hypothese is uitgevoerd in de vorm van een quasi-experiment. Een quasi-experiment betreft een variant op de klasse van laboratoriumexperimenten (Verschuren en Doorewaard, 1995), waarbij aan één of enkele van de vijf voorwaarden voor een laboratoriumexperiment niet of niet geheel is voldaan. Door middel van dit quasi-experiment is het effect van het gebruik van auditsoftware benaderd, gebaseerd op de professionele oordeelsvorming van de deskundigen (registeraccountants).

4.2 Dataverzameling

Het quasi-experiment is uitgevoerd in de vorm van een enquête. Deze enquête bestond uit een algemene inleiding en daaropvolgend een zestal korte casussen, gevolgd door meerkeuzevragen. De enquêtes zijn ingevuld door registeraccountants, werkzaam in het openbare beroep (verder aangeduid als respondenten). De enquête is in digitale¹ vorm afgenomen, waarbij door de respondenten per e-mail een uitnodiging is ontvangen met daarin een link naar de online enquête. De online enquête is zodanig opgebouwd dat respondenten pas kunnen doorklikken naar de volgende vraag als zij een geldig antwoord hebben gegeven op de huidige vraag. De online enquête kan ten slotte

uitsluitend worden verzonden als alle vragen beantwoord zijn. Dit waarborgt dat alleen volledig ingevulde enquêtes retour ontvangen worden.

De onderzoeksresultaten zoals door de respondenten ingevoerd in de online enquête kunnen door middel van een download rechtstreeks integraal in een Excelbestand worden ingelezen. Dit Excelbestand vormt daarmee de bron voor de data-analyse.

4.3 Selectie van respondenten

De respondenten zijn geselecteerd vanuit het accountantsregister van het NBA.² Vanuit dit register heeft een willekeurige selectie (a-select) plaatsgevonden van 1.835 registeraccountants, werkzaam als openbaar accountant. Dit betreft ruim veertig procent van de op moment van selecteren ingeschreven openbare accountants. De enquête is door 243 registeraccountants volledig ingevuld, dit is een respons van ruim 13%. De onderzoeksuitkomsten zijn afhankelijk van de registeraccountants die de moeite hebben genomen om de enquête in te vullen, waarbij het risico bestaat dat deze onderzoeksuitkomsten niet representatief zijn voor alle registeraccountants, mede ook omdat het onderzoek slechts is uitgevoerd onder registeraccountants die werkzaam zijn in de openbare praktijk. Deze beperkingen zijn inherent aan de gekozen onderzoeksmethode.

4.4 Opzet enquête

Aan de vragen uit de onderzoekenquête lag een beknopte opdrachtbeschrijving ten grondslag. Deze beschrijving betrof een accountantscontrole bij een middelgrote handelsonderneming, waarbij een controleverklaring diende te worden verstrekt. De beschrijving was voorzien van cijfers (inclusief cijfers ter vergelijking) en een materialiteitsgrens. Vervolgens werd in zes korte casussen beschreven van welke afwijkingen er in bepaalde posten van de balans en winst-en-verliesrekening sprake was. Bij de beschrijving van de afwijkingen in deze zes casussen is rekening gehouden met een evenredige verdeling over de controledoelstellingen juistheid, volledigheid en waardering en is ten aanzien van de verschillende typen afwijkingen aansluiting gezocht bij een onderzoek van Kreutzfeldt en Wallace (1986):

- Casus A: autokosten te hoog verantwoord als gevolg van één of meerdere dubbel opgenomen leasefacturen (juistheid, dubbel opgenomen);
- Casus B: overige kosten te laag als gevolg van facturen onterecht in het nieuwe jaar geboekt (volledigheid, omissie);
- Casus C: omzet te laag verantwoord doordat geleverde goederen pas in het volgende boekjaar zijn gefactureerd (volledigheid, afgrenzing);

- Casus D: afschrijvingskosten materiële vaste activa te hoog wegens het dertien keer boeken van de maandelijkse afschrijving (juistheid, administratief);
- Casus E: te hoog gewaardeerde voorraad als gevolg van het niet afwaarderen naar lagere marktwaarde (waardering, onjuiste toepassing algemeen aanvaarde waarderingsgrondslagen);
- Casus F: te laag opgenomen voorziening voor dubieuze debiteuren (waardering, onjuiste inschatting).

Elke casus was voorzien van drie vragen, die als volgt waren opgebouwd:

- Eerste vraag: de respondenten dienden aan te geven welke van de vier mogelijke voorgestelde controlemaatregelen zij het meest effectief achtten om de in de casus beschreven afwijking te ontdekken, door middel van het verdelen van 100 punten over de vier beschikbare maatregelen (hoe effectiever, hoe meer punten) waarbij elke onderverdeling was toegestaan. Telkens één van de vier beschreven controlemaatregelen betrof een auditsoftware-gerelateerde controlemaatregel (per casus willekeurig verdeeld voor wat betreft de positie tussen de overige drie maatregelen), de overige drie maatregelen betroffen logische en vergelijkbare alternatieven zoals vergelijkbare 'handmatige' controlemaatregelen of controle op basis van een deelwaarneming in plaats van de gehele populatie;
- Tweede vraag: respondenten dienden hier aan te geven, rekening houdend met een 'normaal' controlebudget, welke beschreven controlemaatregelen zij in werkelijkheid zouden toepassen (meerdere antwoorden mogelijk);
- Derde vraag: respondenten werd hier gevraagd een toelichting op te nemen in gevallen waarbij zij bij de tweede vraag niet (onder andere) gekozen hadden voor de bij de eerste vraag aangegeven meeste effectieve controlemaatregel.

5 Resultaten empirisch onderzoek

5.1 Beschrijvende statistieken

De beschrijvende statistieken voor alle 243 respondenten zijn weergegeven in tabel 1.

Hieruit blijkt dat de meest voorkomende functiegroep die van partner/vennoot/directeur is. Dit is van positieve waarde voor het onderzoek, aangezien de registeraccountants in deze functies een voorbeeldrol vervullen voor de overige registeraccountants die werkzaam zijn bij de accountantskantoren. Deze personen drukken een belangrijk stempel op de controleaanpak zoals deze door de medewerkers wordt toegepast. Zoals beschreven in NV COS 220 (alinea A3) vervult de partner een voorbeeldfunctie voor de

Tabel 1 Beschrijvende statistiek respondenten

1.1 Functie van de respondenten			1.2 Aantal jaren ervaring als registeraccountant		
Functie	Aantal	%	Ervaring	Aantal	%
Partner/venoot/directeur	108	44,4	0-2 jaar	8	3,3
Senior manager	89	36,6	3-5 jaar	29	11,9
Manager	39	16,0	6-10 jaar	48	19,8
Supervisor/controleleider	7	2,9	11-15 jaar	65	26,7
Totaal	243	100,0	> 15 jaar	93	38,3
			Totaal	243	100,0

1.3 Kantooromvang			1.4 Big-4 versus niet-big-4		
Kantooromvang	Aantal	%	Big-4 versus niet-big-4	Aantal	%
< 50	37	15,2	Big-4	146	60,1
50-250	39	16,0	Niet-big-4	97	39,9
251-500	8	3,3	Totaal	243	100,0
501-1.000	6	2,5			
> 1.000	153	63,0			
Totaal	243	100,0			

overige leden van de opdrachtteams met betrekking tot de kwaliteit van de controles.

5.2 Toetsing hypothese

De beschreven hypothese (Het gebruik van auditsoftware in de accountantscontrole vergroot in de opinie van accountants de kans op het ontdekken van afwijkingen in de verantwoording) wordt getoetst door gebruik te maken van een One-Way Repeated Measures ANOVA, aangezien er per voorgelegde casus sprake is van herhaalde metingen per respondent. Deze herhaalde metingen betreffen de per casus toegekende punten aan de vier mogelijke controlemaatregelen. Door middel van de One-Way Repeated Measures ANOVA wordt onderzocht in hoeverre er sprake is van verschillen tussen het gemiddelde aantal toegekende punten aan de vier controlemaatregelen. Indien de kans (p -waarde) hierbij groter is dan 5% (0,05), dan is er sprake van een niet-significant verschil. Dit leidt tot acceptatie van de nulhypothese.

Indien er geen sprake is van een significant verschil tussen het gemiddeld aantal toegekende punten aan de vier

controlemaatregelen, kan geconcludeerd worden dat de door de respondenten gepercipieerde effectiviteit van de auditsoftware-gerelateerde maatregel niet significant afwijkt van de gepercipieerde effectiviteit van de overige controlemaatregelen. Indien er wel sprake is van een significant verschil (nulhypothese wordt verworpen) dient nader onderzocht te worden door welke maatregelen dit significante verschil wordt veroorzaakt. Dit leidt in eerste instantie tot de volgende nulhypothese: Het gebruik van auditsoftware in de accountantscontrole vergroot in de opinie van accountants niet de kans op het ontdekken van afwijkingen in de verantwoording.

De beschrijvende statistieken naar aanleiding van de aan de verschillende controlemaatregelen toegekende punten in de zes onderzochte casussen zijn weergegeven in tabel 2.

Per casus is de auditsoftware-gerelateerde controlemaatregel dikgedrukt weergegeven en is de afkorting '(AS)' toegevoegd. Uit de beschrijvende statistieken kan worden afgeleid dat bij alle casussen aan de auditsoftware-gerela-

Tabel 2 Beschrijvende statistiek per casus**Casus A**

Toegekende punten casus A	Gemiddelde	St. deviatie	N
Punten casus 1 maatregel 1	20,19	16,654	243
Punten casus 1 maatregel 2	12,28	11,689	243
Punten casus 1 maatregel 3	16,23	15,225	243
Punten casus 1 maatregel 4 (AS)	51,30	23,845	243
Totaal	100,00		

Casus B

Toegekende punten casus B	Gemiddelde	St. deviatie	N
Punten casus 2 maatregel 1	17,41	13,722	243
Punten casus 2 maatregel 2	25,13	18,842	243
Punten casus 2 maatregel 3 (AS)	46,72	24,363	243
Punten casus 2 maatregel 4	10,74	12,699	243
Totaal	100,00		

Casus C

Toegekende punten casus C	Gemiddelde	St. deviatie	N
Punten casus 3 maatregel 1	18,30	14,053	243
Punten casus 3 maatregel 2 (AS)	53,68	23,552	243
Punten casus 3 maatregel 3	12,64	14,268	243
Punten casus 3 maatregel 4	15,38	15,628	243
Totaal	100,00		

Casus D

Toegekende punten casus D	Gemiddelde	St. deviatie	N
Punten casus 4 maatregel 1 (AS)	35,06	30,785	243
Punten casus 4 maatregel 2	16,17	18,843	243
Punten casus 4 maatregel 3	29,35	24,657	243
Punten casus 4 maatregel 4	19,42	21,369	243
Totaal	100,00		

teerde controlemaatregel gemiddeld de meeste punten zijn toegekend. Uit de alternatieve univariate toetsen en de multivariate toetsen als onderdeel van de One-Way Repeated Measures ANOVA blijkt voor alle onderzochte casussen een significante p-waarde van 0,000. Dit betekent dat er sprake is van een significant verschil tussen de

gepercipieerde effectiviteit van de verschillende controlemaatregelen per casus. De nulhypothese wordt derhalve verworpen.

Nu de nulhypothese is verworpen dient nader onderzocht te worden of de significante verschillen (onder andere) veroorzaakt worden door de auditsoftware-gerelateerde

Tabel 2 Beschrijvende statistiek per casus (vervolg)

Casus E			
Toegekende punten casus E	Gemiddelde	St. deviatie	N
Punten casus 5 maatregel 1	20,02	16,392	243
Punten casus 5 maatregel 2	14,84	12,372	243
Punten casus 5 maatregel 3 (AS)	45,18	25,171	243
Punten casus 5 maatregel 4	19,96	14,237	243
Totaal	100,00		

Casus F			
Toegekende punten casus F	Gemiddelde	St. deviatie	N
Punten casus 6 maatregel 1 (AS)	53,12	28,308	243
Punten casus 6 maatregel 2	11,28	12,054	243
Punten casus 6 maatregel 3	7,59	8,858	243
Punten casus 6 maatregel 4	28,00	24,329	243
Totaal	100,00		

maatregelen. Door middel van Pairwise Comparisons zal per casus worden onderzocht of het gemiddeld aantal punten van de auditsoftware-gerelateerde maatregel significant hoger is dan de gemiddelden van de afzonderlijke drie overige controlemaatregelen. In tabel 3 zijn de uitkomsten van deze analyse weergegeven voor wat betreft de auditsoftware-gerelateerde controlemaatregelen.

Uit tabel 3 blijkt dat de gemiddelden van de aan de auditsoftware-gerelateerde maatregelen toegekende punten significant afwijken van de gemiddelden van de overige controlemaatregelen, met uitzondering van casus D. Uit de desbetreffende Pairwise Comparisons blijkt namelijk dat de auditsoftware-gerelateerde controlemaatregel (maatregel 1) significant afwijkt van maatregelen 2 en 4, maar niet van maatregel 3. Uit de beschrijvende statistieken zoals opgenomen in tabel 2 blijkt inderdaad dat de gemiddelden van maatregelen 1 en 3 niet veel van elkaar verschillen (gemiddeld 35,06 resp. 29,35). Om een conclusie te kunnen trekken met betrekking tot de geformuleerde hypothese wordt het relatieve belang van de bevinding bij casus D gewogen op basis van de risico-inschattingen zoals deze door de respondenten per post zijn ingevuld bij aanvang van de enquête. Hieruit blijkt dat de risico-inschatting voor de post waarop casus D is gebaseerd de post met de laagste risico-inschatting betreft. Deze lage risico-inschatting zou een reden kunnen zijn waarom de respondenten naast de auditsoftware-gerelateerde maat-

regel ook vaak voor een simpelere reguliere maatregel kiezen (in casu voor een cijferbeoordeling). Gezien het belang van deze casus ten opzichte van de overige casussen op basis van deze risico-inschatting kan geconcludeerd worden dat de bevinding bij casus D geen belemmering is voor het trekken van een conclusie over alle casussen tezamen met betrekking tot de hypothese.

Tot slot is per casus onderzocht in welke mate er sprake is geweest van outliers; waarnemingen die sterk afwijken van de andere waarnemingen. Het aantal outliers varieert van 3 tot 12 per casus, waarvan vervolgens is onderzocht of deze outliers van invloed zijn op de beschreven toetsingsresultaten. De One-Way Repeated Measures ANOVA's en Pairwise Comparisons zijn nogmaals uitgevoerd, waarbij de outliers buiten beschouwing zijn gelaten. De hieruit verkregen resultaten wijken voor wat betreft het wel of niet significant zijn niet af van de analyses inclusief outliers.

Concluderend kan worden gesteld dat uit de uitgevoerde analyses blijkt dat er sprake is van een significant verschil tussen de aan de auditsoftware-gerelateerde maatregelen toegekende punten en de aan de overige controlemaatregelen toegekende punten, waarbij het aantal toegekende punten een maatstaf was voor de mate van effectiviteit van de controlemaatregelen. Aan de auditsoftware-gerelateerde controlemaatregelen werden significant meer punten

Tabel 3 Pairwise comparisons inzake auditsoftware-gerelateerde maatregelen

Casus A					Casus D				
(I)	(J)	Mean	Std.		(I)	(J)	Mean	Std.	
Maatregel	Maatregel	Difference	error	Sig. ^a	Maatregel	Maatregel	Difference	error	Sig. ^a
4	1	31,103*	2,321	,000	1	2	18,885*	2,729	,000
	2	39,012*	2,021	,000		3	5,704	3,139	,423
	3	35,070*	2,210	,000		4	15,642*	2,836	,000

Casus B					Casus E				
(I)	(J)	Mean	Std.		(I)	(J)	Mean	Std.	
Maatregel	Maatregel	Difference	error	Sig. ^a	Maatregel	Maatregel	Difference	error	Sig. ^a
3	1	29,309*	2,098	,000	3	1	25,156*	2,452	,000
	2	21,588*	2,583	,000		2	30,342*	2,145	,000
	4	35,967*	2,010	,000		4	25,210*	2,235	,000

Casus C					Casus F				
(I)	(J)	Mean	Std.		(I)	(J)	Mean	Std.	
Maatregel	Maatregel	Difference	error	Sig. ^a	Maatregel	Maatregel	Difference	error	Sig. ^a
2	1	35,383*	2,077	,000	1	2	41,840*	2,256	,000
	3	41,045*	2,188	,000		3	45,535*	2,091	,000
	4	38,305*	2,228	,000		4	25,119*	3,222	,000

Based on estimated marginal means
 *: The mean difference is significant at the 0.05 level.
 a: Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

toegekend. De resultaten van casus D vormden hierop de enige uitzondering; hier was geen sprake van een significant verschil tussen de auditsoftware-gerelateerde maatregel en één van de andere maatregelen. Door de geringe risico-inschatting van de desbetreffende post door de respondenten heeft deze bevinding geen invloed op de totaalconclusie ten aanzien van de hypothese. Bovendien werden aan deze auditsoftware-gerelateerde controlemaatregel wel de meeste punten toegekend ten opzichte van de andere maatregelen. Op basis van deze bevindingen kan gesteld worden dat het gebruik van auditsoftware in de accountantscontrole de kans op het ontdekken van afwijkingen in de verantwoording in de opinie van accountants vergroot.

6 Conclusies

Uit onderzoek van de literatuur is gebleken dat de basisdefinitie zoals geformuleerd door DeAngelo (1981) de waarschijnlijkheid betreft dat de accountant een afwijking ontdekt en vervolgens ook rapporteert. Het tweede deel van deze basisdefinitie heeft betrekking op de onafhankelijkheid van de accountant en valt buiten het onderwerp van dit artikel. Op basis van het eerste deel van de basisdefinitie kan echter worden beredeneerd dat kwaliteit van de accountantscontrole toeneemt op het moment dat de kans op het ontdekken van afwijkingen toeneemt. Dit laatste betreft het uitgangspunt van het uitgevoerde onderzoek en gaf aanleiding tot het formuleren van de volgende hypothese: Het gebruik van auditsoftware in de accountantscontrole vergroot in de opinie van accountants de kans op het ontdekken van afwijkingen in de verantwoording.

Uit het beschreven uitgevoerde onderzoek blijkt dat het gebruik van auditsoftware in de accountantscontrole de kans op het ontdekken van afwijkingen in de verantwoording vergroot. Deze bevinding blijkt uit een uitgevoerde One-Way Repeated Measures ANOVA, waarbij sprake was van een statistisch significant verschil tussen de aan de auditsoftware-gerelateerde maatregelen toegekende punten en de aan de overige controlemaatregelen toegekende punten, waarbij het aantal toegekende punten een maatstaf was voor de mate van effectiviteit van de controlemaatregelen voor het vinden van fouten in de beschreven posten. Aan de auditsoftware-gerelateerde controlemaatregelen werden significant meer punten toegekend. De resultaten van casus D betroffen hierop de enige uitzondering; hier was geen sprake van een significant verschil tussen de auditsoftware-gerelateerde maatregel en één van de andere maatregelen. Door de geringe risico-inschatting van de desbetreffende post door de respondenten heeft deze bevinding geen invloed op de totaalconclusie ten aanzien van de hypothese. Concluderend kan worden

gesteld dat door het gebruik van auditsoftware de kwaliteit van de accountantscontrole toeneemt.

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat, gemiddeld genomen over de zes casussen, slechts 66% van de respondenten in de praktijk gebruikmaakt van de beschreven auditsoftware-gerelateerde maatregelen. Dit betekent dat een derde van de respondenten geen gebruik maakt van de beschreven auditsoftware-gerelateerde maatregelen. Uit dit onderzoek is echter gebleken dat de kwaliteit van de accountantscontrole toeneemt door het toepassen van auditsoftware en dit impliceert dat accountants nog een kwaliteitsslag kunnen maken door middel van het (ruimer) inzetten van auditsoftware in de accountantscontrole. ■

Drs. D.J.A.G.M. Binck RA is manager bij KPMG Accountants N.V. Deze bijdrage is geschreven op persoonlijke titel.

Noten

¹ De enquête was webbased en is online door de respondenten ingevuld.

² <http://www.nivra.nl/NivraSite/Ledenservice/Ledenlijst/Ledenlijst>

Literatuur

- Abdel-Khalik, A.R., D. Snowball en J.H. Wragge (1983), The effects of certain internal audit variables on the planning of external audit programs, *The Accounting Review*, vol. 58, no. 2, pp. 215-227.
- Cash, J.I. Jr., A.D. Bailey en A.B. Whinston (1977), A survey of techniques for auditing EDP-based accounting information systems, *The Accounting Review*, vol. 52, no. 4, pp. 813-832.
- Gasterella, J.R., K.L. Jensen en W.R. Knechel (2009), Is self-regulated peer review effective at signaling audit quality?, *The Accounting Review*, vol. 84, no. 3, pp. 713-735.
- DeAngelo, L.E. (1981), Auditor size and audit quality, *Journal of Accounting and Economics*, vol. 3, pp. 183-199.
- Francis, J.R. (2004), What do we know about audit quality, *The British Accounting Review*, vol. 36, pp. 345-368.
- Garsombke, H.P. en R.H. Tabor (1986), Factors explaining the use of EDP audit techniques, *Journal of Information Systems*, vol. 1 (Fall), pp. 48-66.
- Kreutzfeldt, R.W. en W.A. Wallace (1986), Error characteristics in audit populations: Their profile and relationship to environmental factors, *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, vol. 6, no. 1, pp. 20-43.
- Lemon, W.M., K.W. Tatum en W.S. Turley (2000), Developments in the audit methodologies of large accounting firms, Claxton Hill, Hertford, Groot Britannië: Stephen Austin & Sons Ltd.
- Lovata, L.M. (1990), Audit technology and the use of computer assisted audit techniques, *Journal of Information Systems*, vol. 4, no. 2 (Spring), pp. 60-68.
- Lungu, I. en T. Vătușiu (2007), Computer assisted audit techniques, *Annals of the University of Petroșani, Economics*, vol. 7, pp. 217-224.
- Nederlandse Beroepsorganisatie van Accountants (NBA) (2010), Handleiding Regelgeving Accountancy deel 1A – 2010.
- Neves Cordeiro, J.C. (1999), Auditsoftware: blijft systeemgerichte controle efficiënt, effectief?, *Compact*, vol. 25, no. 6, pp. 26-37.
- Stanford Research Institute (1977), *Systems auditability & control study, Data processing audit practices report*, Altamonte Springs, Florida: Institute of Internal Auditors.
- Verschuren, P. en H. Doorewaard (1995), *Het ontwerpen van een onderzoek*, Utrecht, Lemma BV.
- Wauters, C. (2006), Auditsoftware in de accountancy, *Accountancynieuws*, no. 19, 13 oktober, pp. 26-27.
- Wauters, C. en G. van der Pijl (2006), Auditsoftware onder de loep, *De EDP-Auditor*, vol. 15, no. 2, pp. 6-11.