

De revival van auditsoftware

Drs. R.P. Schouten RE RA

De toepassing van auditsoftware staat weer in de schijnwerpers. Mede naar aanleiding van de boekhoudschandalen en door het verscherpte toezicht door toezichthouders verschuift het accent van systeemgerichte controle naar gegevensgerichte controle. In dit artikel wordt specifiek ingegaan op auditsoftware voor data-analyse met behulp van de pakketten WinIDEA en ACL. Voor een goede toepassing van deze pakketten is een auditmethodologie beschreven die in samenhang met de huidige controleaanpak is opgesteld.

Inleiding

Allereerst wordt ingegaan op de positionering van auditsoftwarepakketten zoals WinIDEA en ACL ten opzichte van het brede palet van geautomatiseerde controlemidelen (de Computer Aided Audit Tools, kortweg CAAT's genoemd). Vervolgens wordt de aanleiding voor de 'revival van auditsoftware' beschreven. Er is weergegeven welke 'triggers', zoals efficiencyvoordelen en verscherpt toezicht, zorgen voor de hernieuwde interesse in auditsoftware. Om een beeld te krijgen van de toegevoegde waarde van auditsoftware is een dwarsdoorsnede uit het brede scala van 'good examples' gegeven. Daarna wordt een voorbeeld gegeven van een onderzoeksmethode die in de praktijk haar nut heeft bewezen. Deze methodologie reduceert de kans op kleine en grove fouten en wordt om deze reden aanbevolen. Tevens wordt besproken welke mogelijkheden er voor data-analyse zijn in de diverse stappen van de huidige controleaanpak. Het artikel wordt afgesloten met een korte recapitulatie.



Drs. R.P. Schouten RE RA is als IT-auditmanager werkzaam bij KPMG Information Risk Management. Hij heeft zich gespecialiseerd in de financiële dienstverlening. Verder voert hij accountantscontroles uit bij voornamelijk verzekeringsmaatschappijen en banken. Hij is gastdocent aan de Universiteit van Amsterdam voor het vak IT & Auditing.

schouten.rob@kpmg.nl

Wat zijn CAAT's?

De afkorting CAAT's staat voor Computer Aided Audit Tools. Ook Computer Assisted Audit Tools wordt gebruikt als uitleg voor deze afkorting. CAAT's staat voor de inzet van controlesoftware ter ondersteuning van de accountantscontrole. In het vervolg wordt in plaats van CAAT's de term auditsoftware gehanteerd.

In de accountantscontrole wordt gebruikgemaakt van een controlemix die bestaat uit een samenstel van systeemgerichte controles en gegevensgerichte controles. Gezien de aard van de programmatuur wordt auditsoftware in eerste aanleg gebruikt voor de uitvoering van gegevensgerichte controles.

Auditsoftware betreft het brede toepassingsgebied van geautomatiseerde hulpmiddelen die de certificerend accountant kan inzetten bij de uitvoering van zijn controle. De hulpmiddelen variëren van specifiek voor de accountant geschreven controleprogrammatuur op de mainframetoepassingen bij klanten tot aan het gebruik van MS Office-pakketten en elektronische dossiervoering om de resultaten nader te analyseren respectievelijk op te slaan.

In het artikel van Dam en Veltman ([Dam93]) zijn de volgende tools nader toegelicht:

Tools voor het ondersteunen van het controleproces:

- tekstverwerkings- en spreadsheettoepassingen;
- pakketten ter ondersteuning van de uitvoering van de controle;
- toepassingen voor het genereren van gestructureerde vragenlijsten en formulieren;
- standaard-auditpakketten voor het genereren van balanspostspecificaties, uitvoeren van cijferbeoordeling en opzetten van steekproeven;
- elektronische dossiervoering.

Tools ter uitvoering van specifieke controlewerkzaamheden:

- standaardprogrammatuur (auditsoftware in de markt), waaronder
 - Audit Command Language (ACL),
 - WinIDEA;
- door de accountant zelf ontwikkelde software;
- programmatuur van de te onderzoeken organisatie;
- retrieval languages;
- spreadsheets;
- test data generator;
- simulatie/parallele verwerking;
- tagging;
- tracing;
- flowcharting;
- beoordeling source codes;
- SCARF/EAM (System Control Audit Review File/Embedded Audit Modules);
- snapshots;
- audit hooks;
- ITF (integrated test facility).

uitvoering van specifieke controlewerkzaamheden: de standaard-auditsoftwareprogrammatuur in de markt. Voor een nadere toelichting op de overige genoemde audittools en -technieken wordt verwezen naar het artikel van Veltman en Dam ([Dam93]).

Revival van auditsoftware

De afgelopen twee jaar is de trend ingezet van een toegenomen belangstelling voor auditsoftware. Deze interessegroei komt tot uitdrukking in het aantal data-analyseopdrachten, de gebruikersdagen die rond de pakketten WinIDEA en ACL zijn georganiseerd en de vragen vanuit de markt naar de middelen om complexe en/of volumineuze gegevensstructuren te kunnen analyseren.

Wat is de oorzaak van deze 'revival' van de interesse voor auditsoftware? Er zijn meerdere oorzaken aan te wijzen en meerdere argumenten die vóór de inzet van auditsoftware pleiten, namelijk:

- het vaker voorkomen van foutieve gegevensuitwisseling (interfacing) tussen applicaties, platforms en organisaties;
- verhoogde intensiteit van het toezicht door de toezichhouders op de financiële markten (Autoriteit Financiële Markten, De Nederlandsche Bank en Pensioen- en Verzekeringskamer);
- verhoogde attentie bij de externe accountant voor fraude, inclusief de aandacht van de ondernemingsleiding voor de indicaties van fraude;
- verhoogde attentie voor risicobeheer, ingegeven door de bestuurdersaansprakelijkheid en/of een wettelijke regel (bijvoorbeeld door Corporate Governance, de Regeling Organisatie en Beheer, Bazel II-richtlijnen en de toekomstige Solvency II-richtlijnen);
- uitvoeren van verplichte controles naast de bestaande internecontrolestructuren, zoals het onderzoek naar financiële tegoeden van criminele organisaties;
- bevorderen van de effectiviteit van de audit, omdat overwegend systeemgerichte controles tot onvoldoende controlebewijs leiden;
- bevorderen van de efficiency van de audit.

Daarnaast valt te constateren dat ondernemingen en daarmee tevens de grotere accountantskantoren niet volledig meer steunen op een procesgerichte internecontroleaanpak. Met name in de controleaanpak van de grotere accountantskantoren is een golfbeweging te onderkennen, waarbij in de loop van de tijd de aanpak varieert van overwegend systeemgericht naar overwegend gegevensgericht en daarna weer naar overwegend systeemgericht, etc. Ten aanzien van de controleaanpak bestaat er een continu streven naar een zo efficiënt mogelijke uitvoering van de audit. De revival van auditsoftware duidt erop dat het evenwicht tussen systeemgericht controleren en gegevensgericht controleren moet worden hersteld; dit keer ten faveure van de gegevensgerichte aanpak.

Het evenwicht tussen systeemgericht controleren en gegevensgericht controleren moet worden hersteld, dit keer ten faveure van de gegevensgerichte aanpak

Het doel van dit artikel is het nader toelichten van de mogelijkheden en het feitelijk gebruik van de tools ter

Een niet te onderschatten factor is de rol van de toezichhouders in Nederland. Hoe langer hoe meer gaan toezichhouders over op de eis om verplicht gegevensgerichte controles uit te voeren. Zo vereist het College Toezicht Gezondheidszorg dat de accountant die een ziekenfonds controleert een statistisch verantwoorde steekproef uitvoert voor de controle op de rechtmatigheid van de uitkeringen.

De afgelopen twee jaar kwamen grote schandalen aan het licht, zoals die van Enron, Worldcom en recent Parmalat. Kenmerkend voor deze schandalen is het ingrijpen van de hoogste ondernemingsleiding. Een overwegend systeemgerichte controleaanpak voldoet niet om dergelijke schandalen te voorkomen. Als reactie hierop komt er meer nadruk op de gegevensgerichte controle. In het geval van de audit van grote concerns valt nu de tendens waar te nemen dat de voorafgaande jaarnaalposten (als vanouds!) integraal worden gecontroleerd, door de jaarnaalposten in bestandsvorm op te vragen en volledig te analyseren.

Niet alleen de grote schandalen, maar ook het sneller claimen door belanghebbenden zorgt voor een verhoogde attentie voor het uitvoeren van risicobeheer binnen de grote accountantskantoren. Meer dan in het (recente) verleden wil de accountant evidence hebben voor het verkrijgen van een deugdelijke grondslag bij zijn mededeling. Het streven naar een efficiënte uitvoering van de controle en het verkrijgen van meer controlebewijs gaat vaak gepaard met de inzet van auditsoftware.

Huidige toepassing van auditsoftware

Inleiding

In de voorgaande paragraaf zijn de oorzaken weergegeven voor de hernieuwde interesse voor auditsoftware en de argumenten die vóór de inzet van auditsoftware pleiten. Een analyse van de best practice-voorbeelden die door de leveranciers van auditsoftware worden gegeven en de opdrachten die binnen de diverse accountantskantoren worden uitgevoerd, levert het volgende beeld van het type opdrachten op. Het betreft een niet-limitatieve opsomming, waarbij de opdrachten naar de aard van de werkzaamheden zijn ingedeeld.

- Eenmalige (bijzondere) onderzoeken:
 - geschil situatie tussen twee partijen ten aanzien van de onderlinge gegevensuitwisseling;
 - controle op conversieberekeningen en conversieregels;
 - datakwaliteitsonderzoeken;
 - fraudeonderzoeken;
 - controleberekeningen naar aanleiding van betwiste claims, zoals belastingnaheffingen of claims inzake socialeverzekeringspremies.

- Repeterende (regulier uit te voeren) onderzoeken:
 - ondersteuning jaarrekeningcontrole:
 - analyse van jaarrekeningposten,
 - bevestigingen van deelnemersaantallen van pensioenfondsen, etc.;
 - verstrekken van controlezekerheid over de werking van de interface (intern/extern).

Eenmalige onderzoeken

Geschil situatie tussen twee partijen

Bij de uitbesteding van de gegevensverwerking aan een derde partij kan het voorkomen dat wordt getwijfeld aan de correctheid van de gegevensverwerking door de derde partij. Vooral als de derde partij foutieve gegevensbestanden teruglevert en de uitbestedende partij haar administratie hierop moet baseren, ontstaat een groot probleem.

Door op objectieve wijze controles uit te voeren, door controletotalen te genereren bij beide partijen, etc. kunnen de uitkomsten uit de data-analyses een belangrijke toegevoegde waarde bieden in de bemiddeling bij het conflict.

Controle op conversieberekeningen en conversieregels

Bij de controle op conversieberekeningen en conversieregels worden delen van de conversierekenregels in de auditsoftware nagebootst. Met behulp van de gegevens uit het bronsysteem wordt de conversieprogrammatuur gecontroleerd op de adequate werking.

In een praktijkgeval heeft data-analyse tevens tot de conclusie geleid dat berekeningen in het doelsysteem (in casu een pensioenadministratiesysteem) op foutieve wijze werden uitgevoerd.

Uit bovenstaande alinea's blijkt dat het mes aan meerdere kanten kan snijden: zowel de conversieprogrammatuur als de werking van het doelsysteem wordt gecontroleerd.

Fraudeonderzoeken

Data-analyse is een zeer krachtig controlemiddel om fraudes op te sporen en vervolgens de omvang van de fraude te kwantificeren. Met name het leggen van relaties tussen transactiebestanden biedt de mogelijkheid tot het detecteren van de fraude. Een fraudeur die zijn elektronische sporen probeert te wissen door de frauduleuze transacties uit de bestanden te halen, kan worden opgespoord door back-upbestanden van verschillende tijdstippen (uit het recente verleden) terug te zetten en deze onderling te vergelijken.

Datakwaliteitsonderzoeken

De datakwaliteitsonderzoeken hebben met name betrekking op adresbestanden. Zij kunnen ook andere bestanden betreffen, zoals bestanden waarin de gegevens over de kredietwaardigheid van debiteuren zijn opgenomen. Ten aanzien van de adressenbestanden worstelt nagenoeg elke onderneming met de problematiek van een eenduidig, correct en consistent gevuld adresbestand. Deze problematiek wordt groter indien twee verschillende adressenbestanden moeten worden samengevoegd, waarbij de overlap van de adresgegevens er uitgefilterd moet worden. De uitfiltering van de overlap is op z'n minst een uitdaging te noemen. De hedendaagse data-analyseprogrammatuur bevat voldoende formules om de overlap in kaart te brengen en een voorstel te doen voor de adresregel die de voorkeur verdient.

De hedendaagse data-analyseprogrammatuur bevat voldoende formules om de overlap van gegevens in kaart te brengen

Controleberekeningen naar aanleiding van betwiste claims, zoals belastingnaheffingen of claims inzake socialeverzekeringspremies

Auditsoftware kan bij uitstek worden ingezet voor het uitvoeren van herberekeningen van af te dragen belastingen en sociale premies. Vanuit de (gecontroleerde) brongegevens wordt met behulp van de juiste formules de nieuwe afdracht berekend. In voorkomende gevallen leidt dit tot restitutie of vermindering van de te hoog ingestelde navordering.

Repeterende onderzoeken

Ondersteuning jaarrekeningcontrole

De standaard-auditsoftware is ontwikkeld door de grote accountantsorganisaties in de Verenigde Staten en Canada. De auditsoftware was dan ook primair ontwikkeld voor het controleren en analyseren van balansposten en posten in de resultatenrekening. Voorbeelden van data-analyses in de ondersteuning van de jaarrekeningcontrole zijn er legio. Van iedere balanspost die met behulp van geautomatiseerde gegevensverwerking tot stand is gekomen, is wel een voorbeeld te geven. Voorwaarde is evenwel dat het efficiënt en effectief moet zijn om de betreffende balanspost op basis van een gegevensgerichte controleaanpak met behulp van auditsoftware te controleren.

Methodologie

Het opzetten en uitvoeren van data-analyses is vergelijkbaar met het ontwikkelen van toepassingsprogrammatuur. Een gestructureerde aanpak is nodig om een goed eindproduct te leveren. De praktijk heeft diverse malen een ongestructureerde aanpak van data-analyseopdrachten afgestraft. Deze afstraffing kwam tot uiting in:

- het leveren van onjuiste berekeningsresultaten omdat de gebruiker verblind is geraakt door alle detailgegevens;
- het verstrikt raken in de complexiteit van de opdracht, met als gevolg een fikse overschrijding van deadline, tijd en budget;
- het zich niet meer houden aan de oorspronkelijke opdracht omdat de gebruiker van de ene probeeranalyse in de andere probeeranalyse rolt en uiteindelijk met tot in het onzinnige uitgebreide eindresultaten komt.

Zoals vermeld is het noodzakelijk om een gestructureerde aanpak te volgen bij de inzet van auditsoftware. Mede in overeenstemming met de standaard-auditmethodieken van de grote accountantskantoren zijn de volgende controlestappen in de loop der jaren ontwikkeld:

1. in samenspraak met het controleteam en/of de cliënt de doelstelling van de data-analyseopdracht bepalen en de doelstelling verwoorden in een opdrachtbevestiging; tevens afstemmen met het controleteam en/of de cliënt dat de opdracht een 'agreed upon procedures'-opdracht betreft en dat alleen de feitelijke bevindingen worden gerapporteerd;
2. begrip krijgen van de bedrijfsprocessen waaruit de data afkomstig zijn die in de systemen worden opgenomen;
3. begrip krijgen van de wijze waarop de data in de bestanden worden opgenomen (handmatige invoer, geautomatiseerde invoer of een combinatie van beide);
4. maken van een 'functioneel ontwerp' van de uit te voeren controle;
5. bestanden opvragen in het juiste formaat, inclusief de minimaal benodigde gegevensvelden, aangevuld met de definitie van de gegevens;
6. uitvoeren van totaalaansluiting (bij voorkeur hash total) en documenteren van de controleaansluiting ten behoeve van een deugdelijke grondslag van de data-analyse;
7. uitvoeren van proefanalyses, inclusief de afstemming van de resultaten uit de proefanalyses met de gecontroleerde organisatie;
8. uitvoeren van een review van de proefanalyses;
9. uitvoeren van analyses;

10. documenteren van logginginformatie waarin de elementaire informatie zoals de gehanteerde bestanden, formules, bewerkingen, etc. terug moet komen, alsmede documenteren van de belangrijkste uitkomsten;
11. opstellen van een conceptmemorandum aan het controleteam met daarin een beschrijving van de werkzaamheden en de daarbijbehorende resultaten of opstellen van een conceptrapport van feitelijke bevindingen;
12. na bespreking met het controleteam of de gecontroleerde afronden van het memorandum respectievelijk het rapport van feitelijke bevindingen.

1. Doelstelling van de audit bepalen

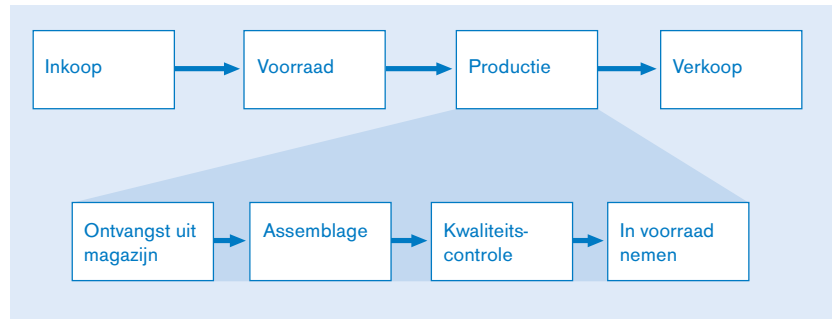
In samenspraak met de accountant en/of de cliënt wordt de doelstelling van de audit bepaald. Bij het afstemmen van de doelstelling met het accountantscontroleteam zal de IT-auditor rekening moeten houden met de controle-doelstellingen die accountants hanteren. Deze controle-doelstellingen zijn te onthouden door het acroniem CAVECOD, te weten:

C	Completeness	Volledigheid
A	Accuracy	Juistheid
V	Valuation	Waardering
E	Existence	Bestaan
C	Cut off	Afgrenzing
O	Obligation & Rights	Rechten en verplichtingen
D	Disclosures	Toelichtingen

Ter toelichting worden enkele voorbeelden gegeven van deze controledoelstellingen.

Auditsoftware kan goed worden ingezet voor volledigheidscntroles. De kracht van de auditsoftwarepakketten ACL en WinIDEA zit hem in de mogelijkheid om verschillende bestanden onderling te vergelijken. Dus ook gegevensbestanden die in functiescheiding zijn gevuld of door twee verschillende organisaties zijn gevuld. Een goed voorbeeld is de controle op de volledigheid van de aanmeldingen bij een pensioenfonds, die kan plaatsvinden door een vergelijking van de cumulatieve loonlijst (de lijst waarop alle salarisbetalingen staan vermeld) van de onderneming en de actieve deelnemers van een ondernemingspensioenfonds. Door een als volledig aangemerkt bestand te vergelijken met een bestand waarvan wordt verwacht dat het niet volledig is, kan de volledigheid bij het pensioenfonds worden gecontroleerd.

Met de komst van sanctieregelgeving (de wet Melding Ongebruikelijke Transacties, de Wet Identificatie Plicht, etc., etc.) wordt auditsoftware ook toegepast om de 'compliance with applicable laws and rules' aan te tonen.



Figuur 1.

Procesdecompositie.

2. Begrip krijgen van de processen

Het verdient aanbeveling om een procesdecompositie uit te voeren, gericht op het detailproces dat in de data-analyse zorgt voor de 'data feed' in het bronsysteem. Door middel van de procesdecompositie wordt inzicht verkregen in de samenhang tussen de hoofdprocessen en de detailprocessen. Een opgetreden fout in de bronbestanden kan veroorzaakt zijn door een ander subproces dan aanvankelijk gedacht.

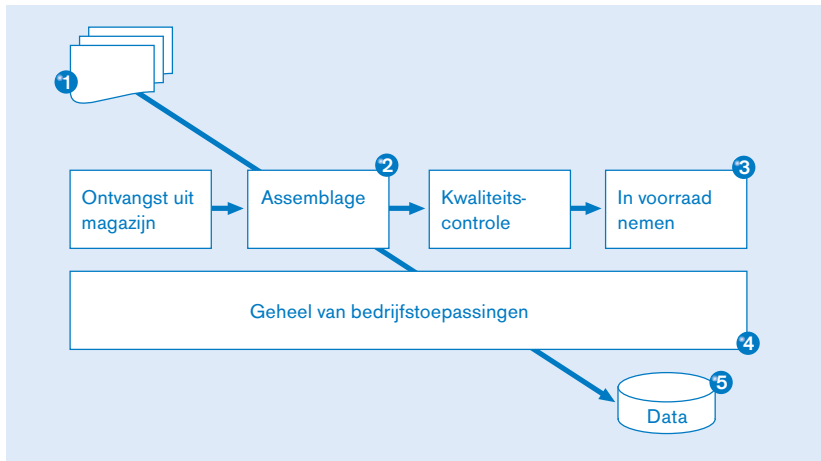
De procesdecompositie hoeft niet tot op het laagste niveau te worden uitgevoerd. Het inzicht in de hoofdprocessen en subprocessen heeft als doel een juiste betekenis aan de gegevens toe te kennen. Bijvoorbeeld in de trant van: 'statuscode 40 in het debiteurenbestand betekent dat de vordering als oninbaar wordt beschouwd'.

3. Begrip krijgen van de wijze waarop de data in de bestanden worden opgenomen

In het verlengde van de procesdecompositie verdient het aanbeveling om tevens te beschrijven op welke wijze de data in de bestanden worden opgenomen. Het traject van brondocument tot gegevensopslag in elektronische bestanden wordt in het vervolg accounting trail genoemd. Met andere woorden: het gaat hier om het boekhoudkundige spoor door de processen en systemen heen.

Naast accounting trail bestaat ook de term audit trail. De audit trail is het controlespoor (dat wil zeggen: inclusief de beschrijving van de interne controles) dat start bij de eerste invoer, maar niet per se hoeft te eindigen bij de gegevensopslag in een elektronisch bestand, maar ook kan eindigen door vermelding van de brongegevens op een controlelijst.

Afhankelijk van het doel van de analyse kan de accounting trail op hoofdlijnen worden geschetst of op detailniveau. Een voorbeeld van een accounting trail is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Het traject van brondocument tot elektronische gegevensopslag (accounting trail).

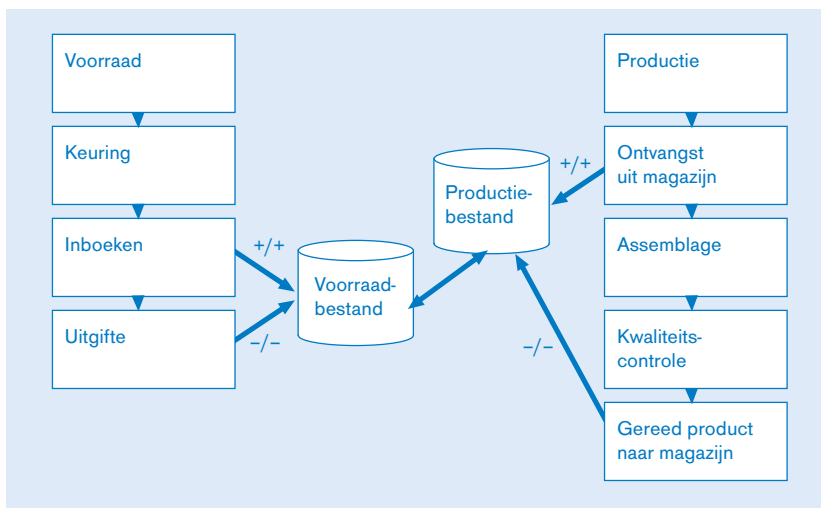
Ook al lijkt de afbeelding heel basaal opgesteld, het inzicht in het traject van brondocument – eerste invoer tot gegevensopslag – blijkt zeer waardevol, vooral halverwege de opdrachtuitvoering waarbij wordt getoetst of niet wordt afgeweken van het doel van de data-analyse.

De uitleg van figuur 2 is als volgt: de veronderstelling is dat aan ieder elektronisch gegeven een brondocument (1) ten grondslag ligt. Dit brondocument wordt door een functionaris of een functionaliteit (2) ‘opgepakt’ voor verwerking door middel van een proces (3). In dit proces worden interne controles uitgevoerd, al dan niet in combinatie met de bedrijfstoeepassingen (4) (applicatielaag). Na interne controle worden gegevens elektronisch opgeslagen (5).

4. Opstellen van een functioneel ontwerp van de controle

In het functionele ontwerp van de controle wordt een schets van de data-analyse op papier of in een elektro-

Figuur 3. Overzicht van bestandsvergelijking.



nische vorm uitgewerkt. Met name in de situatie waarin een vergelijking wordt gemaakt van bestanden uit verschillende bronssystemen of bestanden die in functiescheiding tot stand zijn gekomen, wordt aangeraden om schematechnieken te gebruiken om een overzicht te geven van de controles. Ook bij de opdrachten waarbij interfaces tussen verschillende deelsystemen moeten worden gecontroleerd, is het sterk aan te bevelen een totaaloverzicht te creëren.

In figuur 3 is een voorbeeld gegeven van de wijze waarop bestanden die in functiescheiding tot stand zijn gekomen, met elkaar worden geconfronteerd om de juistheid, maar ook de volledigheid van de gegevensverwerking vast te stellen.

5. Bestanden opvragen in het juiste formaat, inclusief de juiste gegevens

Ten aanzien van de toepassing van standaard-auditsoftware geldt dat er een oplopende graad van moeilijkheid bestaat bij het inlezen van bestandsformaten.

Zo is het moeilijker om een ‘report file’ in te lezen dan een d-Base-bestand. In figuur 4 is weergegeven hoe de moeilijkheidsgraad toeneemt bij de verschillende bestanden.

Voor de bestanden met een recorddefinitie geldt dat de organisatie die het bestand oplevert, een beschrijving van het datamodel dient te geven. In tabel 1 is een voorbeeld gegeven van een recorddefinitie. De N, D en C in de kolom ‘Type’ staan respectievelijk voor numeriek, alfa-numeriek en ‘computed’ (berekend, afgeleid).

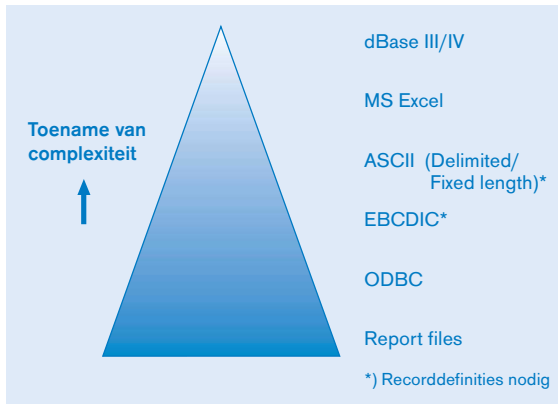
6. Uitvoeren van totaalaansluiting

Omdat de conclusies van een data-analyse worden gebaseerd op gegevens uit bestanden, dient de auditor zich ervan te vergewissen dat hij het juiste bronbestand in handen heeft gekregen. Een efficiënte en effectieve manier om de juistheid van het bronbestand vast te stellen is het aansluiten van bestandstotalen op de totalen bij de gecontroleerde. Bij voorkeur dient aangesloten te worden op een als betrouwbaar aangemerkte subadministratie. Dit is bijvoorbeeld een administratie die aan interne controle onderhevig is.

Ten behoeve van een deugdelijke grondslag moet de auditor de aansluiting expliciet in zijn controledossier hebben opgenomen en zijn conclusie expliciet hebben weergegeven.

7. Uitvoeren van proefanalyses

Relatief veel data-analyseonderzoeken betreffen onderzoeken die voor het eerst worden uitgevoerd. De auditor is niet volledig op de hoogte van de datastructuren,



Figuur 4. Typen bestandsformaten.

de ingebouwde rekenregels, etc., etc. In relatief veel opdrachten lukt het dan ook niet om in één keer tot het juiste eindresultaat te komen. Mede ten behoeve van de efficiency van de opdrachtuitvoering wordt met klem aangeraden om eerst enkele proefanalyses uit te voeren en de resultaten hiervan gestructureerd met de gecontroleerde door te lopen. Getoetst wordt of het resultaat waarschijnlijk is en of op een juiste wijze de berekening dan wel de selectie is uitgevoerd.

In voorkomende gevallen kunnen bijzondere c.q. 'rare' uitkomsten toch acceptabel zijn. In een praktijkvoorbeeld is het voorgekomen dat een datakwaliteitsonderzoek aantoonde dat diverse postcodes in het bestand waren opgenomen die niet aan het Nederlandse format voldeden. Uit de terugkoppeling van de resultaten bleek dat deze uitzonderingen waren gelegitimeerd. Het betrof namelijk verwijzingen naar buitenlandse postcodes, doordat het legacystelsel deze niet goed kon verwerken. Klakkeloos concluderen dat de postcodes niet juist in de bestanden zijn opgenomen, kan derhalve tot beroepsmissers leiden.

8. Uitvoeren van een review van de proefanalyse

Standaard-auditsoftwaretools als ACL en WinIDEA zijn zeer krachtig, maar daarentegen ook zeer risicovol in het gebruik. De praktijk heeft uitgewezen dat een klein foutje in een berekening direct grote gevolgen kan hebben. Evenals in MS Excel heeft bijvoorbeeld het plaatsen van een haakjesluiten op een verkeerde plek in een gecompliceerde formule tot gevolg dat er een faliekant onjuist resultaat wordt berekend.

Vaak worden data-analyses door slechts één of enkele mensen uitgevoerd. Een kritische zelfcontrole blijkt in vele gevallen toch niet afdoende te zijn. Een review van de resultaten door een 'buitenstaander' (iemand die niet in de opdracht zit) wordt derhalve als een 'must do' gezien.

9. Uitvoeren van analyses

Door het ingeven van commando's (zoals: totaliseer veld xxx) worden de analyses uitgevoerd. De gebruikers van auditsoftware kunnen handmatig commando na commando uitvoeren en op deze wijze de gehele analyse uitvoeren.

Uit oogpunt van efficiency verdient het echter aanbeveling om de afzonderlijke handelingen op te nemen in een (Visual Basic of programma-eigen) script. Een script biedt namelijk tevens de mogelijkheid om toelichtende c.q. begeleidende teksten op te nemen, waarin de gebruiker kan aangeven wat het eerstvolgende commando gaat doen en wat het doel van de controle is. Voor latere review en 'reperformance' van de werkzaamheden is 'scripting' erg handig.

10. Documenteren van de uitgevoerde werkzaamheden (via logging)

De auditsoftwaretools WinIDEA en ACL bevatten beide loggingmechanismen. De logging van de werkzaamheden was oorspronkelijk bedoeld als middel om fouten op te sporen, door terug te kijken in de logging. Tegenvoerdig wordt de logging ook vaak gebruikt om formules uit eerdere probeeranalyses terug te halen en in een definitief script te zetten.

Gebleken is dat de logginginformatie dermate goed te lezen en te interpreteren is, dat het voor de niet-professionele gebruiker van audittools goed mogelijk is om de logging te lezen. Om deze reden kan de logging worden gebruikt als controleverantwoordingsmiddel en kan een print of een elektronische versie in de controledossiers worden opgenomen.

11. Opstellen van een conceptmemorandum/rapport van feitelijke bevindingen

Data-analyseopdrachten zijn naar hun aard te classificeren als 'agreed upon procedures'. Dit betekent dat de uitkomsten van de analyse in een rapport van feitelijke bevindingen worden opgenomen. Een rapport met daarin een oordeel is niet toegestaan gezien de aard van de werkzaamheden.

Tabel 1. Voorbeeld van een recorddefinitie.

Field	Type	Start	Len	Dec	Mask	Description
INV_NO	N	1	7			Invoice Number
TRANS_DATE	D	8	8		YYYYMMDD	Transaction Date
PAY_TYPE	C	16	4			Type of Payment
SALESMAN	N	20	3			Salesman Identification
CUST_NO	N	23	6			Customer Number
PROD_CODE	C	29	2			Product Code
AMOUNT	N	31	11	2		Transaction Amount

Ook in de situatie dat ondersteuning in de jaarrekeningcontrole wordt geboden, zal de IT-auditor een rapportage van feitelijke bevindingen aan de (certificerend) accountant opleveren. Het is aan de certificerend accountant om zich een oordeel te vormen over de uitkomsten.

Omdat data-analyseopdrachten vaak complex van aard zijn en de gebruiker doorgaans niet goed is ingevoerd in de details, is het sterk aan te bevelen om met schema's te werken. In de schema's wordt dan weergegeven welke bestanden onderling zijn vergeleken, welke vergelijkingscriteria en rekenregels, etc. zijn gehanteerd. Door toepassing van schematechnieken kan de IT-auditor zijn werkzaamheden gemakkelijk transparant maken.

Het voert te ver om op deze plaats uitgebreid in te gaan op de verdere vaktechnische eisen van rapportages van feitelijke bevindingen bij een 'agreed upon procedure'. Om deze reden zijn deze eisen niet verder uitgewerkt.

12. Afronding van de controle

Na de bespreking van het conceptmemorandum en eventuele aanpassingen wordt de rapportage definitief gemaakt. De gegevensbestanden zullen uit het oogpunt van informatiebeveiliging van de pc's of platforms moeten worden afgehaald. Het is niet strikt noodzakelijk om de gegevensbestanden integraal in het eigen controledossier op te nemen. De auditor heeft immers een vastlegging van de door hem uitgevoerde werkzaamheden, de gehanteerde formules, selecties, etc. Door hetzelfde gegevensbestand op een later tijdstip op te vragen, moet de auditor in staat zijn tot dezelfde uitkomsten te komen. Echter, ook hier speelt de efficiency een belangrijke rol. Het opnieuw opvragen van bestanden is kostbaar en arbeidsintensief. Het is tegenwoordig gemakkelijk en goedkoop om gegevensbestanden op een beveiligde wijze gecompriëerd op te slaan. Met het oog op de situatie dat voor een review of een geschil (met name met de gecontroleerde van wie de bestanden zijn verkregen) aangetoond moet worden dat de auditor zijn werkzaamheden op een deugdelijke grondslag heeft uitgevoerd, is het sterk aan te bevelen om de bestanden in het eigen dossier te hebben.

Het is aan te bevelen de gegevensbestanden in het eigen controledossier op te nemen

Auditsoftware integraal onderdeel van de controleaanpak

Inleiding

In deze paragraaf is beschreven hoe de standaard-auditsoftware wordt ingezet in de huidige controleaanpak.

De huidige controleaanpak bestaat uit de volgende vijf fasen:

- strategische analyse;
- procesanalyse;
- substantieve procedures;
- evaluatie;
- rapportage.

Per fase wordt de inzet van de standaard-auditsoftware toegelicht.

Strategische analyse

In de strategische analyse worden jaarlijks de ontwikkelingen bij de klant geëvalueerd en wordt beoordeeld in hoeverre de controleaanpak hierop moet worden aangepast. Eén van de zaken die min of meer standaard worden uitgevoerd, is een initiële beoordeling van de tussentijdse cijfers (kwartaalcijfers, maandresultaten, etc.).

Op de markt zijn inmiddels toepassingen verschenen die het mogelijk maken gegevens van de financiële administratie (grootboek) in de auditsoftwaretoepassing in te lezen. Met behulp van de ingelezen gegevens kan de controlerend accountant naar eigen wens dwarsdoorsnedes maken of eigen totaliserings uitvoeren.

In plaats van reeds geaggregeerde informatie vanuit managementrapportages en/of standaard-grootboekrapportages te gebruiken, kan de controlerend accountant nu de initiële cijferbeoordeling naar eigen inzicht uitvoeren.

Verder wordt in de strategische analyse een eerste risicoanalyse uitgevoerd. Voor jaarrekeningposten met een inherent hoog risico heeft de controlerend accountant de mogelijkheid om detailgegevens van deze posten op te vragen. Hij kan vervolgens op deze posten de eerste grove analyses uitvoeren en zich hiermee een oordeel vormen over de hoeveelheid detailcontrolewerkzaamheden in de vervolgfases van de controle.

Procesanalyse

In de procesanalyse wordt beoordeeld in hoeverre de controlerend accountant gebruik mag maken van de interne controles die in de processen zijn opgenomen. De interne controles zijn op te delen in controles die door de medewerkers worden uitgevoerd (user controls/

gebruikerscontroles) en controles die in de toepassings-programmatuur zijn opgenomen (application controls/toepassingscontroles).

Met behulp van auditsoftware worden zowel de gebruikerscontroles als de toepassingscontroles gecontroleerd. De gebruikerscontroles worden gecontroleerd door het selecteren van posten uit een grote gegevensverzameling ten behoeve van een kritische deelwaarneming of een (statistisch opgezette) steekproef. Met behulp van selectiecriteria kunnen opvallende posten op efficiënte en effectieve wijze uit de gegevensverzameling worden gefilterd. De criteria die worden gebruikt, kunnen bijvoorbeeld de bevoegdheden van gebruikers zijn (bijvoorbeeld: betalingen boven een limiet moeten door een directielid mede worden ondertekend; selectie van de posten boven de limiet geeft een opsomming van de posten die door het directielid moeten zijn ondertekend).

Substantieve procedures

Bij de substantieve procedures wordt de feitelijke werking van de (interne) controles vastgesteld door gegevensgericht te controleren. Voorafgaand aan de detailwerkzaamheden wordt voor een juiste gegevensselectie in deze fase een gedetailleerde cijferanalyse uitgevoerd. Deze gedetailleerde cijferanalyse geeft richting aan de vervolgwerkzaamheden. De volgende data-analysecontrolemiddelen staan de accountant ter beschikking voor de uitvoering van de substantieve procedures:

- gerichte data-analyses op basis van de uitkomsten van de procesanalyse;
- steekproeven;
- routines.

Gedetailleerde cijferanalyse

Met de huidige auditsoftwarepakketten is het mogelijk op redelijk snelle wijze gegevens in te lezen, te bewerken en geschikt te maken voor de controle. Eén van de krachtige controlemiddelen is de cijferanalyse. Cijferanalyse moet in dit kader breed worden geïnterpreteerd. Onder cijferbeoordeling wordt verstaan:

- analyseren van trends en ontwikkelingen door cijferreeksen van meerdere jaren met elkaar te vergelijken;
- analyseren van de volledigheid van de (financiële) verantwoording door het leggen van totaalverbandcontroles (bijvoorbeeld: hoeveelheid afgifte magazijn = hoeveelheid ontvangst op fabricagerekening, maar ook BTW = 19% van de omzet);
- analyseren van de juistheid van de financiële verantwoording.

Gerichte data-analyses op basis van de uitkomsten van de procesanalyse

Na de uitvoering van de procesanalyse en de gedetailleerde analyses kent de controlerende accountant het

raamwerk van (interne) controles bestaande uit de gebruikerscontroles en de toepassingscontroles. Met behulp van deze kennis is de accountant in staat gerichte data-analyses uit te voeren. Ten behoeve van de efficiency van de audit worden deze data-analyses alleen om de volgende redenen uitgevoerd:

- verkrijgen van controlebewijs voor een deugdelijke grondslag, indien deelwaarnemingen niet volstaan (bijvoorbeeld omdat de gegevenspopulatie veel te groot of te complex van aard is);
- verkrijgen van controlezekerheid in de situatie dat er twijfel is of een (vervangbare) internecontrolemaatregel het gehele controlejaar adequaat heeft gewerkt. (N.B. Het mag hier alleen om vervangbare interne controles gaan. Betreft het onvervangbare internecontrolemaatregelen, dan dient de controlerend accountant zich af te vragen of hij zijn controlewerkzaamheden continueert of komt tot een afkeurend accountantsoordeel. Met auditsoftware is het feitelijk niet mogelijk onvervangbare maatregelen van interne controle te 'repareren' dan wel te controleren.);
- verkrijgen van additionele controlezekerheid indien deelwaarnemingen tot onvoldoende controlezekerheid hebben geleid, of indien deelwaarnemingen aangeven dat een interne controle niet continu heeft gewerkt.

De controlerend accountant stel zich vóór de uitvoering van de detailcontroles één of meer van de in het kader op pagina 7 genoemde controledoelstellingen. Voor de beeldvorming is bij elke controledoelstelling een voorbeeld van een controle gegeven.

Volledigheid

Door vergelijking van het debiteurenbestand met het omzetbestand wordt vastgesteld dat iedere geboekte factuur in het omzetbestand heeft geleid tot een boeking in het debiteurenbestand.

Juistheid

Door het koppelen van de BTW-tabel met het factuurbestand met daarin de BTW-coderingen (BTW hoog of laag) en vervolgens een herberekening van de BTW uit te voeren, wordt gecontroleerd of de af te dragen BTW juist is berekend.

Waardering

Door het voorraadbestand te koppelen met het inkooprijzenbestand én het verkoopprijzenbestand wordt gecontroleerd of de voorraad is gewaardeerd volgens de regel: 'kostprijs of lagere marktwaarde'.

Bestaan

Door het bestand met debiteurontvangsten van het nieuwe boekjaar te matchen met het debiteurenbestand ultimo boekjaar kan op een efficiënte en effectieve wijze door middel van afloopcontrole het bestaan van de debiteuren worden vastgesteld.

Afgrenzing

Door het inkoopfacturenbestand in het nieuwe boekjaar te controleren op datums van het voorgaande boekjaar wordt gecontroleerd of de periodeafgrenzing goed is toegepast.

Rechten en verplichtingen

Door zelfstandige controletellingen uit te voeren met behulp van de bronbestanden van een treasurysysteem wordt vastgesteld of de derivatenposities volledig en juist worden verantwoord.

Toelichtingen

De derivatenposities die bijvoorbeeld in de jaarrekening van een bankverzekeraar zijn opgenomen, kunnen op eenzelfde wijze worden getoetst als is weergegeven onder Rechten en verplichtingen. Door het natellen van de brongegevens kan worden getoetst of de posities, uitsplitsingen van posities naar verschillende perioden, verschillende producten, etc. ('segment information') op een correcte wijze zijn opgenomen.

Steekproef

Eén van de middelen om substantieve procedures uit te voeren is het hanteren van de steekproef, ter beoordeling van de betrouwbaarheid van een gegevenspopulatie. De steekproef leek op zijn retour, maar is weer terug van weg geweest, mede naar aanleiding van de recente boekhoudschandalen en het verscherpte toezicht door de toezichthouders.

In de huidige auditsoftwarepakketten zijn geavanceerde steekproefmethoden opgenomen. De leveranciers van de standaard-auditsoftwarepakketten (ACL en WinIDEA) is er een hoop aan gelegen om hun pakket zo goed mogelijk in de auditmarkt te positioneren. Om deze reden is de afgelopen twee jaar veel energie gestoken in het neerzetten van goede steekproefmethoden en -methodieken.

De steekproef is weer terug van weg geweest

Een steekproefmethode die veelvuldig wordt gebruikt in de uitvoering van de accountantscontrole is de 'Monetary Unit Sampling' (MUS). Deze methode is vergelijkbaar met de methode die we binnen Nederland kennen als de Gulden-rangnummermethode. Onderzoek door de statistische afdelingen binnen de grote accountantskantoren heeft uitgewezen dat de in de standaard-auditsoftwarepakketten opgenomen methode MUS strookt met de methoden zoals die in de audit manuals worden gebruikt.

Het voert te ver om uitgebreid op de volledige steekproefmethodiek in te gaan.

Routines

Om de kans op foutjes te verminderen werken diverse accountantskantoren met voorgedefinieerde gegevensselecties en gegevensanalyses. Deze selecties en analyses zijn opgenomen in zogenoemde routines. Deze routines betreffen geautomatiseerde handelingen die via scriptcode in de standaard-auditsoftware worden uitgevoerd. Tegenwoordig is het vrij gemakkelijk om handmatige handelingen via een macrofunctie op te nemen in een script. Daarnaast is het mogelijk prettig leesbare (navigatie)schermen in de scripts op te nemen. Deze schermen kunnen de auditor op een gestructureerde wijze door het controleproces heen leiden.

Behalve tot het verminderen van de foutkans leiden routines tevens tot het bevorderen van de efficiency van de audit. Immers, het wiel hoeft niet meer te worden uitgevonden.

Binnen KPMG zijn bijvoorbeeld generieke routines voor de volgende aandachtsgebieden binnen de jaarrekeningcontrole ontwikkeld:

- analyse van voorafgaande journaalposten;
- analyse van de debiteuren;
- analyse van de voorraden.

Elk van de bovenstaande categorieën bevat meerdere subanalyses. Binnen de categorie debiteuren worden bijvoorbeeld ouderdomsanalyses, hertellingen, selectie van memoriaalboekingen, etc. uitgevoerd.

Evaluatie

In de evaluatiefase wordt het geheel van controlebewijs doorgenomen en geëvalueerd om te komen tot de juiste oordeelsvorming in het kader van de jaarrekeningcontrole. Data-analyse speelt ook in deze fase een belangrijke rol.

Zoals beschreven is, maakt data-analyse het mogelijk grote gegevenspopulaties integraal te beoordelen. Als met deelwaarnemingen en/of steekproeven wordt gewerkt, blijft altijd een restrisico bestaan. Dit restrisico is het risico dat de accountant zich een onjuist oordeel over de betrouwbaarheid van de gegevenspopulatie vormt. Doordat met behulp van auditsoftware een integrale beoordeling van een gegevensbestand wordt uitgevoerd, wordt het restrisico drastisch gereduceerd of in voorkomende gevallen zelfs tot nul teruggebracht. Het terugbrengen van de restrisico's voor meerdere kritische posten in de jaarrekeningcontrole levert een belangrijke bijdrage aan de volkomenheid van de controle en draagt in sterke mate bij aan een deugdelijke grondslag.

Naast het trekken van een steekproef en het uitvoeren van de controles met behulp van de steekproef kan met behulp van auditsoftware de steekproef ook worden ge-

evalueerd. Op statistisch verantwoorde wijze weet de accountant wat de waarschijnlijk maximale fout in de populatie is. Ook deze foutevaluatie draagt in belangrijke mate bij aan de oordeelsvorming van de accountant.

Rapportage

De huidige auditsoftwarepakketten zijn zeer geschikt voor het verzorgen van de rapportage. Door middel van draaitabellen kunnen op geaggregeerd niveau de onderzoeksresultaten in eindrapportages worden opgenomen. Verder bevatten de pakketten mogelijkheden om de onderzoeksresultaten in diverse grafieken op te nemen. De draaitabellen en grafieken zijn naar eigen inzicht aan te passen (toevoegen legenda, wijzigen benamingen, etc.).

Verder beschikken de auditsoftwarepakketten ACL en WinIDEA beide over de functionaliteit om de resultaten met behulp van Cristal Reporting weer te geven.

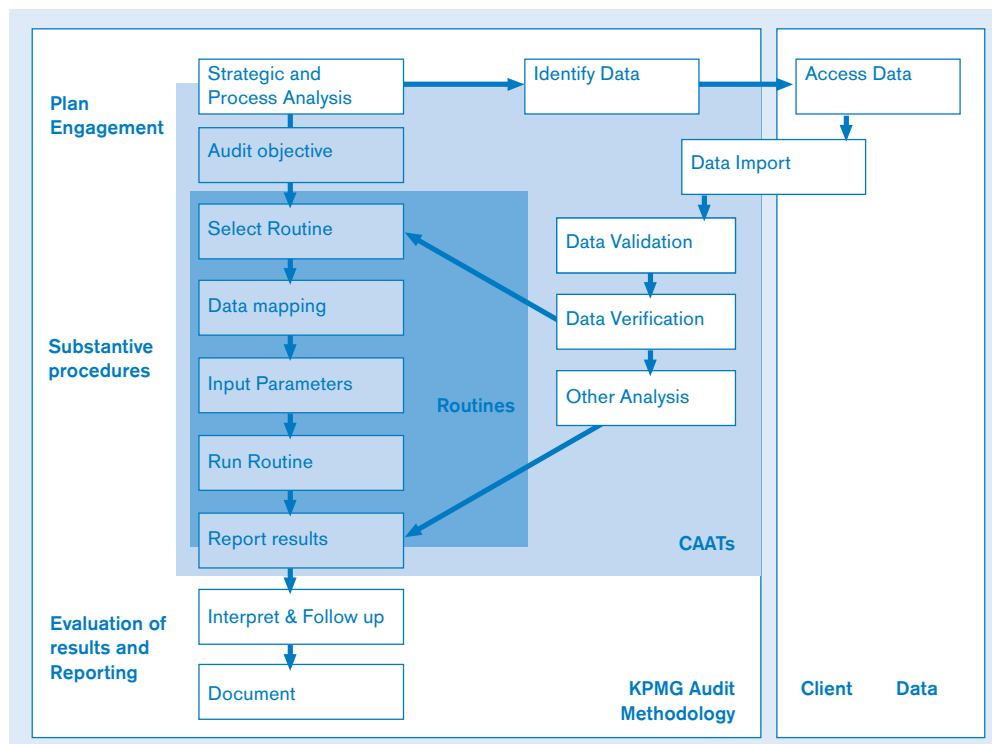
Mocht de rapportagefunctionaliteit ontoereikend zijn voor de professional, dan bieden de auditsoftwarepakketten de mogelijkheid om gegevens te exporteren naar spreadsheettoepassingen en databasetoepassingen. In deze toepassingen kunnen de gegevens 'nabewerkt' worden om vervolgens naar wens uitgebreider te rapporteren.

Samenvatting

Figuur 5 geeft schematisch weer in welke fase data-analyse volgens de KPMG Audit Methodology (KAM) aan de orde is. In dit schema is het gebruik van de standaard-routines geïntegreerd.

Zoals aangegeven wordt in de strategische analyse en de procesanalyse (*Strategic and Process Analysis*) onderkend welke gegevensverzamelingen kunnen worden onderzocht door middel van data-analyse (*identify data*). Cijferbeoordelingstechnieken in combinatie met het kennen van de bedrijfsprocessen zorgen voor de juiste selectie van de gegevensbestanden. In de fase van procesanalyse worden gegevensbestanden opgevraagd, verkregen en ingelezen (*access data and data import*).

In de fase van de substantieve procedures (*Substantive procedures*) wordt gecontroleerd of de verkregen data betrouwbaar zijn. Allereerst wordt gecontroleerd of het inleesproces goed is verlopen. Met behulp van validatiecontroles (controle op bestaanbaarheid van een datum, correctheid van een numeriek veld, etc.) wordt vastgesteld dat de gegevens correct zijn (*data validation*). Verder wordt vastgesteld dat het juiste gegevensbestand is verkregen, door aansluiting van kritische controletotalen op totalen volgens (sub)administraties (*data verification*). Nadat deze werkzaamheden zijn verricht, kunnen de routines en andere analyses worden uitgevoerd.



Figuur 5.
KPMG Audit
Methodology.

In de fasen evaluatie en rapportage (*Evaluation of results and Reporting*) worden de uitkomsten geïnterpreteerd (is de uitkomst van de data-analyse in lijn met de verwachting volgens de cijferbeoordeling) en dient er follow-up te worden gegeven aan de uitkomsten. Deze follow-up bestaat uit verificatie van de resultaten. Uitzonderingen die zijn gevonden, dienen te worden afgestemd met de proceseigenaar. Klopt het dat de uitzondering is opgetreden? Op het moment dat hierop een bevestiging komt, mag tot definitieve evaluatie en documentatie worden overgegaan.

Conclusie

In dit artikel is stilgestaan bij de toegevoegde waarde van auditsoftware in het accountantscontroleproces. De inzet van auditsoftware in het controleproces staat volop

in de schijnwerpers door de recente financiële debacles, verscherpt (financieel) toezicht en de zoektocht naar efficiëntere controlemethoden. Om te voorkomen dat data-analyseopdrachten op een inefficiënte maar vooral ineffektieve wijze worden uitgevoerd of verder ontsporen, is in dit artikel een daarop gerichte methodologie uiteengezet. Deze methodologie is (door schade en schande) door de praktijk gevormd. Wellicht zijn er praktijkvoorbeelden die de methodologie kunnen verbeteren. De auteur nodigt de lezers uit de methodologie te verfijnen en verder te perfectioneren.

Literatuur

[Dam93] Drs. L.H. Dam RA en drs. P. Veltman RE RA, *Audit Automation*, Compact 1993/4.

Bijlage Toelichting van enkele begrippen

Schaduw draaien Doel is te bewijzen dat de output van een nieuw programma dat een oud programma gaat vervangen, werkt zoals verwacht. De auditor kan zich een oordeel over dit nieuwe programma vormen door de resultaten van het oude en het nieuwe programma te vergelijken. Het is een instrument voor compliance testing en voor het verkrijgen van een oordeel over het ontwerpproces.

Parallele simulatie Verschilt van schaduw draaien doordat het gebruikte programma alleen is ontworpen voor het imiteren van functies in het productiesysteem die kritisch zijn vanuit een auditogepunt. Doel is het kunnen geven van een oordeel over de volledigheid en juistheid van de output van een bepaald proces.

Reprocessing Een complete kopie maken van alle invoerdata en programma's om de applicatie nogmaals te draaien. Deze vorm van compliancetest is nooit nodig als het management adequate beheer- en beveiligingsmaatregelen heeft genomen.

SCARF (System Control Audit Review File) Productieprogramma's verzamelen bepaalde data en plaatsen die op speciale bestanden voor review door de auditor. Vaak gebruikt voor substantive testing (hoeft niet door IT-auditor te zijn).

Tagging en tracing Complete subroutines worden toegevoegd aan het productieproces om snapshots te maken of bepaalde taken in het productiesysteem te achterhalen. Het doel van dit controlemiddel is om te observeren hoe het systeem werkt.

Programma's voor de auditor Dit zijn speciaal voor de auditor geschreven programma's. Deze program-

ma's zijn naast de andere systemen van de gecontroleerde actief. De programma's zijn vaak in een andere programmeertaal geschreven zodat de gecontroleerde niet de mogelijkheid heeft om het controleprogramma aan te passen. Verder zijn de programma's zodanig geschreven dat de gegevens alleen kunnen worden gelezen en niet kunnen worden gewijzigd. Het doel is om productiedata te analyseren.

ITF (geïntegreerde test faciliteit) Bij deze techniek heeft de auditor zijn eigen gegevens gecreëerd, die zijn te onderscheiden van de gegevens van de klant. De programma's van de klant accepteren deze testdata van de auditor en bewerken de gegevens alsof het normale gegevens zijn. Aan de hand van de uitkomsten/output kan de auditor vaststellen of het programma op een correcte manier heeft gewerkt.

Testen Is normaal een beheersingsactiviteit, maar kan gebruikt worden door de IT-auditor voor compliance testing van nieuw ontwikkelde systemen.

Missed Branch Indicators Analyse van source code op het niet raken van bepaalde delen. Deze controle is primair bedoeld voor het vinden van bugs. De auditor kan deze vorm gebruiken voor compliance testing. Normaal voor beheer of gebruik door de systeemprogrammeur.

Test data generator Software die data genereert voor testen.

Code vergelijken en Flow Charting software Programma dat source code als input neemt voor bijvoorbeeld de vergelijking met productie source (hash totals), analyse van verschillen of bouwen van flowchart. Gebruikt voor compliance testing.