

Auditsoftware: blijft systeemgerichte controle efficiënt, effectief?

J. C. Neves Cordeiro RA

Hoewel het voor de accountant steeds moeilijker wordt om systeemgericht te controleren, zijn er anderzijds steeds betere mogelijkheden en middelen om grote gegevensverzamelingen zoals financiële administraties te analyseren. Uitgaande van de uiteindelijke randvoorwaarde dat de controlerisico's op z'n hoogst moeten blijven zoals ze al zijn, wordt geschat dat een (her)-toenemende aandacht voor gegevensgerichte controle in de praktijk efficiënt en effectief kan uitwerken.

Inleiding

Wat is nu auditsoftware? De term komt als zodanig niet in het Leerboek Accountantscontrole voor. Wellicht zal het Nederlandse equivalent, bestandsanalyse, worden vermeld. Maar ook deze term stond niet in de index ... De term komt zo vertrouwd over en wordt door accountants gebruikt en toch kennen de geraadpleegde informatiebronnen het begrip niet.

Publicaties op het gebied van auditsoftware of bestandsanalyse zijn schaars en vaak gedateerd. Recente publicaties behandelen wel de onderwerpen accountant, jaarrekeningcontrole en automatisering maar doen dit op zodanige wijze dat de automatiseringsvraagstukken altijd vanuit de cliënt bezien worden. Dit is vreemd. De accountant toont dus wel interesse voor de ontwikkelingen op het gebied van informatietechnologie (IT) bij cliënten maar heeft weinig oog voor de ontwikkelingen op het gebied van IT die hem direct zelf raken. De ontwikkelingen op het gebied van auditsoftware kunnen grote invloed hebben op de controleaanpak van de accountant en daarmee op de uit te voeren werkzaamheden. In de vakliteratuur blijven de mogelijke gevolgen van auditsoftware voor de accountantscontrole wat onderbelicht.

Automatisering heeft de afgelopen decennia een belangrijke invloed gehad op ons dagelijks leven. Van magnetrons tot video's, via allerlei apparatuur komen wij in aanraking met het begrip microchip. Vaak echter zijn deze nieuwe technologieën niet geïntegreerd in onze dagelijkse activiteiten of hebben wij slechts de activiteiten die wij voorheen manueel uitvoerden, geautomatiseerd.

De toenemende automatisering van administratieve en productieprocessen heeft ertoe geleid dat organisaties steeds afhankelijker zijn geworden van een ongestoorde en betrouwbare geautomatiseerde gegevensverwerking. Deze afhankelijkheid wordt beïnvloed door technologische ontwikkelingen. Door de toenemende integratie van informatiesystemen komen gegevens steeds gemakkelijker beschikbaar en zijn gegevensstromen steeds moeilij-

ker beheersbaar. In deze veranderende omgeving dient de accountant zich in het kader van de jaarrekening te (her)oriënteren op de nieuwe mogelijkheden en bedreigingen van IT waar het gaat om de controlebenadering en werkzaamheden van de accountant.

Het controleproces van de accountant heeft zich ontwikkeld van een gegevensgerichte controlebenadering naar een meer systeemgerichte controlebenadering. Deze overgang is in belangrijke mate ingegeven door nieuwe inzichten ten aanzien van risicoanalyse en daarnaast ook door economische motieven. Door te steunen op de administratieve organisatie en maatregelen van interne controle is het mogelijk de accountantscontrole efficiënter uit te voeren. Door het beschikbaar komen van nieuwe controlemiddelen, mede als gevolg van ontwikkelingen op het gebied van auditsoftware (bestandsanalyse), wordt het voor de accountant mogelijk de keuze tussen een systeemgerichte of gegevensgerichte controleaanpak opnieuw te maken. Indien een gegevensgerichte controle economisch haalbaar is, zal de accountant deze controlebenadering wellicht wederom in toenemende mate gaan hanteren bij de controle van de jaarrekening, zonder hierbij uit het oog te verliezen dat de administratieve organisatie en interne controle (AO/IC) altijd onderwerp van onderzoek zal zijn (onvervangbare AO/IC). In dit artikel zal worden nagegaan welke mogelijkheden het gebruik van auditsoftware de accountant biedt en welke effecten dit vervolgens kan hebben op de controlebenadering en werkzaamheden van de accountant.

Omschrijving van auditsoftware

Het digitale tijdperk heeft bij zeer veel bedrijven geleid tot een vergaande automatisering van de bedrijfsprocessen en informatiesystemen met aangepaste internecontrolebeheersingsmaatregelen. Hierdoor, alsmede door nieuwe wet- en regelgeving, ontkomt de accountant er niet meer aan zich te verdiepen in deze materie. Deze nieuwe ontwikkelingen alsmede de toenemende druk op accountants op het gebied van efficiency en kwaliteitsverbetering hebben echter ook invloed op het bedrijfsproces van de accountant. Op verschillende plekken in het controleproces wordt gebruikgemaakt van de computer.

Wat begon als standaardcontroleprogrammatuur is in de loop van de jaren uitgegroeid tot een waar arsenaal van geautomatiseerde hulpmiddelen ten dienste van de accountantscontrole. In Engels/Amerikaanse vakkringen is hiervoor het acroniem CAATT's ingeburgerd, als afkorting van Computer Assisted Audit Tools and Techniques. CAATT's kunnen worden omschreven als de verzameling van de geautomatiseerde controletechnieken die de accountant ten dienste staan. Eén van de meest bekende en toegepaste CAATT's is de zogenaamde auditsoftware.

Auditsoftware is controleprogrammatuur waarmee de gebruiker (rekenkundige) controlebewerkingen uitvoert op gegevens vastgelegd in computerbestanden. Voorbeelden van dergelijke bewerkingen zijn waarnemen (van elektronische audit trails), selecteren, sorteren, rekenen, vergelijken, rubriceren, samenvoegen, statistische functies, steekproeffuncties en afdrukken.

Ontwikkeling van CAATT's

De CAATT's van vandaag de dag vinden hun oorsprong in zogenaamde mainframecomputers, die bij de gecontroleerde dan wel de accountantsorganisatie zelf of een servicebureau stonden opgesteld. Deze mainframegeoriënteerde CAATT's van begin jaren zeventig werden met name gebruikt om te verifiëren of de getroffen controlemaatregelen in de programmatuur of het systeem adequaat werkten. Begin jaren tachtig ontstond een tweede soort CAATT die de accountant de mogelijkheid bood gegevens te selecteren en te analyseren. Hierdoor kon de accountant organisatorische eenheden controleren in plaats van het uitsluitend vaststellen of de getroffen controlemaatregelen adequaat werkten. Een derde soort CAATT, de meest recente, richt zich op het verbeteren van de kwaliteit en/of efficiency van de controle.

De traditionele auditsoftware hanteerde een systeemgerichte benadering, dit in tegenstelling tot de meest recente auditsoftware. Deze hanteert een meer gegevensgerichte benadering, die ook wel de transactiegeoriënteerde of datageoriënteerde aanpak wordt genoemd. Het eerste auditsoftwarepakket, Auditape uit 1968, bood beperkte mogelijkheden tot parallelsimulatie (deze term wordt verderop in deze paragraaf beschreven). Met deze software was het mogelijk bepaalde elektronische gegevens herhaald te verwerken. In navolging van Auditape zijn auditsoftwarepakketten ontwikkeld voor specifieke computersystemen. Deze uitbreiding van auditsoftware en de verscheidenheid van bestands- en gegevenstypen leidden tot de ontwikkeling van een algemene programmeertaal. Door de komst en de voortdurende verbetering van de microcomputer is de accountant tegenwoordig in staat

de invoer, de verwerking en de uitvoer van gegevens te analyseren. In principe is elke elektronische gegevensverzameling, hoe omvangrijk ook, door hem te benaderen.

In tabel 1 zijn de ontwikkelingen weergegeven van de algemene CAATT's en auditsoftware gedurende de laatste drie decennia. Ter verduidelijking van dit schema volgt hier een toelichting waarin enkele in het schema gebruikte termen worden beschreven.

Toelichting op tabel 1:

Parallelsimulatie is een techniek waarbij een geautomatiseerde simulatie (herhaalde bewerking) plaatsvindt van de gegevensverwerking zoals die door het bij de gecontroleerde operationele systeem geschiedt. De werking van de functies van dat operationele systeem wordt hiermee gecontroleerd. Bij de simulatie vormen de originele actuele gegevens wederom de invoer. Als voorbeeld van parallelsimulatie kan worden genoemd een programma dat de renteberekening over rekeningen-courant bij een bank opnieuw uitvoert.

In tegenstelling tot parallelsimulatie, waarbij als het ware operationele gegevens worden verwerkt door 'testprogramma's', worden bij gebruikmaking van de *testreview* testgegevens verwerkt door (toekomstige) operationele programma's, met als doel de juiste werking van die programmatuur vast te stellen. Gefingeerde gegevens worden door het programma of systeem gevoerd, waarna de uitkomsten van de testreview dienen te worden vergeleken met voorberekende (verwachte) uitkomsten. Bij geconstateerde verschillen zal de oorzaak moeten worden opgespoord. Ofwel de voorberekening was fout, waarna wellicht de testset moet worden gewijzigd of aangevuld, ofwel het programma was fout. Na correctie van het programma zal dezelfde test opnieuw worden uitgevoerd.

Bij een *Integrated Test Facility (ITF)* worden testgevalen tezamen met actuele gegevens aangeboden aan de operationele systemen. De testgegevens worden derhal-

	70-er jaren	80-er jaren	90-er jaren
Algemene CAATT's	<ul style="list-style-type: none"> * Internecontrole-vragenlijsten * Controlestroomschema * Controlematrices 	<ul style="list-style-type: none"> * Elektronische internecontrole-vragenlijsten * Programmastroomschema * Controlematrices 	<ul style="list-style-type: none"> * Geïntegreerde internecontrole-vragenlijsten * Nadruk op datacontrole * Expertsystemen
Auditsoftware	<ul style="list-style-type: none"> * Programmeertaal * Eerstegeneratie-auditsoftware (batch) * Simpele parallelsimulatie * Testreview/Integrated Test Facility (ITF) * Invoer-/Uitvoercontrole * Eerste MUS-steekproef 	<ul style="list-style-type: none"> * Derdegeneratie-programmeertaal * Tweedegeneratie-auditsoftware (interactief en batch) * Uitgebreide parallelsimulatie * Testreview/ITF * Extended records, SCARF * Geavanceerde MUS-steekproef 	<ul style="list-style-type: none"> * Vierdegeneratie-programmeertaal * Derdegeneratie-auditsoftware (PC, interactief en batch) * Uitgebreide data-analyse * Geïntegreerde auditsoftware * Diverse steekproefopties

Tabel 1. Ontwikkelingen CAATT'S ([Code98]).



ve in een productieomgeving verwerkt. Met andere woorden, het geautomatiseerde systeem kan continu in de productiesituatie worden getest. Vanzelfsprekend dienen ook hier de verwachte resultaten te worden voorberekend, gevolgd door een confrontatie met de werkelijke output en een analyse van de eventuele verschillen.

Van de *extended records*-techniek is sprake, wanneer door de aan de toepassingsprogrammatuur toegevoegde controleroutines een audit trail wordt opgebouwd van de verwerking van de mutaties. Alle gegevens die de verwerking van een mutatie hebben beïnvloed, worden verzameld in records die moeten worden ondergebracht in een speciaal bestand. In elk systeem of programma dat deze mutaties verwerkt, kunnen de *extended records* verder worden uitgebreid met de significante gegevens.

Ook bij de *SCARF*-techniek (System Control Audit Review File) worden controleroutines toegevoegd aan toepassingsprogrammatuur van de gecontroleerde en wel op specifieke punten. Op grond van door de accountant gespecificeerde selectiecriteria worden door de routines mutaties geselecteerd en naar een speciaal bestand geschreven. Deze selecties betreffen mutaties die na het uitvoeren van geprogrammeerde controles als fout worden aangemerkt of bepaalde grenzen overschrijden. Het betreft hier derhalve uitzonderingssituaties.

De waarde-eenhedensteekproef (Monetary Unit Sampling, *MUS*) maakt een willekeurige selectie van monetaire eenheden (bijvoorbeeld individuele dollars, ponden, gulden) uit een populatie welke resulteert in een steekproef die bestaat uit posten waarbinnen de geselecteerde monetaire eenheden liggen. *MUS* is gebaseerd op de attributieve steekproef. De attributieve postensteekproefmethode echter is gericht op fysieke eenheden, terwijl bij de waarde-eenhedenmethode de individuele monetaire eenheden in een populatie als steekproefeenheid worden gehanteerd. Doordat de selectie uitgaat van individuele monetaire eenheden, wordt de kans dat een steekproefpost wordt geselecteerd groter naarmate er meer monetaire eenheden in die steekproefpost zitten. Met andere woorden, de trefkans van een steekproefpost is evenredig met de grootte van die post, waardoor *MUS* een goede methode is voor de constatering van te hoog verantwoorde bedragen.

De accountantscontrole gefaseerd

Om een indruk te krijgen welke *CAATT*'s de accountant tijdens de jaarrekeningcontrole kan gebruiken, worden in deze paragraaf de werkzaamheden verdeeld in fasen. In de volgende paragraaf zal per fase aangegeven worden van welke *CAATT*'s de accountant gebruik kan maken.

Het werk van een controlerend accountant kan globaal in drie fasen worden opgedeeld, die gewoonlijk volgtijdelijk zullen worden doorlopen:

1. planning en voorbereiding van de controle;
2. uitvoering van de controle;
3. afronding van de controle.

Tijdens de *eerste fase* zal de accountant trachten op de hoogte te raken van de situatie zoals deze bij de te controleren organisatie geldt. Een belangrijke activiteit binnen deze fase betreft het beschrijven en analyseren van de administratieve organisatie en de daarin opgenomen maatregelen van interne controle (*AO/IC*), inclusief de *IT*-omgeving. Onderdeel van deze fase is tevens de inschatting van het materieel belang. Het gaat hier om de beoordeling tot welke omvang onvolkomenheden in de jaarrekening acceptabel zijn voordat het beeld dat uit de jaarrekening spreekt zodanig is aangetast dat de beslissingen van gebruikers kunnen worden beïnvloed. Verder wordt een initiële cijferanalyse uitgevoerd op de tussentijdse overzichten van het vermogen en het resultaat over de verslagperiode. Deze initiële cijferanalyse is gericht op het identificeren van normatieve gegevens, algemene trends en verhoudingen, en de verbanden tussen financiële gegevens onderling, dan wel tussen financiële en niet-financiële gegevens. Gebaseerd op de bij de bedrijfsverkenning en de initiële cijferanalyse verkregen inzichten, voert de accountant een initiële risicoanalyse uit waarbij hij het aanvaarde accountantsrisico (*AR*), het inherente risico (*IR*), het internecontrolerisico (*ICR*) en het ontdekkingsrisico (*OR*) bepaalt. Onderdelen in deze fase monden uit in het samenstellen van een controleplan en werkprogramma's om per onderdeel van de verantwoording en vervolgens per controledoelstelling een deugdelijke controlemix te bereiken.

De *tweede fase* bestaat uit het daadwerkelijk uitvoeren van de activiteiten aangegeven in het controleprogramma, dat in de eerste fase is vastgelegd. De accountant zal in deze fase beginnen met het vaststellen van het bestaan van de *AO/IC* per controlesector aan de hand van lijncontroles, overige proceduretests en waarnemingen ter plaatse. Teneinde controle-informatie te verkrijgen over de toereikende opzet en effectieve werking van de *AO/IC*, voert hij systeemgerichte werkzaamheden (*compliance tests*) uit. Daarnaast voert de accountant relevante gegevensgerichte controles (*substantive tests*) uit die te onderscheiden zijn in detailcontroles en cijferanalyses.

De accountantscontrole wordt vervolgens afgesloten (*fase drie*) met het rapporteren aan de leiding en eventueel commissarissen van de gecontroleerde organisatie in de vorm van een management letter, de accountantsverklaring en het accountantsverslag.

CAATT's-mogelijkheden in de drie fasen

Er bestaat een grote variëteit aan *CAATT*'s die een significante invloed hebben op de verschillende fasen. De lijst van *CAATT*'s groeit continu in aantallen, complexiteit en toepasbaarheid. Elke onderscheiden fase zal worden opgedeeld in een aantal activiteiten waar de accountant de mogelijkheid heeft om een *CAATT* toe te passen. Het betreft hier een aantal actuele mogelijkheden die door een groot aantal accountants worden ingezet tijdens hun dagelijkse werkzaamheden. Met de opsomming in tabel 2 zijn de mogelijkheden van *CAATT*'s bepaald nog niet volledig beschreven.

Omstandigheden en overwegingen die het gebruik van auditsoftware bepalen

Eerder is aangegeven dat de accountant verschillende mogelijkheden heeft om auditsoftware in te zetten tijdens zijn controlewerkzaamheden. Dit geldt met name voor de eerste en de tweede fase van zijn onderzoek. De accountant is vrij in zijn keuze al dan niet gebruik te maken van auditsoftware. Zijn er echter omstandigheden waarin het onverstandig zou zijn om geen auditsoftware in te zetten tijdens de controle? Het voorgaande leidt tot de vervolgvraag ([Zutp84]):

Welke omstandigheden en overwegingen kunnen of beter zouden de accountant moeten aanzetten tot het gebruik van auditsoftware?

Als algemene richtlijn zal gelden dat toepassing noodzakelijk of althans verantwoord is indien de kwaliteit en/of de efficiency van de controle erdoor verbeteren. Immers, de accountant zal ernaar streven om de verhouding tussen kwaliteit van de controle-uitkomsten en de daarvoor te maken kosten zo gunstig mogelijk te doen zijn. Bij nadere beschouwing ([Zutp84]) blijkt een viertal omstandigheden en overwegingen van doorslaggevende betekenis te zijn voor de keuze om auditsoftware al of niet te gebruiken bij de controle:

1. De aard en techniek van de gegevensverwerking. Een praktische omstandigheid die de accountant welhaast forceert tot het gebruik van auditsoftware is het ontbreken van voldoende controle-informatie in voor de accountant leesbare vorm. Bij de geïntegreerde systemen bijvoorbeeld ontbreken zichtbare controlespunten.
2. De positieve invloed van auditsoftware op de controlemogelijkheden. Auditsoftware biedt in gevallen van massale gegevensopslag en -verwerking extra controlemogelijkheden. Dat wil zeggen controlemogelijkheden die bij handmatige controletechnieken niet meer uitvoerbaar zijn. Met behulp van auditsoftware is het bijvoorbeeld mogelijk validaties en verificaties op ieder record van bestanden uit te voeren. Hiervoor is een veelheid van rekenkundige en logische functies beschikbaar. Het bestandsvolume is geen hinderpaal.
3. De bij de accountant aanwezige kennis en ervaring ten aanzien van auditsoftware. De accountant dient uiteraard te beschikken over de nodige basiskennis op het gebied van automatisering en de nodige specifieke kennis van de specifieke auditsoftware. Deze eisen betekenen voor menige accountant nogal eens een rem om (zelf) de auditsoftware te gebruiken.
4. De kostenafweging. Bij de kostenafweging dienen alle kostenelementen van de auditsoftware te worden betrokken.

De ontwikkelingen in de IT, zoals de komst van geïntegreerde elektronische gegevensverzamelingen en de veranderde manier van registreren en bewerken ('elektronische' audit trail), versterken de omstandigheden bij punt 1 en 2. Dit geldt ook voor punt 4. De kostenelementen van auditsoftware laten namelijk een dalende lijn zien.

Activiteiten accountantscontrole	CAATT's-mogelijkheden
1 Planning en voorbereiding van de controle	
* Vooronderzoek: Activiteiten organisatie, informatiesystemen, verantwoordingsystemen	* Opvragingen op Internet, uitvoeren van initiële cijferbeoordeling.
* Projectmanagement controleopdracht	* Planning van de controlewerkzaamheden en urenregistratie van het controleteam, eventueel geïntegreerd met een declaratiemodule.
* Vastlegging administratieve organisatie	* Tekstverwerking, flowcharting.
* Initiële cijferbeoordeling	* Verfijnde cijferbeoordeling waarbij resultaten mede richtinggevend zijn voor controleplan, werkprogramma's.
* Vaststellen controleplan, werkprogramma's	* Risicoanalyse met behulp van een expertsysteem, waarbij de controlewerkzaamheden worden afgestemd op AR, IR, ICR en OR.
	* Elektronisch dossier, aanmaak van een tailormade controleplan en werkprogramma's.
2 Uitvoering van de controle	
* Beoordelen opzet/werking organisatie en IC-systeem	* Interactief testen van systemen en programma's.
* Detailcontroles	* Elektronisch dossier.
* Cijferanalyses	* Ondersteuning bij de opzet, selectie, uitvoering en evaluatie van detailcontroles, waaronder steekproeven.
	* Opbouw van tijdreeksen.
	* Verfijnde geautomatiseerde cijferbeoordeling waarbij naast uitzonderingsrapportages tevens (omspannende) verbandscontroles worden uitgevoerd.
* Vastlegging in controledossier	* Spreadsheets, tekstverwerking, elektronisch dossier.
3 Afronding van de controle	
* Samenstellings-, consolidatie-werkzaamheden	* Samenstelling en/of consolidatie van de jaarrekening – balans, resultatenrekening, toelichting en overige gegevens – vanuit gedupliceerde saldbalans(en).
* Accountantsverklaring, accountantsrapport en management letter	* Spreadsheets, tekstverwerking, elektronisch dossier.

Tabel 2. Mogelijkheden van CAATT's.

Dit wordt met name veroorzaakt door het steeds goedkoper worden van de benodigde hard- en software.

Waarom is een groot gedeelte van de accountants dan toch terughoudend bij het inzetten van auditsoftware bij hun controles?

Met name de beperkte kennis bij de accountant van zowel IT als auditsoftware is hier debet aan. Menige accountant schakelt vrij snel een deskundige (EDP-auditor) in bij IT-gerelateerde vraagstukken, terwijl hij met wat extra basiskennis een aantal van deze vragen zelf kan beantwoorden. Door de extra basiskennis kan de accountant ook de mogelijkheden van auditsoftware beter inschatten.

De invloed van auditsoftware op de AO/IC

De accountant geeft door middel van zijn verklaring een oordeel over de jaarrekening. Voor zijn verklaring is hij in belangrijke mate afhankelijk van onder andere de

kwaliteit van het informatiesysteem en de gegevensverwerking. De interne functionaris (interne accountant, controller of vergelijkbare functionaris) die verantwoordelijk is voor de kwaliteitsborging van het informatiesysteem en de gegevensverwerking, dient rekening te houden met de gevolgen die de ontwikkelingen in de IT hebben voor de administratieve organisatie en interne controle. Sommige van deze ontwikkelingen hebben nadelige effecten die door de controller worden gecompenseerd door additionele beheersingsmaatregelen. Bij de uitvoering van deze maatregelen kan hij gebruikmaken van auditsoftware. De accountant, van oudsher gebruiker van auditsoftware, kan de interne functionaris adviseren in het gebruik van auditsoftware. Tevens bestaat de mogelijkheid voor de accountant om te steunen op deze additionele beheersingsmaatregelen voor zijn jaarrekeningcontrole.

Moderne inhoud van het begrip interne controle

De administratieve organisatie is gericht op een betrouwbare, tijdige informatieverwerking en de beveiliging van de bezittingen van de organisatie door middel van het bijhouden van registraties en met als sluitstuk een periodieke inventarisatie. De interne controle is er mede op gericht gemaakte fouten bij de gegevensinvoer en informatieverwerking te ontdekken en te corrigeren.

De belangrijkste (onvervangbare) beheersingsmaatregel hierbij is de controletechnische functiescheiding. Bij de verdeling van de te verrichten werkzaamheden is het nodig om verschillende functionarissen taken toe te kennen, zodanig dat tegengestelde belangen ontstaan. Bijvoorbeeld de magazijnmeester belast met de bewaring van voorraad heeft een tegengesteld belang ten opzichte van de functionaris belast met het inkopen. De eerste heeft een natuurlijk belang minder te verantwoorden dan feitelijk is ontvangen aan voorraad, terwijl de inkoop een natuurlijk belang heeft om juist meer inkopen te verantwoorden dan feitelijk door de onderneming aan goederen ontvangen is.

Om de taken uit te voeren wordt door elke functionaris een afzonderlijke registratie bijgehouden. Door gebruik te maken van deze registraties en deze met elkaar te vergelijken is het voor de bedrijfsleiding mogelijk de juiste

uitoefening van de onderling onafhankelijke gegevensverwerking na te gaan (zie figuur 1).

Tegenwoordig neemt de IT steeds meer taken over die voorheen door mensen in functiescheiding werden vervuld. Als gevolg hiervan vindt een herverdeling plaats van taken en verantwoordelijkheden. De controletechnische functiescheiding wordt daarbij veelal aangetast. Tevens zijn als gevolg van de ontwikkelingen in de IT diverse registraties geïntegreerd in één systeem; hierdoor komen afzonderlijke registraties vaak te vervallen.

Bij het gebruik van één geïntegreerde databasetoepassing is het mogelijk één gemeenschappelijke registratie bij te houden. Het vergelijken van de uitkomsten van de afzonderlijke registraties is dan niet meer mogelijk of noodzakelijk. Er is immers sprake van slechts één registratie die via diverse functionarissen gevoerd wordt en naar diverse gezichtspunten toegankelijk is.

Nu de controletechnische functiescheiding en de dubbele registratie aan betekenis inboeten, gaan organisaties op zoek naar nieuwe middelen om de betrouwbaarheid van bedrijfsprocessen te waarborgen. Het gebruik van IT vraagt om andere beheersingsmaatregelen dan in een handmatige omgeving. Kernelementen van deze beheersingsmaatregelen zijn *gebruikerscontroles* die door *geprogrammeerde controles* mogelijk worden gemaakt. Gebruikerscontroles zijn binnen de organisatie uitgevoerde analyses om de betrouwbaarheid van de in het systeem vastgelegde gegevens vast te stellen.

Een geprogrammeerde controle is een in het toepassingsprogramma opgenomen controle, gericht op het vergelijken van een gegeven met een norm, bij afwijking gevolgd door een signalering aan de gebruiker. De signalering aan de gebruiker moet zodanig zijn dat de gebruiker voldoende mogelijkheden heeft om het signaal op een adequate wijze af te handelen. De geprogrammeerde controles kunnen in de volgende groepen worden verdeeld:

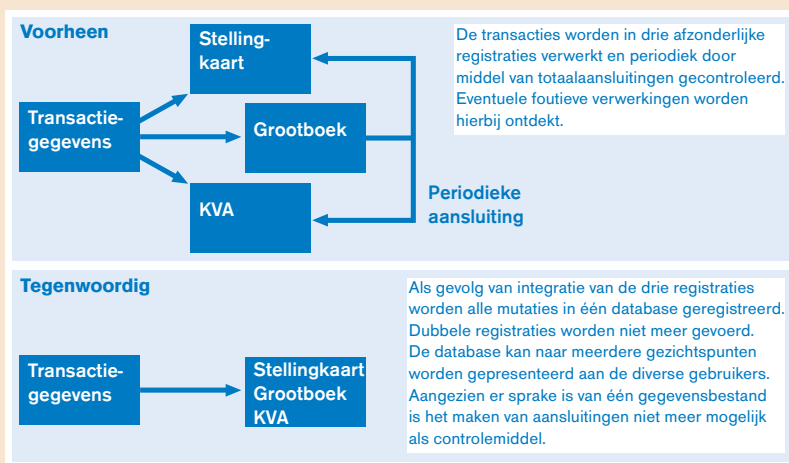
- ✱ bestaanbaarheidscontroles;
- ✱ redelijkheidscontroles;
- ✱ verbandscontroles;
- ✱ totalencontroles;
- ✱ volledighheidscontroles.

De controles zullen hierna in het kort worden besproken.

De *bestaanbaarheidscontroles* toetsen op de bestaanbaarheid van een gegeven op basis van reeds in het systeem aanwezige gegevens. Komt bijvoorbeeld het ingevoerde artikelnummer inderdaad voor in het artikelnummerbestand?

Redelijkheidscontroles richten zich op de waarschijnlijkheid van de in te voeren gegevens. Dit betekent dat bij de signalering aan de gebruiker geen zekerheid kan worden gegeven over het al of niet fout zijn van de invoer. De gebruiker zal zelf moeten bepalen of de invoer wel of niet acceptabel is. Redelijkheidscontroles kunnen worden onderverdeeld in limietcontroles, waarbij controle plaatsvindt op maximale of minimale omvang c.q. onder- of bovengrenzen, en tolerantiecon-

Figuur 1. Integratie van diverse registraties.



troles, waarbij de relatie tussen gegevens wordt gecontroleerd, bijvoorbeeld de salarisschaal en het ingevoerde feitelijke salaris.

Bij *verbandcontroles* wordt met behulp van de toepassing vastgesteld of een bepaald direct verband tussen twee of meer grootheden aanwezig is. Een goed voorbeeld van een dergelijke controle is het verband tussen het geboekte verkoopbedrag en de geboekte omzetbelasting. Hieruit blijkt duidelijk het verschil met de hiervoor genoemde tolerantiecontrole, waarbij de relatie minder direct aanwezig is. Net als bij de bestaanbaarheidscontrole kan ook bij de verbandscontrole door de toepassing met zekerheid bepaald worden of ingevoerde gegevens goed of fout zijn.

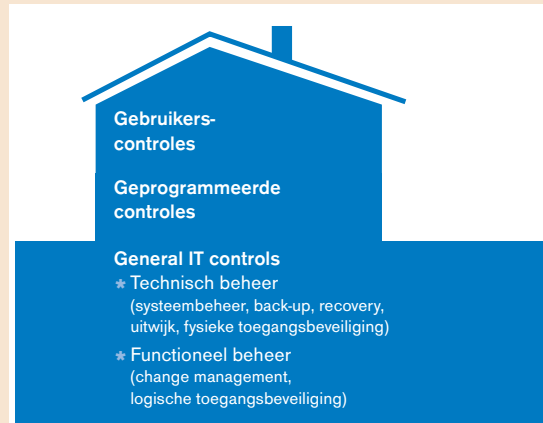
Totalencontroles zijn controles waarbij de computer wordt gevoed met een aantal gegevens, alsmede met het door de gegevensleverancier bepaalde totaal van de gegevens. De computer telt deze gegevens zelfstandig op en vergelijkt de aldus bepaalde som met het ingevoerde totaal.

Volledigheidscontroles richten zich op het vaststellen of er geen gegevens ontbreken. Een voorbeeld van een dergelijke controle is de controle op de doorlopende nummering van de ingevoerde gegevens.

De gebruikerscontroles en geprogrammeerde controles moeten gewaarborgd worden door general IT controls bestaande uit change-managementcontrols en de logische toegangsbeveiliging. Change management is het proces van evalueren, plannen en coördineren van de implementatie en wijzigingen in de informatiesystemen en de verwerkingsorganisatie. Het doel van logische toegangsbeveiliging is ervoor te zorgen dat gebruikers slechts die bevoegdheden krijgen die zij voor de vervulling van een functie nodig hebben. Het beheer van de technische organisatie valt ook onder de general IT controls. Het gaat hierbij om maatregelen om te voorkomen dat gegevens verloren gaan en dat herstel van de gegevensverwerking langer duurt dan vanuit het bedrijfsproces toelaatbaar wordt geacht. Voorbeelden hiervan zijn procedures voor systeem-, back-up-, recovery- en uitwijkbeheer alsmede de fysieke toegangsbeveiliging.

Het samenstel van gebruikerscontroles, geprogrammeerde controles en general IT controls dient uiteindelijk de administratieve organisatie en interne controle op de routinematige transacties te waarborgen, waarbij de general IT controls als het ware de fundering vormen voor de andere controles (schematisch weergegeven in figuur 2).

Een ander belangrijk aandachtspunt bij geautomatiseerde systemen en de daarin opgenomen controles is dat de betrouwbaarheid als vanzelfsprekend wordt aangenomen. Immers, in een geautomatiseerd systeem worden geen menselijke accuratessesfouten gemaakt. De transacties in een geautomatiseerd systeem verlopen systematisch goed of systematisch fout. Deze stelling geldt echter alleen in geteste situaties. Ook al is de informatieverwerking in hoge mate geautomatiseerd, er blijven uitzonderingssituaties bestaan die niet (geheel) door het systeem afgehandeld kunnen worden. Ondanks het



Figuur 2. Samenstel van controles.

samenstel van gebruikerscontroles, geprogrammeerde controles en general IT controls kunnen fouten ontstaan als het systeem in situaties komt waarmee bij de ontwikkeling en het testen geen rekening is gehouden. De onderneming dient derhalve controlemaatregelen te treffen om vast te stellen dat systeemfouten tijdig worden signaleerd.

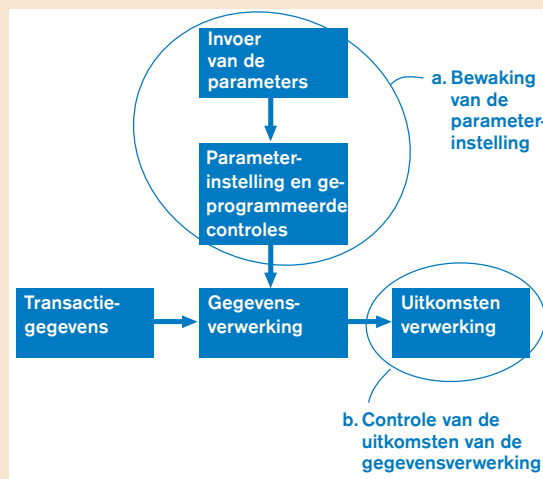
Rol van de controllingfunctie bij de geautomatiseerde gegevensverwerking

Het is de verantwoordelijkheid van de controller of vergelijkbare functionaris om de administratieve organisatie en interne controle zodanig in te richten dat de betrouwbaarheid van de gegevensverwerking afdoende is gewaarborgd.

Schematisch kan het beheersingsproces als in figuur 3 worden weergegeven.

De controller zal de opzet, het bestaan en de werking van de beheersingsmaatregelen moeten beoordelen en bewaken. De controlewerkzaamheden ten aanzien van de werking van de beheersingsmaatregelen kunnen in eerste instantie gericht zijn op:

- a. de beheersing van de parameterbestanden en de geprogrammeerde controles;
- b. de uitkomsten van de gegevensverwerking.



Figuur 3. Beheersingsmaatregelen.



De beheersing van de parameterbestanden en de geprogrammeerde controles

Indien de controller vaststelt dat de parameterbestanden en geprogrammeerde controles juist worden beheerd en in voldoende mate zijn beveiligd, zal het geautomatiseerde systeem de gegevensverwerking juist en volledig uitvoeren. Hiertoe worden de logische en fysieke beveiliging van parameters beoordeeld en bewaakt. Aan de hand van bijvoorbeeld competentietabellen en mutatieverslagen stelt de controller vast dat wijzigingen in parameters afdoende worden bewaakt. Hierbij is verondersteld dat het geautomatiseerde systeem voorziet in alle bekende en onbekende omstandigheden.

De aanpassingen van de maatwerksystemen werden in beginsel uitgevoerd door programmeurs naar aanleiding van wensen uit de gebruikersorganisatie. Het risico van ongeautoriseerde aanpassingen door gebruikers was miniem daar deze de ingewikkelde programmeertaal dienden te beheersen. Na implementatie van standaardpakketten zullen wijzigingen door middel van omstelling van parameters in de regel worden uitgevoerd door gebruikers. Dit brengt bepaalde risico's met zich mee. Gewezen kan worden op het zeer inefficiënt programmeren (instellen) door eindgebruikers die niet echt terzakekundig zijn. Gevolg hiervan kan zijn dat programmatuur tijdens de uitvoering het prestatieniveau (de performance) van de machine belangrijk in negatieve zin beïnvloedt. Verder kan worden genoemd het niet naleven van voor de kwaliteit van de geautomatiseerde gegevensverwerking van belang zijnde procedures en voorschriften. Hierbij dient gedacht te worden aan het achterwege blijven van de test-, acceptatie- en overdrachtsprocedures, omdat de gebruiker zowel ontwikkelaar, gebruiker als verwerker is. Deze ontwikkelingen zullen, in het geval de controller zijn werkzaamheden primair richt op de beheersing van parameterbestanden en geprogrammeerde controles, leiden tot een intensivering van de werkzaamheden door de controller. Hij dient immers rekening te houden met omvangrijke aanpassingsmogelijkheden.

De uitkomsten van de gegevensverwerking

Een andere benaderingswijze is dat de controller, uitgaande van de gegevensverwerking, vaststelt dat transacties juist en volledig zijn verwerkt. Op deze wijze heeft de controller tevens de werking van de beheersingsmaatregelen vastgesteld. Dit is dus een gegevensgerichte controlebenadering. Bij de selectie van de transacties kan gekozen worden uit verschillende methoden:

- * het selecteren van alle elementen;
- * het selecteren van specifieke elementen;
- * het uitvoeren van steekproeven.

Hier zal niet verder worden ingegaan op de wijze waarop posten worden geselecteerd.

Omdat de transactiegegevens in de tegenwoordige situatie (zie figuur 1) digitaal beschikbaar zijn, kan de controller met behulp van auditsoftware redelijkheidscontroles, verbandscontroles en volledigheidcontroles zelfstandig uitvoeren.

Bij de bovenstaande problematiek gaat het feitelijk om de keuze tussen een gegevens- of systeemgerichte controlebenadering. Indien de controller zich primair richt op de bewaking van de parameterinstellingen (systeemgericht) heeft hij relatief weinig inhoudelijke kennis nodig van de bedrijfsprocessen en de gegevensverwerking om het bedrijfsproces te beheersen. De controlewerkzaamheden van de controller zijn te typeren als bewaken. Door middel van de bewaking van randvoorwaarden vertrouwt de controller erop dat de bedrijfsprocessen juist verlopen.

Bij de controle van de uitkomsten van de gegevensverwerking (gegevensgericht) is wel kennis nodig van de gegevensverwerking en van het bedrijfsproces. De controller stelt zelfstandig vast dat de gegevensverwerking juist is uitgevoerd. Deze werkzaamheden zijn te typeren als controleren. Bij deze controlewerkzaamheden zal de controller met hulpmiddelen (auditsoftware) en de nodige vindingrijkheid vaststellen dat in het geautomatiseerde systeem de transacties juist en volledig zijn verwerkt. Eén van de kenmerken van geautomatiseerde systemen is dat gegevens over bedrijfsprocessen op een eenvoudige wijze toegankelijk zijn. Hierdoor wordt het mogelijk aanvullende informatie te verzamelen uit het geautomatiseerde systeem en statistisch materiaal te berekenen en modellen met wisselende parameters door te rekenen. Het belang om deze werkzaamheden uit te voeren gaat als gevolg van de ontwikkelingen in de IT toenemen, omdat in een geïntegreerd informatiesysteem veel routinematige beslissingen worden genomen en omdat systeem aanpassingen meer en meer door eindgebruikers worden doorgevoerd. Hierdoor bestaat de kans dat de leiding en de controller het inzicht verliezen in de gehanteerde beheersingsmaatregelen binnen het geautomatiseerde informatiesysteem. Door het uitvoeren van bovengenoemde gegevensgerichte controlemaatregelen dient de controller dit latente risico te beperken en te beheersen. Hierbij speelt auditsoftware een steeds belangrijker rol.

Conclusie invloed van auditsoftware op de AO/IC

De IT-ontwikkelingen in een organisatie hebben belangrijke gevolgen voor de administratieve organisatie en interne controle. Klassieke maatregelen bieden in veel gevallen niet langer een afdoende oplossing voor het verkrijgen van voldoende betrouwbaarheid ten aanzien van de gegevensverwerking. Om die betrouwbaarheid toch te garanderen moeten nieuwe maatregelen worden ontwikkeld.

Door middel van additionele beheersingsmaatregelen dienen de mogelijke nadelige effecten van ontwikkelingen op het gebied van IT te worden gecompenseerd. Bij de uitvoering van deze additionele beheersingsmaatregelen kan de creatieve controller goed gebruikmaken van de ontwikkelingen op het gebied van auditsoftware. In een vergaand geautomatiseerde omgeving neemt het belang van auditsoftware en gegevensgerichte controlewerkzaamheden toe.

De invloed van auditsoftware op de controlebenadering van de accountant

De controlebenadering van de accountants heeft zich ontwikkeld van een primair gegevensgerichte controlebenadering naar een meer systeemgerichte controlebenadering. Nog steeds zijn er voor- en tegenstanders van beide controlebenaderingen. In het algemeen geldt dat accountants een voorkeur hebben voor de systeemgerichte controlebenadering. Oorzaken die geleid hebben tot deze voorkeur zijn onder andere:

- * veranderende inzichten ten aanzien van controlemethodieken;
- * economische motieven en concurrentieoverwegingen van accountants;
- * kwantitatieve en kwalitatieve vooruitgang van de administratieve organisatie en de interne controle van cliënten;
- * toename van het gebruik van automatisering door gecontroleerde organisaties en de technologische vooruitgang hiervan;
- * veranderingen in het verwachtingspatroon van het maatschappelijk verkeer;
- * beperkte auditsoftwarekennis bij accountants.

Voor het afgeven van een goedkeurende accountantsverklaring bij een controleopdracht is vereist dat de accountant de adequate werking van de onvervangbare AO/IC toetst, ongeacht welke controlebenadering hij kiest. Voor de onvervangbare internecontrolemaatregelen heeft de accountant geen andere keuze dan hierop te steunen. Of de accountant ook van de vervangbare AO/IC gebruikmaakt, is afhankelijk van de kwaliteit van deze AO/IC en van de door de accountant gehanteerde controlebenadering.

In de huidige controlepraktijk zijn de volgende controlebenaderingen te onderscheiden:

- * primair gegevensgerichte controlebenadering;
- * primair systeemgerichte controlebenadering;
- * controlebenadering volgens het model van de risicoanalyse.

Bij de keuze van een controlebenadering zal de accountant veelal tussenvormen kiezen van de bovenstaande controlebenaderingen. De primair gegevens- en systeemgerichte controles zijn uitersten op een continuüm van mogelijkheden. Het risicoanalysemodel is een tussenvorm. Deze tussenvorm combineert de voordelen van de gegevens- en de systeemgerichte controlebenadering.

Gegevensgerichte controlebenadering

Bij de gegevensgerichte controlebenadering concentreert de accountant zich in eerste instantie op de inhoudelijke juistheid van de te controleren verantwoording. Hierbij zal de accountant aan de hand van de brongegevens de verantwoording controleren.

Bij het uitoefenen van de gegevensgerichte controle in de traditionele vorm, dus zonder auditsoftware, bestaan de volgende nadelen:

- * Een gegevensgerichte controle is arbeidsintensief, vooral als audit trails van basisgegevens naar de verant-

woording (en vice versa) moeilijk te volgen zijn en daardoor veel tijd verloren gaat met het opzoeken van documenten.

- * De controle is in eerste instantie gericht op de weergave van het resultaat van bedrijfsprocessen. In deze benadering heeft de accountant minder aandacht voor het bedrijfsproces zelf én de daaraan verbonden risico's. Bij de gegevensgerichte controle van bijvoorbeeld inkoopfacturen is de aandacht gericht op fouten in de onderliggende documenten en transacties, terwijl bij een systeemgerichte controle de accountant meer aandacht heeft voor het signaleren van problemen van administratief-organisatorische aard.

- * Het controleren van een grote massa van gegevens voegt in de ogen van de cliënt weinig waarde toe. De cliënt verwacht dat de accountant gebruikmaakt van zijn administratieve systemen en de daarin opgenomen internecontrolemaatregelen. De cliënt verwacht dat de accountant hieromtrent rapporteert en aanbevelingen doet.

In een vergaand geautomatiseerde omgeving neemt het belang van auditsoftware toe.

Als gevolg van de beperkte mogelijkheden om controlekosten door te belasten aan de cliënt én het beperkte nut van een integrale controle maakt de accountant bij een gegevensgerichte controle gebruik van deelwaarnemingen, bijvoorbeeld steekproeven. Daarbij wordt veelal lager gekwalificeerd personeel ingeschakeld om de uiteindelijke controlewerkzaamheden te verrichten. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden gaat relatief veel tijd verloren aan het opzoeken van brondocumenten en transactiegegevens. Deze te verrichten werkzaamheden worden door de assistenten veelal als saai ervaren, wat in combinatie met lager gekwalificeerd personeel tot gevolg kan hebben dat onvoldoende of onjuist controlebewijs wordt verkregen. Uiteindelijk wordt de accountant in een positie gedwongen om kleine fouten en onjuistheden te melden aan de cliënt. De deskundigheid van de accountant op het gebied van administratieve organisatie en interne controle komt hierbij in onvoldoende mate tot uitdrukking.

Welke invloed heeft auditsoftware op de gegevensgerichte controlebenadering?

In de inleiding is reeds aangegeven dat de huidige auditsoftware transactie-/datageoriënteerd is. Hierdoor is auditsoftware bij uitstek geschikt om in te zetten bij een gegevensgerichte controlebenadering.

Door de ontwikkelingen in de IT, zoals de komst van geïntegreerde elektronische gegevensverzamelingen en de veranderde manier van registreren en bewerken (eenmalige registratie van de brongegevens en elektronische bewerkingen met een 'elektronische' audit trail), vervallen de hierboven genoemde nadelen van een traditioneel gegevensgerichte controlebenadering bij gebruikmaking van auditsoftware.



* Gegevensgerichte controles uitgevoerd met behulp van auditsoftware zijn niet arbeidsintensief als door middel van de 'elektronische' audit trail de plaats van de originele brondocumenten zeer snel te bepalen is. De accountant kan met behulp van auditsoftware bepalen welke functionaris in welke organisatie-eenheid de brongegevens heeft ingevoerd en zodoende zeer snel de documenten lokaliseren.

* De gegevensgerichte controles uitgevoerd met behulp van auditsoftware blijven in eerste instantie gericht op de weergave van het resultaat van de bedrijfsprocessen, waarbij de accountant het risico loopt (te) weinig aandacht te besteden aan het bedrijfsproces zelf en de daaraan verbonden risico's. Door auditsoftware is de accountant echter wel in staat *alle* transacties aan controle te onderwerpen. Zo kan hij bijvoorbeeld bij het afstemmen van de gegevens op basis van de inkoopfacturen met het betalingsbestand *alle* verschillen lokaliseren. Door grondige analyse van deze verschillen is hij in staat aan te geven welke verschillen een incidenteel en welke een structureel karakter hebben en wat de omvang is van deze verschillen. De accountant heeft zo de mogelijkheid de problemen van administratief-organisatorische aard te signaleren en ze zelfs te kwantificeren.

* Het controleren van een grote massa heeft in de ogen van de cliënt weinig toegevoegde waarde zolang deze hiermee geen concrete voordelen behaalt. In een eerdere paragraaf is reeds stilgestaan bij de voordelen van gegevensgerichte controles met behulp van auditsoftware door de controller. De accountant kan de controller helpen bij het gebruik van auditsoftware bij de gegevensgerichte controle en zodoende de kwaliteit van de interne beheersing vergroten. Tevens zal de cliënt het op prijs stellen dat wanneer de accountant een probleem van administratief-organisatorische aard signaleert, deze ook de financiële consequenties kan aangeven. Zo zal bijvoorbeeld dezelfde cliënt die van zijn accountant te horen krijgt dat door afrondingsfouten veel verschillen bestaan tussen bedragen volgens inkoopfacturen en betalingsbestand, het zeer waarderen als het totale verschil wordt aangegeven (al dan niet van materieel belang).

vens en betalingsgegevens. Verschillen kunnen op deze manier snel gevonden worden. Auditsoftware is ook goed toe te passen bij de afloopcontrole bij debiteuren en de voortgezette controle bij crediteuren door gebruik te maken van een duplicaat banktape van de bank.

Door gebruik te maken van geïntegreerde informatie-systemen en auditsoftware om de benodigde informatie voor de controle snel en efficiënt te verzamelen is het mogelijk kwalitatief hoger personeel de gegevensgerichte controles uit te laten voeren. Voor de juiste uitvoering en interpretatie van de uitkomsten van de gegevensgerichte controles is de inschakeling van hoger geschoold personeel ook wenselijk; de accountant verkrijgt op deze wijze meer inzicht in het bedrijfsproces en de daarmee gepaard gaande risico's. Deze informatie in combinatie met de kennis van de accountant maakt hem meer dan voorheen een gesprekspartner voor de cliënt op het gebied van administratieve organisatie en interne controle én er wordt tevens voldoende controlebewijs verkregen.

Systeemgerichte controlebenadering

Bij de systeemgerichte controlebenadering concentreert de accountant zich in eerste instantie op de kwaliteit van de organisatie. Om een uitspraak te kunnen doen over de te controleren verantwoording beoordeelt de accountant de administratieve organisatie en interne controle. Daarbij zal hij tevens gebruikmaken van cijferanalyses om aandachtsgebieden voor zijn controle te selecteren en de benodigde controlezekerheid te verkrijgen.

Bij een systeemgerichte controle verifieert de accountant aan de hand van de uiterlijke kenmerken van interne controle de kwaliteit en werking van de administratieve organisatie en interne controle. Aan de hand van bijvoorbeeld parafen en de inhoudelijke beoordeling van documenten stelt de accountant vast dat de interne controle heeft gefunctioneerd en de transactie juist is verwerkt in de financiële administratie en in de verantwoording. Bij een systeemgerichte controle maakt de accountant zoveel mogelijk gebruik van de internecontrolesystemen bij de cliënt die erop gericht zijn de betrouwbaarheid van de informatieverzorging te waarborgen.

Welke invloed heeft auditsoftware op de systeemgerichte controlebenadering?

Auditsoftware is in principe een hulpmiddel voor de controlerend accountant bij een gegevensgerichte controle-aanpak. Echter, ook bij een systeemgerichte controle-aanpak kan auditsoftware een zinvolle functie vervullen. Zo kunnen bepaalde kenmerken in het geautomatiseerde informatiesysteem uitsluitend in elektronische vorm aanwezig zijn (parafen worden bijvoorbeeld vervangen door autorisatiecodes). De accountant kan deze autorisaties 'zichtbaar' maken met auditsoftware. Zoals reeds is aangegeven bij de gegevensgerichte controlebenadering wordt het mogelijk de uitvoerende detailwerkzaamheden (systeemtests) door hoger gekwalificeerd personeel uit te laten voeren. Voor de juiste interpretatie van de uitkomsten van de systeemtests lijkt dit in een sterk geautomatiseerde omgeving ook zeer wenselijk.

Auditsoftware is bij uitstek geschikt om in te zetten bij een gegevensgerichte controlebenadering.

Het gebruik van auditsoftware laat niet alleen nadelen van een traditionele gegevensgerichte controlebenadering vervallen. Er zijn ook voordelen te noemen bij het gebruik van auditsoftware. Zo wordt de accountant in staat gesteld om gericht te zoeken, te selecteren en te controleren waardoor hij efficiënter zijn tijd kan besteden. Tevens kunnen op snelle wijze verschillende gegevens integraal met elkaar worden afgestemd. Aan de verkoopzijde kan worden gedacht aan het integraal afstemmen van de verkoopgegevens met de factuurgegevens, leveringsgegevens en betalingsgegevens. Aan de inkoopzijde kunnen de inkoopgegevens integraal worden afgestemd met de factuurgegevens, ontvangstgege-

Voor de beoordeling van de werking van de interne controle kan gebruikgemaakt worden van allerlei in het systeem geregistreerde gegevens. Logbestanden kunnen zinvolle informatie voor de controle bevatten. In het bestand wordt geregistreerd welke gebruikers zich op welke tijdstippen hebben aangemeld aan het systeem, via welk werkstation zij zich hebben aangemeld, welke transacties zij hebben opgestart, etc. Hieruit zou kunnen worden afgeleid welke gebruikers er in het systeem aanwezig zijn geweest en welke gebruikers buiten kantooruren van het systeem gebruik hebben gemaakt. Ook kan worden nagegaan hoe vaak een gebruiker over een langere periode bezien van het systeem gebruik heeft gemaakt, en wat voor transacties door deze gebruiker zijn uitgevoerd. Hierbij zijn transacties die in gecombineerd gebruik functiescheiding doorbreken (bijvoorbeeld transactie tot het invoeren van crediteurstamgegevens en transactie tot het uitvoeren van betalingen) zeer risicovol.

Bij het opvragen van de informatie uit logbestanden treedt het probleem op, dat een veelheid aan gegevens wordt vastgehouden. Op papier uitgedraaid is de informatie nauwelijks toegankelijk, maar met behulp van auditsoftware zijn de nodige analyses zeer snel te maken.

Controle volgens het model van risicoanalyse

Het risicoanalysemodel is een tussenvorm van een systeem- en een gegevensgerichte controleaanpak. Het risicoanalysemodel is in de jaren zeventig ontstaan uit de behoefte om de omvang van de controlewerkzaamheden op een objectieve wijze te kunnen bepalen en zodoende de omvang van de uit te voeren controlewerkzaamheden te beperken. Hierbij heeft men het proces van het verkrijgen van de deugdelijke grondslag teruggebracht tot de rekenformule in figuur 4.

$$\text{AR} = \text{IR} \cdot \text{ICR} \cdot \text{OR}$$

$$\text{CAR} \cdot \text{SR}$$

Figuur 4. Risicoanalyse.

Het accountantsrisico (AR) is het risico dat de accountant een onjuiste accountantsverklaring verstrekt bij een jaarrekening die onjuistheden of omissies van materieel belang bevat. Inherent risico (IR) is de gevoeligheid van saldi of soorten transacties voor onjuistheden die, zowel afzonderlijk als tezamen met onjuistheden in andere saldi en transacties, van materieel belang kunnen zijn, onder de veronderstelling dat daarop geen internecontrolemaatregelen van toepassing zijn. Internecontrolerisico (ICR) is het risico dat onjuistheden die zich in saldi of soorten transacties kunnen voordoen en die, afzonderlijk of tezamen met onjuistheden in andere saldi en transacties, van materieel belang kunnen zijn, niet tijdig worden voorkomen of ontdekt en hersteld door het stelsel van maatregelen van administratieve organisatie en interne controle. Ontdekkingsrisico (OR) is het risico dat gegevensgerichte werkzaamheden van de accountant niet leiden tot de ontdekking van een onjuistheid die bestaat in een saldo of soorten transacties en die, afzonderlijk of tezamen met onjuistheden in andere saldi en transacties, van materieel belang kan zijn. Het ontdekkingsrisico wordt onderverdeeld in het cijferanalyserisico (CAR) en

het steekproefrisico (SR). Onder cijferanalyserisico wordt het risico verstaan dat materiële onvolkomenheden die intern niet zijn gesignaleerd en gecorrigeerd, evenmin worden ontdekt bij de cijferanalyses door de accountant. Met het steekproefrisico wordt het risico bedoeld dat deze fouten ook niet bij de overige gegevensgerichte controlewerkzaamheden worden ontdekt.

Uitgaande van een maximaal aanvaardbare AR wordt op basis van subjectieve inschattingen van risico's ten aanzien van IR en ICR de hoogte van het gewenste OR berekend. Vervolgens kan op basis van het gewenste OR de omvang van de gegevensgerichte werkzaamheden worden bepaald (CAR en SR).

Bij de controle volgens het risicoanalysemodel heeft de accountant in beginsel de voorkeur de controle op basis van een systeemgerichte benadering uit te voeren. De gegevensgerichte maatregelen worden slechts gebruikt indien onvoldoende controlezekerheid verkregen kan worden op basis van systeemgerichte controles. De rekenformule van het risicoanalysemodel dient als 'denkmodel' te worden toegepast. In de praktijk komt het voor dat de formule gehanteerd wordt als het onomstotelijke én objectieve bewijs dat met de uitgevoerde controlewerkzaamheden voor de routinematige transacties een deugdelijke grondslag is verkregen voor de accountantsverklaring.

In de laatste jaren ziet men bij de grote accountantskantoren een vernieuwde controleaanpak die grotendeels gebaseerd is op het risicoanalysemodel. Bij deze vernieuwde aanpakken neemt het belang van de berekening van de omvang van de gegevensgerichte maatregelen af en wordt de nadruk gelegd op de beoordeling van de kritische succesfactoren en bedrijfsrisico's, en van maatregelen binnen de administratieve organisatie en interne controle om deze risico's te beheersen. De voorkeur voor een systeemgerichte controlebenadering blijft ook bij deze nieuwe varianten van het risicoanalysemodel bestaan.

Een betrouwbare interne informatievoorziening is voor de leiding noodzakelijk voor het doen functioneren, beheersen en besturen van een huishouding. Om vast te stellen dat deze informatievoorziening betrouwbaar is, wordt interne controle uitgeoefend. De doelstelling van de accountant en die van de interne informatievoorziening lopen dus voor een belangrijk deel synchroon. Gelet op het streven naar een efficiënte controleaanpak kan het rationeel zijn om bij de accountantscontrole gebruik te maken van de interne controle. Het onderzoek van de administratieve organisatie is voor de accountantscontrole echter *geen* doel op zich, maar maakt deel uit van de controle.

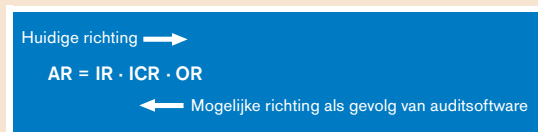
Welke invloed heeft auditsoftware op de controle volgens het model van de risicoanalyse?

De controlebenadering op basis van risicoanalyse is ontstaan in een periode waarin de auditsoftware nog in de kinderschoenen stond. De risicoanalyse is ontworpen om tot een gemotiveerde beperking van de controlewerkzaamheden te kunnen komen.



De invloeden die beschreven zijn bij de gegevensgerichte en systeemgerichte benaderingen komen samen bij het risicoanalysemodel.

Zoals is aangegeven bij de gegevensgerichte controlebenadering wordt het mogelijk om met behulp van auditsoftware op een efficiënte wijze sterk controlebewijs te vergaren door middel van gegevensgerichte controle. Het automatisme om op basis van systeemgerichte controles de omvang van de gegevensgerichte maatregelen te bepalen, zou onder invloed van auditsoftware zeer goed omgedraaid kunnen worden (zie figuur 5). Het is mogelijk dat de accountant op basis van het verkregen controlebewijs door middel van gegevensgerichte werkzaamheden de minimumpositie van het gewenste ICR bepaalt. Het OR laat zich beter kwantificeren dan het ICR. Aan de hand van de rekenformule is het vervolgens mogelijk invulling te geven aan de uit te voeren systeemgerichte controles aan de hand van de gewenste hoogte van het ICR. Hierbij blijft het AR het uitgangspunt. Het mogelijk omdraaien van de richting heeft uitsluitend betrekking op het OR en het ICR.



Figuur 5.
Controlerichtingen.

Als gevolg van de ontwikkelingen op het gebied van geautomatiseerde gegevensverwerking is een grote hoeveelheid detailgegevens beschikbaar om daar op een eenvoudige wijze en met grotere flexibiliteit cijferanalyse op uit te voeren. Auditsoftware biedt de mogelijkheid om grote bestanden te koppelen en te analyseren. Dit kan van grote waarde zijn bij het maken van de inschatting van het IR en het ICR. Door middel van deze cijferanalyse krijgt de accountant ook een beter inzicht in het kennisniveau van de cliënt en de wijze waarop deze omgaat met zijn (gegevensgerichte) beheersingstaken.

Nimmer mag de situatie ontstaan dat de controller blindelings vertrouwt op het systeem en de daarin opgenomen beheersingsmaatregelen.

Samenvatting

Als gevolg van de ontwikkelingen in de IT veranderen de traditionele werkzaamheden van de controller. De controller kan zijn werkzaamheden primair richten op de beheersingsmaatregelen óf de controles primair richten op de uitkomsten van de gegevensverwerking. De controller dient altijd aandacht te besteden aan de beheersing van de general IT controls omdat deze controls de randvoorwaarden scheppen voor het functioneren van de gebruikerscontroles en geprogrammeerde controles. Door de toename van geïntegreerde informatiesystemen

waarbij systeemaanpassingen vaker door eindgebruikers worden doorgevoerd, bestaat de kans dat de controller het inzicht verliest in de gehanteerde beheersingsmaatregelen binnen een geïntegreerd informatiesysteem. Door gebruik van auditsoftware bij zijn gegevensgerichte controles kan de controller dit risico beperken en beheersen. Er mag nimmer de situatie ontstaan waarin de controller blindelings vertrouwt op het systeem en de daarin opgenomen beheersingsmaatregelen.

Als gevolg van de ontwikkelingen in de IT (integratie van gegevensverzamelingen) wordt met behulp van auditsoftware de toegankelijkheid van bron- en transactiegegevens in belangrijke mate vergroot. Bij de toepassing van een gegevensgerichte controlebenadering kan dit nieuwe toepassingsmogelijkheden en kansen bieden voor de accountant. Auditsoftware neemt grotendeels de nadelen weg van een traditionele gegevensgerichte controlebenadering. Daarnaast zijn er voordelen te onderkennen bij het gebruik van auditsoftware tijdens de controle van de jaarrekening. Dit kan ertoe leiden dat de accountant bij het plannen van zijn werkzaamheden een controlemix samenstelt waarbij hij vaker dan voorheen gebruikmaakt van gegevensgerichte controlewerkzaamheden.

Bij de systeemgerichte controle wordt het als gevolg van auditsoftware eenvoudiger om bron- en transactiegegevens te verzamelen in een geautomatiseerd informatiesysteem. Tevens biedt auditsoftware mogelijkheden om logbestanden te analyseren. Zonder auditsoftware is deze informatie nauwelijks toegankelijk en daardoor onbruikbaar voor de accountant. Met het bovenstaande is tevens aangetoond dat auditsoftware niet uitsluitend in te zetten is bij een gegevensgerichte controle maar wel degelijk ook bij een systeemgerichte controle.

Bij de controle volgens het model van de risicoanalyse worden de invloeden, zoals deze zijn beschreven bij de gegevens- en systeemgerichte benadering, gecombineerd. Auditsoftware verandert niets aan het denkmodel van de risicoanalyse. Auditsoftware biedt de accountant de mogelijkheid om op basis van de uitgevoerde gegevensgerichte maatregelen invulling te geven aan additionele systeemgerichte werkzaamheden. Dit betekent dat de richting van het risicoanalysemodel kan worden omgedraaid. Hierbij blijft het AR het uitgangspunt. Het mogelijk omdraaien van de richting heeft uitsluitend betrekking op het OR en het ICR.

De conclusie is dat auditsoftware tot gevolg heeft dat de gegevensgerichte controlebenadering nieuwe kansen biedt voor zowel accountants als controllers om op een efficiënte en effectieve wijze beheersingsmaatregelen te evalueren en verantwoordingen te controleren. Inzicht en vindrijkheid staan centraal bij het uitvoeren van deze controles in geautomatiseerde informatiesystemen.

Een verklaring voor het feit dat zo weinig aandacht wordt besteed aan auditsoftware in de vakliteratuur is nog niet gevonden. Waarschijnlijk worstelen veel accountants met de weerbarstige automatiseringsmaterie en hanteren veel accountants denkmodellen als rekenmodellen zonder stil te staan bij het waarom en hoe.

Literatuur

- [Bien96]
M.E. van Biene-Hershey, *IT Auditing, an object oriented approach*, 1996.
- [Blok85]
J.H. Blokdijk, *Informatiegerichte analytische controle*, MAB, november/december 1985.
- [Boer98]
J.C. Boer, *ICT-aspecten bij de accountantscontrole van de routinematige transactieverwerking*, Compact 1998/3.
- [Code97]
D.G. Coderre, *Broadening the audit scope with computer assisted audit tools and techniques*, EDPACS, februari 1997.
- [Code98]
D.G. Coderre, *CAATTs & other BEASTs for Auditors*, 1998.
- [Glov98]
S.M. Glover en M.B. Romney, *The next generation software*, Internal Auditor, augustus 1998.
- [Gran98]
C.H. Le Grand, *Using CAATTs as audit tools*, september 1998.
- [IIA99]
Institute of Internal Auditors, *Computer Assisted Audit Tools and Techniques*, januari 1999.
- [Kock99]
H.C. Kocks, *Accountant, jaarrekeningcontrole en automatisering*, Handboek Accountancy, april 1999.
- [Koed86]
A.H.C. Koedijk, *Database & Accountant*, 3e druk, 1986.
- [Lanz97]
R.B. Lanza, *101 ACL applications: A Toolkit for Today's Auditor*, 1997.
- [Lanz99]
R.B. Lanza, *Building intelligence into audit interrogation software*, 1999.
- [Nien93]
P.R. Nienhuis, *Auditsoftware ook bij systeemgerichte controle zinvol*, Nieuwsbrief accountancy, december 1993.
- [NIVR95]
Koninklijk NIVRA, *Studierapport Normatieve maatregelen voor de geautomatiseerde gegevensverwerking*, 1995.
- [NIVR98]
Koninklijk NIVRA, *Richtlijnen voor de Accountantscontrole*, editie 1998.
- [Noor98]
P. Noordam en A. van der Vlist, *Trends in IT*, 1998.
- [Praa96]
J. van Praat en H. Suerink, *Inleiding EDP-auditing: kwaliteitscontrole en beveiliging van informatiesystemen*, Kluwer Bedrijfswetenschappen, 1996.
- [Salm98]
H. Salmi, *File interrogation in effective is auditing*, EDPACS, april 1998.
- [Star94]
R.W. Starreveld e.a., *Bestuurlijke informatieverzorging deel 1*, 4e druk, 1994.
- [Tong97]
R.M. van Tongeren, *Automatisering van de accountantsarbeid*, MAB, april 1997.
- [West96]
B.A.J. Westra, *Compendium van de Accountantscontrole deel 1*, 3e druk, 1996.
- [Zutp84]
L.C. van Zutphen, *Computergebruik in de accountantscontrole*, Universiteit van Amsterdam, 1984.

J.C. Neves Cordeiro RA is werkzaam bij KPMG Forensic Accounting te Amstelveen. Hij heeft specifieke deskundigheid opgebouwd op het gebied van beoordeling van AO/IC binnen geautomatiseerde informatiesystemen. Tevens is hij specialist met betrekking tot de inzet van het bestandsonderzoekpakket ACL (Audit Command Language). Eerder werkte hij in de EDP-auditorspraktijk van KPMG EDP Auditors.