

Prof. L. C. van Zutphen RA

EDP Auditing; een poging tot verduidelijking

Inleiding

EDP auditing is een typisch eigentijdse aanduiding voor een functie die nog volop in beweging is als gevolg van nog lang niet voltooide automatiseringsprocessen in bedrijf en maatschappij. De behoefte aan EDP auditing wordt evenwel door managers en gebruikers van systemen steeds duidelijker onderkend.

In dit artikel wordt een op deze doelgroepen gerichte analyse gegeven van de behoeften aan deze nog betrekkelijk nieuwe functie. Na een korte verkenning van de begrippen auditing in het algemeen en EDP auditing in het bijzonder worden de eigenschappen (eisen) besproken waaraan de informatieverzorging en automatisering in een bedrijf behoren te voldoen. Daarop inhakend wordt een uitwerking gegeven van een EDP auditfunctie, zoals deze het management in principe ten dienste zou moeten staan, gepreciseerd naar attentievelden, doelstellingen en concrete onderwerpen. Besloten wordt met een beknopte bespreking gewijd aan het probleem van de toetsingscriteria op het gebied van EDP auditing.

Auditing als algemeen begrip

Anderson¹ omschrijft de essentie van auditing in zeer algemene zin als: 'the process of examining evidence regarding a report, statement or other assertion to determine its correspondence to established criteria'.

Wilschut² geeft in een recent - en zeer lezenswaardig - artikel de volgende meer gepreciseerde omschrijving: 'auditing is controle en/of evaluatie van het beleid, de beheersing, de uitvoering of het resultaat daarvan, met betrekking tot een bepaald gebied door terzake deskundigen, die onafhankelijk staan ten opzichte van degenen die op het desbetreffende gebied verantwoordelijkheden dragen'.

In de huidige maatschappij is accountantscontrole wel de meest erkende en bekende variant van auditing. Een openbaar accountant onderzoekt of de jaarrekening wel een getrouw beeld geeft van resultaat en vermogen op balansdatum, gelet op de wettelijke voorschriften en andere algemeen aanvaarde richtlijnen die daarvoor gelden. Een intern accountant kan bijvoorbeeld onderzoeken of de voorstelling van zaken zoals die door het management van een bepaalde werkmaatschappij of afdeling wordt gegeven wel

voldoet aan de doelstellingen en richtlijnen die door de concerndirectie zijn vastgesteld.

Een overheidsaccountant zal kunnen onderzoeken in hoeverre de verantwoording van een overheidsorgaan voldoet aan daaraan te stellen eisen van rechtmatigheid en doelmatigheid.

Een rijksaccountant tenslotte kan onderzoeken of de aangifte van een belastingplichtige wel overeenstemt met de belastingwetgeving en haar uitvoeringsvoorschriften.

Al deze bekende vormen van auditing vervullen in onze maatschappij reeds een noodzakelijke en belangrijke (sociale) functie.

De rode draden die door bovengenoemde vier voorbeelden lopen zijn drieërlei, te weten:

- er is sprake van een of andere vorm van verantwoording of verslaggeving met een gepretendeerde voorstelling van zaken, opgesteld door een belanghebbende (tevens de producent van de informatie) ten dienste van anderen (de gebruikers van deze informatie);
- in het auditing-proces vindt een toetsing plaats aan bepaalde algemeen aanvaardbare criteria, richtlijnen, standaarden, en dergelijke;
- er is een derde onafhankelijke en deskundige partij, de controleur, die bewijsmateriaal verzamelt en beoordeelt op grond waarvan hij zich een eigen en zo objectief mogelijk oordeel vormt, dat door hem vervolgens aan het reeds bekende informatiebeeld wordt toegevoegd.

De behoefte aan auditing breidt zich in onze maatschappij steeds verder uit. Om maar eens een boeket van mogelijkheden te noemen: medical audit, legal audit, management audit, technical audit, milieu-audit en niet te vergeten het onderwerp van dit artikel: de EDP audit.

Deze groeiende behoefte ontstaat vooral wanneer sprake is van informatieverschaffing over complexe systemen en activiteiten en dergelijke waarbij de gebruikers zich in sterke mate afhankelijk weten met het oog op hun belangen, veiligheid, welbevinden en dergelijke. Overigens is niet alles even nieuw en recent. Technical audits werden ook al in de vorige eeuw ingesteld om de goede onderhoudstatus van het spoorwegmaterieel te waarborgen. Een door Kitchen³ aangehaald voorbeeld van een technische verklaring betreft de 'rolling stock' van een spoorwegmaatschappij die als volgt luidde: 'I hereby certify that the whole of the company's plant, engines, tenders, carriages, waggons, machinery and tools, also the marine engines of the steam vessels, have during the past half year been maintained in good working order and repair.'

EDP auditing gedefinieerd

EDP auditing wordt nogal verschillend omschreven⁴. Het blijkt in de geesten van wetenschappers en praktijkbeoefenaren een nogal kneedbaar concept; soms eng maar meestal (erg) ruim gedefinieerd. Een voorbeeld van een enge begripsomschrijving kan men aantreffen in de Systems Auditability and Control Study van het Stanford Research Institute⁵. Daar luidt het: 'EDP auditing is a specialized phase of internal audit that pertains to the review, evaluation and verification of the controls governing data processing

and the results of data processing, such as data files and reports'.

De audit activiteit richt zich in deze definitie uitsluitend op het gegevensverwerkend traject en blijft beperkt tot de betrouwbaarheidsaspecten ervan. Waarom de uitvoering is voorbehouden aan interne auditors wordt in de studie overigens niet duidelijk gemaakt.

Een definitie met een veel wijdere scope is die van R. Weber⁶ in zijn boek *EDP auditing; conceptual foundations and practices*. Daarin wordt 'EDP auditing omschreven als: 'the process of collecting and evaluating evidence to determine whether a computer system safeguards assets, maintains data integrity, achieves organizational resources effectively and consumes resources efficiently'. In een toelichting op deze omschrijving stelt Weber dat EDP auditing niet alleen het realiseren van meer traditionele controledoelstellingen van de certificerend accountant kan ondersteunen, maar evenzeer de doelstellingen van het management, die daarnaast gericht zijn op doeltreffendheid (effectiveness) en efficiency. Een visie waarmee schrijver het in beginsel geheel eens kan zijn.

In het *Handboek Accountancy*⁷ - als derde voorbeeld - wordt EDP audit omschreven als: 'het - door een onpartijdige deskundige - kritisch beoordelen van de opzet en de werking van de automatiseringsorganisatie en de geautomatiseerde informatiesystemen, waarbij de beoordeling zich richt op de betrouwbaarheid, dat wil zeggen de mate van interne controle en beveiliging (inclusief de privacybewaking) en eventueel op de doeltreffendheid (effectiviteit) en de doelmatigheid (efficiency)'. In zijn oorspronkelijke vorm werd een dergelijke definitie het eerst geformuleerd in de studie *Computer Audit Guidelines* (t.a.p. blz. 147) van het Canadian Institute of Chartered Accountants.⁸

Wat bij deze ruime begripsbepalingen wel bijzonder opvalt is de beperktheid van het etiket - de term *EDP auditing* - die wordt gehanteerd. Zoals reeds uit de begripsomschrijving blijkt richt de audit zich op het totale proces van informatieverzorging en automatisering en niet slechts op het dataverwerkend gedeelte, de '*Electronic Data Processing*'.

Betere termen voor een dergelijke ruime begripsomschrijving zouden wellicht zijn 'Informatiesysteem audit (IS audit)' of 'Informatievoorzienings- en Automatiseringsaudit (IVA audit)'. Anderzijds dient te worden beseft dat de aanduiding EDP audit inmiddels al zo is ingeburgerd dat aanpassingen op korte termijn nauwelijks haalbaar zijn. Vervuld van deze realiteitszin handhaaft de auteur in dit artikel daarom maar de oude term.

Te stellen eisen aan informatieverzorging en automatisering

Vanuit het standpunt van managers en gebruikers dienen de informatievoorziening en de automatisering te voldoen aan redelijke eisen van doeltreffendheid, efficiency, beheersbaarheid, betrouwbaarheid, continuïteit en controleerbaarheid. Een korte toelichting op elk van deze eisen ter verduidelijking.

Allereerst wat betekent het begrip *doeltreffendheid* in relatie tot informatiesystemen? In algemene zin luidt het antwoord op deze vraag: de mate

waarin deze systemen bijdragen tot het bereiken van de doelstellingen van de organisatie. Informatiesystemen moeten uiteindelijk zo goed mogelijk zijn afgestemd op de eisen die mensen eraan stellen. In de bedrijfssituatie zijn dat de managers en gebruikers van deze systemen.

Evenals alle overige organisatiecomponenten (personeel, machines, management en dergelijke) moeten ook informatiesystemen een zo groot mogelijke bijdrage leveren aan het functioneren van een bedrijf of instelling. Daarom ook dienen automatiseringsdoelstellingen en computerprojecten te worden ontwikkeld die aan deze primaire eis voldoen. Immers als de verkeerde of onbelangrijke informatiesystemen worden geautomatiseerd is er zeker sprake van ineffectief computergebruik, ongeacht de bereikte efficiencygraad.

De Amerikanen kennen als kernachtige uitleg van het begrip effectiviteit 'doing the right things'. De juiste dingen doen uit een oogpunt van kwaliteit, kwantiteit en tijdigheid op het gebied van de informatievoorziening.

Bij *efficiency* gaat het om de verhouding tussen de geleverde prestaties en de daaraan bestede kosten. Worden de mensen en middelen (computers, software, automatiseringspersoneel) door het bedrijf wel juist gebruikt? Er moet evenzeer worden gestreefd naar een aanvaardbare verhouding tussen de prestaties van de informatiesystemen en de kosten die daarvoor worden gemaakt. Om maar weer de Amerikaanse zegswijze te hanteren: 'doing the right things right'.

Wat houdt de eis van de *beheersbaarheid* in?

Om een waarlijk effectief en efficiënt computergebruik te kunnen realiseren moeten het management en de gebruikers van systemen een zware problemenreeks tot een oplossing brengen.

Bij beheersbaarheid gaat het om het beschikken over doeltreffende mechanismen voor de planning, organisatie en ontwikkeling van informatiesystemen maar evenzeer voor het managen van reeds operationele informatievoorzienings- en automatiseringsfuncties. Het komt veel voor dat zowel de gegevensverwerking als de systeemontwikkeling in één afdeling zijn ondergebracht. Deze combinatie van twee naar hun aard zeer verschillende functies heeft grote invloed op de keuze van de juiste organisatievormen en daarbij passende besturingstechnieken. Systeemontwikkeling is een creatieve bezigheid; veel projecten zijn uniek of worden als nieuw of vernieuwend ervaren. De dagelijkse gegevensverwerking daarentegen is meer routinematig van karakter. Vooral de planning van informatiesystemen voor de toekomst betekent in onze dagen van ingrijpende technologische verandering een zware taak.

Niet zelden zal een complete 'redesign' nodig zijn om bijvoorbeeld te kunnen profiteren van nieuwe computerarchitecturen, relationele databanken en vernieuwde hulpmiddelen voor het ontwikkelen en onderhouden van programma's.

Betrouwbaarheid, continuïteit en controleerbaarheid zijn bij de moderne vormen van geautomatiseerde gegevensverwerking eveneens van zeer grote

betekenis. En juist deze aspecten hebben - hoe kan het anders - de bijzondere belangstelling van accountants.

Bedrijven worden door verregaande toepassing van computers en datacommunicatiefaciliteiten steeds sterker afhankelijk van deze systemen. De automatiseringsgraad wordt steeds verder opgevoerd; organisatie, mensen en computersystemen raken zodanig met elkaar verweven dat een groot risico van kwetsbaarheid ontstaat. Kwetsbaarheid in dubbel opzicht.

In de eerste plaats moet worden gewezen op het risico dat de gegevensverwerkende processen en daardoor de informatievoorziening niet meer betrouwbaar werken.

In de bedrijfssituatie betekent onbetrouwbare informatievoorziening onder meer dat operationele functies zoals inkoop, produktie, personeelszaken en dergelijke met onjuiste, onvolledige of niet tijdig met informatie worden gevoed, met alle schadelijke gevolgen voor de bedrijfsvoering en het management. Er dient daarom systematisch te worden gestreefd naar betrouwbare informatiesystemen, die aan redelijke eisen van foutvrijheid voldoen.

De continuïteitseis betreft het tweede element van kwetsbaarheid en wijst op het risico van ernstige storingen in de bedrijfsvoering indien het computersysteem of vitale delen daarvan voor langere duur niet meer functioneren. Er dienen in dergelijke situaties redelijke waarborgen te zijn dat de gegevensverwerking binnen aanvaardbare termijnen kan worden hervat.

De schadelijke gevolgen van continuïteitsonderbrekingen kunnen zeer hoog oplopen. Bij langere duur treden aanzienlijke financiële schades op, kan uitval van het informatiesysteem leiden tot verlies van interne controle op het bedrijfsgebeuren en ontstaat een reële kans van nadelige effecten op het bedrijfsimago in de zin van reputatieverlies en negatieve berichtgeving via de media.

Het is een daad van verstandige bedrijfspolitiek om door middel van een risico-analyse vast te stellen welke degradatiegraad ten aanzien van de informatiesystemen aanvaardbaar is en welke schadeniveaus voor het bedrijf acceptabel zijn.

Met behulp van fysieke en organisatorische beveiligingen kan veel worden gedaan in de sfeer van preventie en tijdige ontdekking. Voor de informatiefuncties die echter van vitaal belang worden geacht dienen noodvoorzieningen te worden getroffen die van tijd tot tijd ook in de praktijk worden uitgetest.

Nog een opmerking over de eis van controleerbaarheid. Controleerbaarheid (auditability) heeft betrekking op de eigenschappen van het informatiesysteem, die controle op goede werking ervan mogelijk maken. Een systeem zal over voldoende technische faciliteiten en vooral ook over controleerbare vastleggingen moeten beschikken om bijvoorbeeld een controleur (intern/extern) in staat te stellen op een efficiënte manier te verifiëren dat het systeem en de daarmee geproduceerde informatie betrouwbaar zijn. Het geheel van maatregelen ter voldoening aan de gespecificeerde eisen van

betrouwbaarheid, continuïteit en controleerbaarheid kan zeer complex zijn. Personele en organisatorische maatregelen, fysieke beveiligingen, foutbestendige apparatuur en geprogrammeerde controles moeten tezamen garant staan voor de realisatie daarvan.

Op de schouders van het management rust de taak ervoor zorg te dragen dat aan alle zes hiervoor besproken eisen in redelijkheid wordt voldaan. Vanuit een oogpunt van beleidsbewaking is het nodig, dat met een zekere regelmaat systematisch en op objectieve en deskundige wijze wordt vastgesteld dat zulks nog steeds het geval is. EDP auditors kunnen daarbij behulpzaam zijn. EDP auditing dient het management concrete feiten en evaluaties over de vele facetten en aspecten van het informatievoorzienings- en automatiseringsgebeuren aan te reiken, opdat de nakoming van uitgevaardigde richtlijnen kan worden beoordeeld, de realisatie van plannen kan worden vastgesteld, corrigerende acties met betrekking tot systemen en projecten kunnen worden ondernomen etc.

Potentiële aandachtsvelden en onderwerpen voor EDP auditing

Het antwoord op de vraag welke onderwerpen potentieel in aanmerking komen voor EDP audit is niet eenvoudig te geven. EDP audit zal zich vaak richten op een breed scala van activiteiten zoals de processen van beleidsvorming, planning en systeemontwikkeling, het systeemonderhoud en de gegevensverwerking.

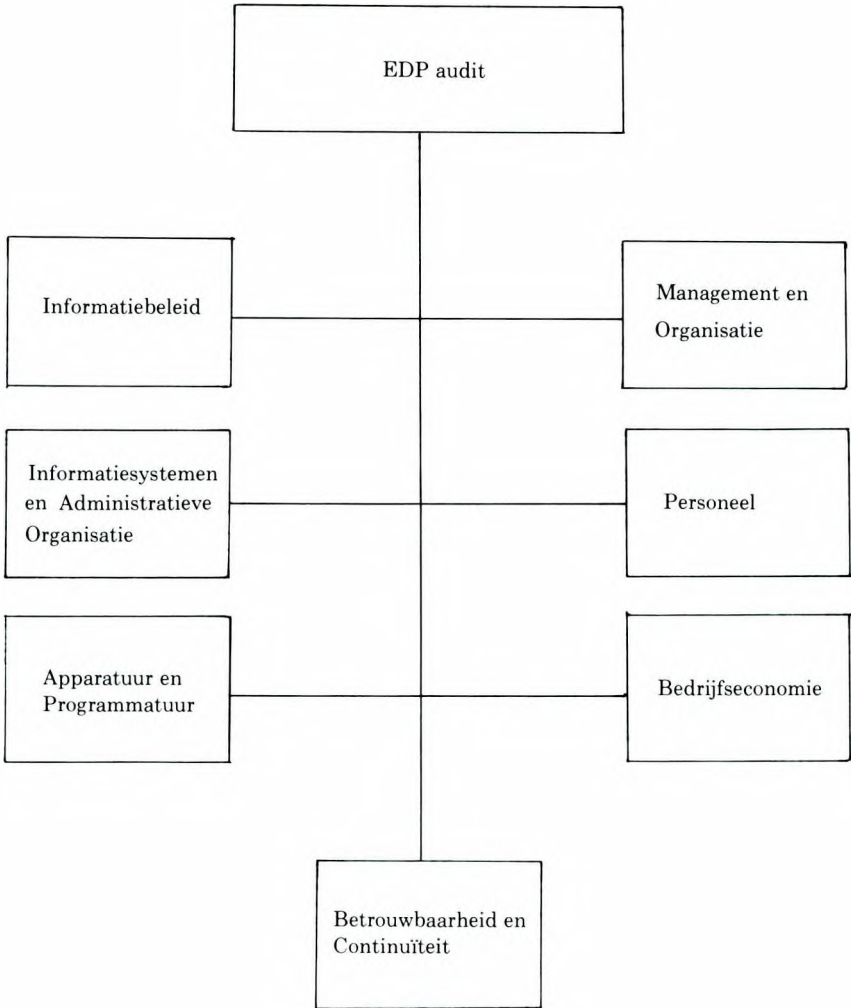
Figuur 1 geeft de attentievelden van EDP auditing weer zoals deze de schrijver voor ogen staan. Daarbij werd een praktische indeling gehanteerd, die geënt is op normaal aanwezige bedrijfsfuncties of aspecten die van directe betekenis zijn voor de processen van informatieverzorging en automatisering.

Voor elk van deze velden dient het management zich vervolgens af te vragen welke doelstellingen moeten worden nagestreefd en onder welke condities. Dit doende zal in vele gevallen een complex geheel van operationele doelstellingen en beleidsrichtlijnen ontstaan, vastgelegd in een operationeel beleidsplan. Bij EDP auditing gaat het erom vast te stellen in hoeverre de werkelijkheid hiermee in overeenstemming is. In Limpergiaanse termen zijn we aanbeland bij 'het controlerend element van de leiding'. Door middel van deskundige, onpartijdige, kritische reviews en evaluaties poogt de EDP auditor ten behoeve van het management en de systeemgebruikers vast te stellen of het beleid ook daadwerkelijk werd gerealiseerd of aanpassing nodig is c.q. nieuwe initiatieven moeten worden ontwikkeld.

In het hiernavolgende zullen wij eerst een korte toelichting geven op de zeven onderscheiden aandachtsvelden om vervolgens meer in concreto aan te geven welke EDP audit onderwerpen/activiteiten bij elk attentieveld kunnen worden ingevuld.

Bij het *informatiebeleid* gaat het erom een zo helder mogelijk inzicht te krijgen in de betekenis voor het bedrijf van informatie en informatiesys-

Figuur 1: Potentiële aandachtsvelden



temen, vooral ook in relatie tot het totale toekomstige bedrijfsbeleid. Door middel van een periodiek bijgesteld informatiebeleidsplan zal het management aanzetten geven tot een doeltreffende en efficiënte benutting in de eigen organisatie van steeds weer nieuwe informatietechnologieën. Het plan zal alle relevante componenten en aspecten moeten omvatten zoals de gewenste vernieuwing van informatiesystemen en automatiseringsmiddelen, beleidsrichtlijnen voor de systeemontwikkeling (bijvoorbeeld de uitbestedingspolitiek) alsmede de sociale, economische en organisatorische consequenties.

Management en organisatie van de processen van systeemontwikkeling en de geautomatiseerde verwerking vragen veel aandacht. Vraagstukken als centralisatie of decentralisatie van functies en concentratie c.q. deconcent-

tratie van middelen en verwerkingsprocessen komen daarbij aan de orde. Het ontwikkelen en onderhouden van informatiesystemen vereist een zorgvuldig uitgedachte organisatiestructuur waarin gebruikers, automatiseringsspecialisten en niet te vergeten het management zelve hun eigen specifieke rollen zullen spelen. De keuze van passende ontwikkelingsprocedures en evaluatietechnieken is daarbij vaak van vitaal belang.

Ten aanzien van de operationele *informatiesystemen* en de daarmee verbonden *administratieve organisatie* geldt als belangrijke doelstelling dat deze blijvend voldoen aan de gebruikerseisen en bovendien dat de servicegraad van de geautomatiseerde functies en de communicatie tussen de gebruikers en het automatiseringspersoneel op peil blijven. Reviews van operationele computertoepassingen, gericht op deze punten, zullen het management de indicaties verschaffen of de genoemde eisen nog steeds in de praktijk worden gerealiseerd.

Het *personeels*-aspect vraagt in tweeërlei opzicht de aandacht. Ten eerste wordt gewezen op de mogelijke (soms ingrijpende) sociale gevolgen van automatiseringsplannen en -projecten, waarbij met name aan werkgelegenheidseffecten en/of gevolgen voor de kwaliteit van de arbeid kan worden gedacht. In de tweede plaats zal het beleid gericht moeten zijn op het op peil houden van de personeelsformatie (kwantitatief en kwalitatief) belast met de informatieverzorging en automatisering. Dit blijkt in de praktijk vaak een punt van grote zorg.

Apparatuur en programmatuur zullen evenals computertoepassingen stelselmatig worden geëvalueerd op doeltreffend en efficiënt functioneren. Prestaties en prijzen van computers en software zijn aan voortdurende wijzigingen onderhevig en derhalve ook hun onderlinge verhouding. Rekencentra en netwerkfaciliteiten zijn in onze tijd technisch en organisatorisch zeer ingewikkelde systemen waarvan de organisatie en instandhouding een keur van specialisten vraagt.

Bij het aspect van de *bedrijfseconomie* gaat het om het nastreven van optimale - althans aanvaardbare - kosten/batenverhoudingen ten aanzien van alle informatievoorzienings- en automatiseringsfuncties. De calculatieobjecten kunnen daarbij zeer verschillend zijn. Niet alleen de (verwachte)kosten-effectiviteit van operationele systemen of van systemen in ontwikkeling, maar evenzeer de kostenniveaus en de tariefstelling van rekencentra zullen de aandacht van de bedrijfseconoom vragen.

Bij het aandachtsveld van de *betrouwbaarheid en continuïteit* tenslotte gaat het om het waarborgen van de volledigheid, juistheid, tijdigheid en geoorloofdheid van de gegevensverwerking en informatievoorziening, alsook om het vermogen om, ook na ernstige calamiteiten, service te kunnen blijven verlenen.

Zoals hiervoor al werd betoogd zijn alle zeven gebieden ook potentiële aandachtsvelden voor de EDP auditor. In figuur 2 is, uitgaande van de hiervoor toegelichte doelstellingen, een opsomming van meer concrete onderwerpen samengebracht. Deze opsomming is niet limitatief, andere onderwerpen kunnen worden toegevoegd indien daaraan bij het management behoefte zou bestaan. In de praktijk zullen managers - meestal in nauw overleg met de gebruikers van systemen - beslissen welke onderwerpen, met welke prioriteitstelling, in welke periode en door wie aan een EDP audit zullen worden onderworpen.

De behoeften aan EDP audit en daarmee het werkkerrein van de EDP auditor zullen in de toekomst zonder twijfel nog groter en ruimer zijn. De kantoorautomatisering (office automation) heeft zich enkele jaren geleden aangediend en dit fenomeen lijkt de initiële fase van denken en ontwikkelen inmiddels te boven te zijn. Lieberman⁹ en anderen hebben een geïntegreerde visie en aanpak ontwikkeld van het kantoor van de toekomst.

Uitgaande van een veelheid van verwerkingstechnieken voor tekst, data, spraak en beeld ontstaat een breed samenhangend spectrum van toepassingen op het gebied van dataverwerking, tekstverwerking en communicatie waardoor niet alleen de kosten-effectiviteit van de fysieke processen van opslag, verwerking en transport van gegevens zullen verbeteren, maar evenzeer de opzet en werking van de organisatie ingrijpend zullen veranderen. De complexiteit en vooral ook afhankelijkheid van dergelijke systemen zullen stellig sterk toenemen.

Juist ook in een dergelijke hooglijk geautomatiseerde kantooromgeving is een (constant) werkzame EDP audit functie onontbeerlijk.

Toetsingscriteria voor EDP auditing

Zoals reeds bleek uit de definitie van Anderson wordt de kern van het auditingproces gevormd door het toetsen van activiteiten, feiten, informatie en dergelijke aan bepaalde algemeen aanvaardbare beoordelingscriteria, richtlijnen, standaarden en dergelijke. Het woord standaard dekt wellicht het meest wijde begrip. Van Dale omschrijft dit als 'vaststaande erkende toetsingsmodellen, maatstaven en criteria'.

De Heer¹⁰ spreekt in plaats van standaarden liever van aanbevelingen voor de praktijk om aldus het verstarrende en dwangmatige karakter van het woord standaard weg te nemen. Toegepast in de sfeer van het accountantsberoep luidt zijn definitie: 'op gezaghebbende wijze tot stand gekomen systematische richtlijnen en hulpmiddelen voor de beroepsuitoefening'. Standaards kunnen op vele zaken betrekking hebben. Zo kennen we in de praktijk standaards met een algemeen en beleidsmatig karakter, standaards op het gebied van de beroepsethiek, voor de organisatie van het dagelijks werk, voor de aan te leggen vakdocumentatie en niet te vergeten de kwantitatieve en kwalitatieve standaards voor meting en beoordeling. Pas met scherp geformuleerde en geformaliseerde standaards slaagt men er doorgaans in om een adequaat beleid te formuleren, op grond daarvan beleidsrichtlijnen uit te geven en uitvoerenden te instrueren. Evenzeer ontstaat pas na vaak verregaande standaardisatie een adequate en toegankelijke

Figuur 2: EDP audit; Aandachtsvelden en onderwerpen

<i>Aandachtsveld</i>	<i>Concrete onderwerpen</i>
INFORMATIEBELEID	<ul style="list-style-type: none"> - Review actuele doelstellingen op het gebied van Informatievoorziening en Automatisering - Benutting nieuwe technologieën (Research- en Development-activiteiten) - Naleving en evaluatie beleidsrichtlijnen voor Informatievoorziening en Automatisering - Realisatie actueel beleid
MANAGEMENT EN ORGANISATIE	<ul style="list-style-type: none"> - Goede werking organisatiestructuur - Idem procedures ter vaststelling van beleid en plannen en ter beheersing van de uitvoering - Goede werking Systems Development Life-Cycle (bijv. SDM) - Samenwerking tussen managers, gebruikers en specialisten tijdens de systeemontwikkeling - Beoordeling onderhoud van operationele systeem
INFORMATIESYSTEMEN EN ADMINISTRatieve ORGANISATIE	<ul style="list-style-type: none"> - Actualiteit/legitimiteit informatiebehoeften - Doeltreffendheid informatievoorziening - Doelmatigheid informatiesystemen - Werking functiescheidingen - Review administratieve procedures in de gebruikerssfeer - Review gebruikershandleidingen - Review rapportagesysteem rekencentra - Kwaliteit data in relatie tot de werkelijkheid - Review documentatie
PERSONEEL	<ul style="list-style-type: none"> - Beoordeling personeelscapaciteit - Evaluatie opleiding/training - Evaluatie beloningssysteem en overige arbeidsvoorwaarden - Review werkgelegenheidseffecten - Review gevolgen automatisering op kwaliteit van de arbeid
APPARATUUR EN PROGRAMMATUUR	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluatie inzake personeel en computergebruik - Evaluatie technisch onderhoud - Evaluatie gebruik systeem- en ondersteunende programmatuur (bijv. DBMS) - Evaluatie configuratievoorstellen - Review verwerkingsprocedures hardware en software - Computer performance monitoring
BEDRIJFSECONOMIE	<ul style="list-style-type: none"> - Verrichten van kosten/baten-analyses - Beoordeling systeem van budgettering en tariefstelling rekencentra en ontwikkelafdelingen - Beoordeling systeem ten behoeve van doorbelasting kosten - Beoordeling bedrijfsadministraties en financiële rapportages met betrekking tot informatievoorziening en automatisering
BETROUWBAARHEID EN CONTINUÏTEIT	<ul style="list-style-type: none"> - Review operationele systemen - Review van systemen in ontwikkeling - Review van opzet en werking rekencentra en DC-faciliteiten - Review fraudepreventie- en detectiesystemen - Review noodvoorzieningenplan - Review systeem van privacybescherming - Review fysieke beveiliging

documentatie en kan worden gemeten en beoordeeld hoe het werk werd uitgevoerd. Rapportage, communicatie, verantwoording en auditing tenslotte kunnen ten zeerste gediend zijn met adequate standaards voor deze activiteiten.

Op het vakterrein van de EDP auditor zijn wij niet geheel zonder standaards en richtlijnen. De NIVRA-publikaties 1, 13 en 16, de 'general and application standards' van het American Institute of Certified Public Accountants en de 'minimum control standards' geformuleerd door het Canadese Instituut bijvoorbeeld zijn voor de EDP auditors belangrijke steunpunten. In 1983 publiceerde de EDP Auditors Foundation¹¹ haar Control Objectives; een omvangrijk werk waarin eveneens vele standaarden op EDP audit gebied te vinden zijn. Een werkgroep van de Commissie Automatiseringsvraagstukken van het NIVRA tenslotte werkt hard aan een nieuwe versie van NIVRA-geschrift no. 1, waarvan de betekenis voor de betrouwbaarheidsbeoordeling van de automatiseringsorganisatie en -systemen hoog wordt ingeschat. Maar op vele gebieden is toch een verdere uitbouw en ontwikkeling gewenst. Om enkele zaken te noemen:

- minimum standaarden voor de interne controle en beveiliging van transactieverwerkende systemen (data-communicatie en databank) en toepassingen op het nieuwe gebied van de kantoorautomatisering;
- standaarden voor EDP audits van operationele systemen;
- idem voor EDP audits van systemen in ontwikkeling;
- idem voor EDP audits van rekencentra;
- richtlijnen voor rapportages naar aanleiding van gehouden EDP audits.

Stellig is er in de literatuur en de praktijk al het nodige ontwikkeld, althans op een aantal van deze punten. Maar om in de termen van De Heer te schrijven, deze standaarden zijn (nog) niet 'op gezaghebbende wijze tot stand gekomen en gesystematiseerd', laat staan ter beschikking van iedere praktizerende EDP auditor. Het is van grote betekenis dat hieraan met voortvarendheid verder wordt gewerkt. Beroepsorganisaties als het Nederlands Instituut van Registeraccountants, het Nederlands Genootschap voor Informatica en organisaties van computergebruikers kunnen daarbij een belangrijke rol spelen.

Literatuur

- 1 R. J. Anderson, FCA, *The external Audit*. Pitman Publishing, Toronto, 1977.
- 2 Prof. Drs. K. P. G. Wilschut, Over auditing in het algemeen en over accountantscontrole in het bijzonder, *De Accountant*, mei 1985.
- 3 Prof. J. Kitchen, Auditing: past development and current practices, *Auditing Research. Issues and Opportunities Pitman Books in association with Deloitte, Haskins & Sells*, Edited by M. Bromwich c.s. London 1982.
- 4 Ned. Genootschap voor Informatica, *EDP auditing in breed perspectief*, NGI, Amsterdam 1983.
- 5 Stanford Research Institute, Systems Auditability and Control Study, *Audit practices report* Institute of Internal Auditors, 1977
- 6 Prof. R. Weber, *EDP auditing, Conceptual foundations and practices*, Mc.Graw Hill New York, 1982.

- 7 J. H. Urbanus en J. M. Verheul, EDP audit, *Handboek Accountancy*, Samsom Alphen aan den Rijn, 1979
- 8 The Canadian Institute of Chartered Accountants, *Computer Audit Guidelines*, 1975
- 9 M. A. Lieberman c.s., *Office Automation, A manager's guide for improved productivity*, John Wiley & Sons New York, 1982.
- 10 Prof. H. J. de Heer, *Theorie en Praktijk*, Oratie EUR, Samsom Alphen aan den Rijn, 1977
- 11 EDP Auditors Foundation, *Control Objectives*, 1983.