

Opleidingen op het gebied van beheersing en gebruik van informatietechnologie in de accountancyopleiding

Drs. R.G.A. Fijneman RE RA

De accountancyopleidingen in Nederland schenken allemaal in meerdere of mindere mate aandacht aan de betekenis van automatisering (ICT) voor de certificerende accountant. Verschillen in deze opleidingsprogramma's zijn waar te nemen, die niet zonder meer te verklaren zijn. Een fundamenteel onderzoek, in de vorm van een promotie, is aan de Katholieke Universiteit Brabant gestart om te pogen de 'common body of knowledge' van de accountant ten aanzien van 'jaarrekening ICT-auditing' vast te stellen. Hierop gebaseerd kan een herijking plaatsvinden van de opleidingsprogramma's.

Inleiding

Het begrip jaarrekening EDP-auditing is geïntroduceerd in Studierapport 34 van het NIVRA ([NIVR95]). Dit begrip is geïntroduceerd om daarmee de voor de accountant in zijn certificerende functie relevante beoordelingsobjecten binnen de automatisering (informatie- en communicatietechnologie, ICT) aan te duiden. Hoewel Studierapport 34 een concretisering bevat van het begrip 'jaarrekening ICT-auditing', is in de praktijk nog veel diversiteit in de betekenis en inhoud van ICT als onderdeel van de jaarrekeningcontrole waarneembaar. Deze diversiteit is ook zichtbaar in de opleidingsprogramma's inzake ICT, die de opleidingsinstituten aan (post)doctoraal accountancystudenten aanbieden.

Bij de Katholieke Universiteit Brabant is dit voor de vakgroep Bestuurlijke Informatiekunde en Accountancy in 1997 aanleiding geweest om een promotieonderzoek te starten. Dit onderzoek, uitgevoerd door de auteur van dit artikel, heeft als doel de 'common body of knowledge' van een accountant binnen het kader van de jaarrekeningcontrole op het gebied van ICT vast te stellen en op basis van dit model een normatief opleidingsprogramma te ontwikkelen. Aan de hand van dit model zijn voorstellen tot vernieuwing van de opleiding aan de Katholieke Universiteit Brabant geformuleerd evenals algemene aanwijzingen voor de overige opleidingsinstituten.

Dit artikel gaat na een beschrijving van de relevante ICT-beoordelingsobjecten voor een certificerende accountant in op de status quo van de huidige opleidingen. Tevens worden enkele indicaties gegeven inzake het normatieve 'common body of knowledge' en het daarop gebaseerde normatieve opleidingsprogramma. Voor een integrale behandeling van deze materie wordt verwezen naar het proefschrift *De betekenis en inhoud van jaarrekening ICT-auditing als onderdeel van de jaarrekeningcontrole; consequenties voor de accountantsopleiding*, dat in het najaar van 1999 verschijnt.

Definitie 'jaarrekening ICT-auditing'

Zoals vermeld introduceert Studierapport 34 de minimale eisen (normatieve maatregelen) voor het beoordelen van de ICT om tot een oordeel over de betrouwbaarheid van de jaarrekening te kunnen komen.

In [Wils85/1] wordt het begrip accounting auditing geïntroduceerd in plaats van financial auditing. Het gaat niet alleen om de informatie-inhoud van de te controleren gegevens, maar ook om vraagstukken samenhangend met de totstandkoming van werkelijkheidsgetrouwe informatie. Hierbij speelt ICT een steeds belangrijker rol. Wilschut stelt dat accountantscontrole in een geautomatiseerde omgeving geen EDP-audit is. Hij betoogt dat misverstanden over accounting auditing en EDP-auditing zijn ontstaan bij de eerste ontwikkelingen van de ICT. De accountants die zich opwierpen als echte gebruikers van de ICT werden aangeduid als EIV-accountants en geleidelijk als EDP-auditors. Hier ontstaat nu een probleem.

De accountant zal binnen de kaders van de jaarrekeningcontrole slechts die (delen van de) ICT beoordelen, die van belang is voor de totstandkoming van werkelijkheidsgetrouwe financiële informatie. Dit is per definitie beperkter dan de volledige EDP-auditing. De term 'jaarrekening ICT-auditing' brengt dit tot uitdrukking. Overigens is de benadering van Wilschut dat de accountant alleen gebruiker van ICT is te beperkt, de accountant treedt ook op als beoordelaar van de betrouwbaarheid en continuïteit van ICT als onderdeel van de jaarrekeningcontrole. 'Jaarrekening ICT-auditing' duidt aan dat verdergaand c.q. diepgaander onderzoek mogelijk is. Met andere woorden, EDP-auditing bevat veel meer te beoordelen objecten en te toetsen kwaliteitscriteria dan datgene behorend tot de jaarrekeningcontrole.

De toenemende ICT-graad bij organisaties veroorzaakt een verdere verankering van de administratieve organisatie en interne controle in de general controls en toepassingscontroles.

Dit betekent dat naast kennis van de general controls ook kennis benodigd is per mogelijke, voor de financial audit van belang zijnde applicatie. Per applicatie dient de mate van realisatie van relevante toepassingscontroles te worden geëvalueerd. Hierbij dient aansluiting te worden gezocht met de te beoordelen posten in de balans en verlies- en winstrekening, zodat slechts die (delen van) applicaties worden onderzocht die van belang zijn voor het certificeringsproces van de jaarrekening.

Een vertaalslag tussen de bedrijfsprocessen en geautomatiseerde systemen en te controleren beweringen moet plaatsvinden (zie figuur 1).

ICT zal voornamelijk ingrijpen op de beweringen met betrekking tot volledigheid, bestaan en accuratesse. De ICT kan ook een hulpmiddel zijn voor de accountant bij het uitvoeren van de jaarrekeningcontrole. In dit artikel wordt niet nader ingegaan op de interne ICT (zoals elektronische dossiervorming) van de accountant in zijn/haar organisatie. Wel is het van belang om in te gaan op ICT als hulpmiddel bij het verrichten van waarnemingen en het verzamelen van evidence. In de literatuur wordt dit aangeduid als Computer Assisted Audit Techniques ([DamV93]). In [Zutp84] worden de toepassingsmomenten voor CAAT's weergegeven. Deze vinden plaats bij de beoordeling van de organisatie en de interne controle (compliance audit) alsook bij de verificatie van het cijfermateriaal (substantive testing). Bij controle op het cijfermateriaal kan, zoals NIVRA-geschrift 13 ([NIVR75]) stelt, sprake zijn van controlemiddelen met een toetsingskarakter en controlemiddelen met een verificatiekarakter.

De betekenis van auditing

Wilschut heeft in een aantal publicaties ([Wils85/1, 85/2, 85/3, 93, 97/1, 97/2, 98/1, 98/2]) nadere beschouwingen opgenomen over de ontwikkelingen in de auditingtheorie om te komen tot een oordeel over de getrouwheid van een jaarrekening. Auditing wordt omschreven als een kritische toetsing met betrekking tot een bepaald domein door onafhankelijke en onpartijdige terzakekundigen.

Auditing is gebaseerd op de volgende voorwaarden:

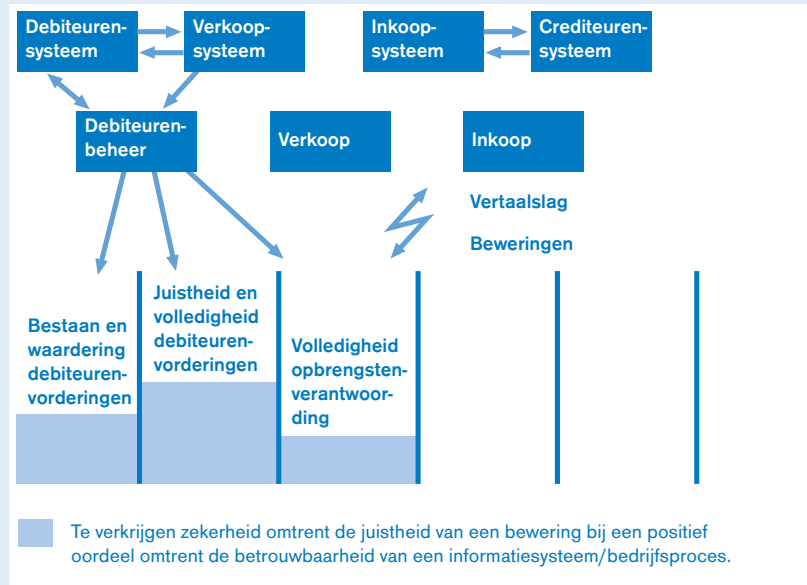
- * Er is sprake van een maatschappelijk relevant domein, dat wil zeggen er bestaat inzake dat domein behoefte aan objectieve en onafhankelijke oordeelsvorming.
- * De auditor beschikt over specialistische kennis met betrekking tot dit domein.
- * De auditor beschikt over op dit domein toegespitste theoretische kennis en vaardigheden met betrekking tot auditing.
- * De auditor is onderworpen aan een beroepsreglementering en aan tuchtrecht.

Domeinskundigheid

Een elementair vraagstuk dat beantwoord dient te worden, blijktend uit de publicaties van Wilschut, is dat inzake de domeinskundigheid. Daarbij is het voor de accountant bij de uitvoering van de jaarrekeningcontrole van belang onderscheid te maken in:

- * kennis van de te beoordelen objecten. Het proces van de totstandkoming van de jaarrekening is daarbij het te beoordelen object resulterend in diverse te beoordelen bedrijfsprocessen inclusief daarbij gebruikte ICT-hulpmiddelen;
- * kennis van het vergaren en evalueren van evidence om een oordeel over de getrouwheid van de jaarrekening te vormen.

Bovenstaand onderscheid is van belang bij het verder verkennen van de gewenste kennis bij accountants in opleiding en is momenteel deels al te onderkennen in diverse op de accountancy gerichte opleidingen. Daarbij is bijvoorbeeld het volgende onderscheid waarneembaar:



Figuur 1.
Beweringen in relatie tot interne controle in informatiesysteem/bedrijfsprocessen ([VERA93]).

- * Kennis van bedrijfsprocessen en ICT (zijnde kennis van de te beoordelen objecten) wordt gedoceerd in vakken als Organiseatiekunde, Bestuurlijke informatieverzorging (basisvakken) en Informatiekunde.
- * Het toepassen van kennis inzake bedrijfsprocessen en ICT wordt binnen het vak Administratieve organisatie uitgewerkt. Ten behoeve van de jaarrekeningcontrole richt de accountant zich daarbij voornamelijk op het administratieve proces binnen het geheel van administratieve organisatie en op die kwaliteitsbegrippen die in het kader van het oordeel over de getrouwheid van belang zijn.
- * Het auditen van de kwaliteit van het administratieve proces inclusief de daarbij toegepaste ICT wordt gedoceerd binnen de vakgebieden Leer van de accountantscontrole en EDP-auditing.

Uit het inventariseren van de diverse opleidingen zal blijken of en zo ja, in welke mate bovenstaande indeling wordt gehanteerd. Het lijkt echter wel verstandig om een indeling zoals hiervoor geschetst te hanteren om helderheid te verkrijgen in de structuur en invulling van de accountancyopleidingen. Dit geldt dan met name voor de wijze waarop de ICT (kennis over object, toepassing, audit op kwaliteit) in de opleidingen is verdisconteerd.

Uitbreiding domein

De jaarrekening heeft als belangrijk doel dat de leiding van organisaties verantwoording aflegt over het gevoerde beleid. Waarneembaar is dat de verantwoordingen in de jaarrekening omvangrijker worden en niet alleen meer betrekking hebben op het financiële reilen en zeilen van een organisatie.

Zo worden momenteel al verantwoordingen afgelegd over het milieubeleid en is ook de health care (sociaal beleid) als verantwoordingsgebied te onderkennen.

Daarnaast is het denkbaar dat in de toekomst ook over ICT expliciet verantwoording wordt afgelegd binnen de

structuur van de jaarrekening. Onderwerpen die daarbij een rol kunnen spelen zijn onder andere:

- * het gevoerde ICT-beleid;
- * belangrijke investeringen in ICT en de gevolgen daarvan;
- * het gevoerde ICT-kwaliteitssysteem (als parallel met het milieukwaliteitssysteem).

De vraag dient zich aan op welke wijze de accountant deze ontwikkelingen moet volgen. De accountant draagt voor het afgeven van een oordeel over de getrouwheid van een jaarrekening (eventueel bestaande uit een uitgebreid scala van verantwoordingen) een ongedeelde verantwoordelijkheid. In de Gedrags- en Beroepsregels (GBR) van de beroepsorganisatie van registeraccountants staat deze verantwoordelijkheid als zodanig ook omschreven. Dit betekent dat de accountant moet kunnen aangeven welke onderdelen van de te beoordelen objecten (bijvoorbeeld financieel proces, milieu, ICT) aan een onderzoek moeten worden onderworpen en welke kwaliteitscriteria, controledoelstellingen en normen daarbij moeten worden gehanteerd. Tevens zal de accountant zowel de opzet en uitvoering van dergelijke audits als het naar aanleiding daarvan uitgebrachte rapport op zijn merites moeten beoordelen. In principe is de accountant verantwoordelijk, hij/zij kan de verantwoordingen zelf controleren. Dit vereist dan wel dat de accountant beschikt over vaardigheden (kennis van het te beoordelen object, toepassen daarvan en audit van de kwaliteit) op al deze gebieden.

Interessant is het daarbij te constateren dat de meningen over deze ontwikkelingen bij beroepsgenoten uiteenlopen. Zo wordt enerzijds gesteld dat uitbreiding van de verantwoordingen zal leiden tot joint audits, waarbij meerdere auditors gezamenlijk de jaarrekening kunnen ondertekenen. De accountant blijft dan wel verantwoordelijk voor het samenstellen van een volkomen controle. Anderzijds wordt ook gesteld dat de accountant volledig zelfstandig de 'jaarrekening ICT-auditing' dient in te vullen, waarbij de EDP-auditor zich volledig richt op complexe EDP-auditvraagstukken op verzoek van het management van organisaties. De waarheid c.q. praktische realisatie zal zeer waarschijnlijk in het midden liggen. Bij bepaalde organisaties is de accountant zelfstandig in staat bijvoorbeeld de relevante ICT-aspecten voor de jaarrekeningcontrole te beoordelen, echter bij vergaande ICT in complexe omgevingen lijkt de inschakeling van een specialist (de EDP-auditor) onmisbaar. De accountant vervult dan de rol van opdrachtgever.

Verbreiding van de horizon

Te constateren is dat de aandacht van de traditionele jaarrekeningcontrole verschuift naar andere vormen van assurance services zowel binnen de beroepsorganisaties van accountants als ingegeven door het management als opdrachtgever. Het management van een organisatie is meer gericht op management control en corporate governance-principes. Zoals al eerder gesteld lijkt hierdoor de aandacht voor de 'getrouwheidsvraagstukken' te verminderen; dit wordt bekend terrein verondersteld. De invloed van ICT op de administratieve organisatie en interne controle is in dit kader ook al regelmatig aan de orde gesteld, echter het beoordelen van ICT als onderdeel van de jaarrekeningcontrole lijkt hoe vreemd ook

qua methodische aanpak, samenhang en dergelijke nog in de kinderschoenen te staan. Het zal echter lastig zijn om in het licht van de verbreding van de scope van het accountantsberoep de aandacht voor een dergelijk 'basic' onderwerp te krijgen. De opdrachtgevers van accountants veronderstellen echter wel dat de ICT op adequate wijze wordt behandeld door de controlerend accountant. Er moet dus voor worden gezorgd dat er geen nieuwe of een vergrote expectation gap ontstaat doordat de accountant niet met ICT weet om te gaan. De accountant zal al dan niet in samenwerking met een EDP-auditor het ICT-terrein, voorzover van belang, dus moeten incorporeren in zijn aanpak.

Status quo opleidingen

Inleiding

In Nederland is een aantal opleidingsinstituten actief op het gebied van het opleiden van studenten tot registeraccountant. Deze opleidingen vinden veelal postdoctoraal plaats in aanvulling op het doctoraal programma. Per opleiding is getracht inzicht te verkrijgen in de behandeling van het onderwerp ICT. Relevant daarbij zijn: welke ICT-onderwerpen worden behandeld binnen welke modules van de opleiding, omvang en diepgang van de behandelde onderwerpen, de motieven voor de invulling van het programma (het waarom) en de typeering van het onderwerp naar basiskennis, toepassingskennis of auditing.

Na een beschouwing per opleidingsinstituut worden overeenkomsten en verschillen tussen de opleidingen geanalyseerd; daarbij gaat de bijzondere aandacht uit naar de vakken Administratieve organisatie en Leer van de accountantscontrole, zijnde de kernvakken binnen de postdoctorale programma's met duidelijke relaties met het onderwerp ICT.

Inventarisatie

Op basis van de opleidingsbrochures 1997/1998 is per opleiding een eerste inzicht verkregen in de onderwezen modules. Aansluitend hebben interviews plaatsgevonden met de coördinatoren c.q. hoogleraren van de opleidingen. Tijdens deze interviews is specifiek ingegaan op de plaats van het onderwerp ICT binnen de opleidingen met als aandachtspunten de zaken zoals vermeld in de inleiding.

De volgende accountancyopleidingen zijn te onderkennen:

- * Rijksuniversiteit Groningen;
- * Katholieke Universiteit Brabant;
- * NIVRA/Nijenrode-opleiding;
- * Universiteit van Amsterdam;
- * Universiteit Maastricht;
- * Vrije Universiteit;
- * Erasmus Universiteit Rotterdam.

Het doel van de inventarisatie en vergelijking c.q. analyse was, als onderdeel van het promotieonderzoek, te komen tot inzicht voor het te ontwikkelen normatief opleidingsprogramma op het gebied van ICT ten behoe-

ve van de accountant in zijn certificerende jaarrekeningcontrolefunctie. Een gedetailleerde inventarisatie van de binnen de veelal postdoctorale opleiding behandelde ICT-onderwerpen is opgenomen in het te publiceren proefschrift. Hierna wordt volstaan met een korte behandeling per opleiding.

Rijksuniversiteit Groningen

Algemeen

Binnen de vakgroep Accountancy is een aparte leerstoel Betrouwbaarheidsaspecten geautomatiseerde informatievoorziening ingesteld. Dit betekent dat naast de leerstoelen Organisatie van de informatievoorziening (OVI) en Controleleer het vakgebied ICT en controle een herkenbare positie heeft gekregen. Het programma behorende tot de leerstoel Betrouwbaarheidsaspecten geautomatiseerde informatievoorziening is qua colleges en dergelijke echter volledig geïntegreerd met de colleges voor OVI en Controleleer.

Motieven opleidingsprogramma (het waarom)

De opleiding beoogt in het blok OVI de cursisten een brede blik te geven op de betekenis van ICT en de consequenties voor de administratieve organisatie en interne controle. Daarbij vormt het perspectief van de gebruiker in een organisatie het vertrekpunt. Continu staat de vraag centraal hoe de gebruiker, als eindverantwoordelijke voor de kwaliteit van de gegevens, de ICT kan beheersen. Tevens wordt de invalshoek bepaald door de kwaliteitsaspecten betrouwbaarheid en beveiliging. De doelstelling is de cursisten niet alleen in relatie tot de certificerende functie van de accountants in te leiden tot de betekenis van ICT, maar bewust meer bagage mee te geven ook gelet op mogelijke adviesrollen en dergelijke.

In het blok Controleleer wordt de ICT geplaatst binnen de kaders van de certificerende functie van de accountant. Daarbij wordt niet of nauwelijks gesproken over EDP-auditing, aangezien dit wordt beschouwd als een veel ruimer vakgebied dan datgene wat toekomstige accountants in hun certificerende functie in hun bagage dienen te hebben.

Katholieke Universiteit Brabant

Algemeen

Binnen de vakgroep Accountancy is een leerstoel EDP-auditing ingesteld. Deze leerstoel heeft zowel betrekking op de binnen de accountancyopleiding te behandelen ICT-onderwerpen alsook op de separate postdoctorale EDP-auditingopleiding. In het kader van het promotieonderzoek is de separate postdoctorale EDP-auditopleiding buiten beschouwing gelaten. De colleges Inleiding EDP-auditing zijn gepositioneerd in de overlap tussen Administratieve organisatie en Controleleer.

Motieven opleidingsprogramma (het waarom)

EDP-auditing is het vakgebied dat zich bezighoudt met het beoordelen van de kwaliteit van de informatievoorziening in organisaties. De bij EDP-auditing in het kader van de jaarrekeningcontrole gehanteerde beoordelingscriteria zijn integriteit, controleerbaarheid, beschikbaarheid en exclusiviteit.

Het kan noodzakelijk zijn dat de accountant in het kader van de jaarrekeningcontrole een specialist inschakelt: de Register EDP-auditor. Uitgangspunt behoort echter te zijn dat de accountant in het kader van zijn certificerende functie in staat moet zijn in een relatief eenvoudige geautomatiseerde omgeving de EDP-auditing zelf uit te voeren.

Bij inschakeling van een Register EDP-auditor is het voor de accountant essentieel inzicht te hebben in:

- * wanneer en voor welke zaken deze specialist wordt ingeschakeld;
- * wat deze professional doet; en
- * welke reviewwerkzaamheden moeten worden verricht om de ongedeelde eindverantwoordelijkheid voor de controle te kunnen dragen.

Zowel voor de eigen werkzaamheden als voor de inschakeling van een specialist vergt accountantscontrole in een geautomatiseerde omgeving een goede basisopleiding op het gebied van Administratieve organisatie/Interne controle en Leer van de accountantscontrole, waarin voldoende aandacht wordt geschonken aan de invloeden van ICT.

Dit betekent dat de colleges zich voornamelijk beperken tot de invalshoek van de financial audit in relatie tot de ICT. Overigens wordt op onderdelen wel een bredere toelichting gegeven dan de 'beperkte' financial audit-functie, aangezien deze bagage voor accountants van belang is in het kader van een advies- of verwijfsfunctie. De behandeling van basiskennis van ICT-componenten en de toepassing daarvan binnen de administratieve organisatie is bekend veronderstelde materie.

NIVRA - Universiteit Nijmegen

Algemeen

Binnen de universitaire deeltijdopleiding Accountancy van het NIVRA en Universiteit Nijmegen vindt binnen het vak Bestuurlijke Informatie Verzorging de behandeling van ICT en haar consequenties plaats. Hierbij is de focus gericht op het onderwijzen van basiskennis en het toepassen daarvan in de verschillende organisatietypologieën. Het auditaspect is nog niet volledig geïntegreerd met de colleges Accountantscontrole.

Motieven opleidingsprogramma (het waarom)

De NIVRA/Nijmegenopleiding heeft de traditionele invalshoek, voornamelijk gericht op de controlerende functie van de accountant, verlaten. De opleiding beoogt in te spelen op de pluriforme beroepsgroep van registeraccountants, waarbij deze een breed inzetbare deskundige is op financieel terrein en op het gebied van besturings-/beheersingsinformatie. De bedrijfskundige accountant staat centraal.

De opleiding stelt de interpretatie en analyse van de BIV-materie centraal en neemt enigszins afstand van de vaktechnische benadering vanuit de optiek van de accountantscontrole. ICT is binnen de kaders van de BIV sterk geïntegreerd, binnen de Leer van de accountantscontrole is dit nog beperkt uitgewerkt. Motieven voor het verbreden van het BIV-programma worden overigens wel ontleend aan de ontwikkelingen in de moderne accountancy.

tantscontroleaanpak, die tenderen naar een brede managementcontrolegerichte invalshoek.

Vrije Universiteit

Algemeen

Binnen de postdoctorale opleiding Accountancy aan de VU is een apart programma beschikbaar dat is aangeduid als Informatieverzorging en accountantscontrole in geautomatiseerde omgevingen. Het programma wordt bewust niet als EDP-auditing aangeduid aangezien daarvoor de indruk zou ontstaan dat sprake is van een separaat vakgebied; de VU beoogt een sterke integratie met BIV en accountantscontrole te bewerkstelligen. Vooral richting BIV is dat al gerealiseerd.

Motieven opleidingsprogramma (het waarom)

Het postdoctorale opleidingsprogramma beoogt de theoretische kennis te verdiepen (basiskennis ICT verkregen in doctoraal), de theorie toe te passen in de praktijk en vaardigheden en technieken te ontwikkelen. Bij BIV is de benadering gericht op de doelgroepen registercontroller, register EDP-auditor, management consultant en accountant. De invalshoek is daarmee per definitie breder dan de financial audit-functie. De accountant wordt ook als ondernemer gezien en benaderd. Bij accountantscontrole vindt inperking plaats tot de financial audit-functie.

ICT wordt volledig geïntegreerd behandeld met BIV en accountantscontrole. ICT wordt beschouwd als belangrijke basis voor het inrichten van een adequate BIV en daarmee als belangrijke pijler voor de accountantscontrole en daaraan gerelateerde werkzaamheden.

Universiteit van Amsterdam

Algemeen

Als onderdeel van het postdoctorale programma Accountancy wordt een separaat vak ICT & Auditing geïntegreerd. Voorheen is getracht dit vak te integreren met Administratieve organisatie en Leer van de accountantscontrole, echter dit is niet optimaal gerealiseerd. Het blijkt tot op heden effectiever om ICT & Auditing separaat te behandelen.

Motieven opleidingsprogramma (het waarom)

De UvA-opleiding benadert de opleiding sterk vanuit de optiek van de financial audit. De AO-module is voornamelijk gericht op de 'traditionele' voorbereiding voor het landelijk AO-examen. Echter, het vernieuwde BIV-AO-programma gestart in het doctoraal onderkent wel degelijk een verbreding. Ontleend aan een publicatie van Vaassen ([Vaas98]) is de in figuur 2 weergegeven opbouw zichtbaar.

Tijdens Controleleer worden elementen van COSO en dergelijke wel ingebracht, echter te veel uitwijding naar deze 'aanpalende' onderwerpen vindt niet plaats. Hiermee zijn de kaders voor het vak ICT & Auditing ook bepaald: de inhoud dient zich te beperken tot behandeling van ICT voorzover relevant voor de accountant in zijn certificerende functie.

Universiteit Maastricht

Algemeen

De accountancyopleiding in Maastricht heeft als doel de accountant op te leiden tot ondernemend professional. De EDP-auditing is als aparte module ondergebracht binnen de kaders van Leer van de accountantscontrole.

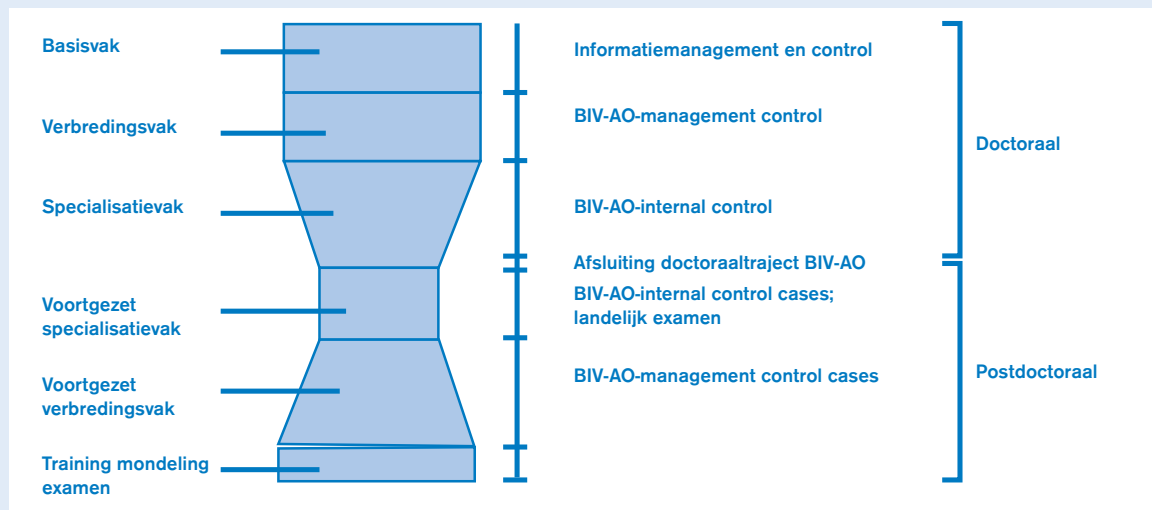
Motieven opleidingsprogramma (het waarom)

De structurering van het programma is gebaseerd op een vergaande voorbereidende fase in het doctoraal, zodat op efficiënte wijze in het postdoctoraal verdieping van kennis kan plaatsvinden. Studenten dienen de basiskennis ICT en het toepassen daarvan in het doctoraal al te hebben opgebouwd, de ervaringen hiermee zijn ook positief. Binnen Leer van de accountantscontrole wordt EDP-audit als een integraal onderdeel gezien, de accountant wordt bijna altijd bij financial audits geconfronteerd met (complexe) ICT-situaties. Dit vereist dat hij/zij toegerust is op de beoordeling daarvan.

Erasmus Universiteit Rotterdam

Algemeen

De doelstelling van de EUR is niet alleen het opleiden van accountants die op grond van het accountantsdiploma kunnen worden ingeschreven in het accountantsre-



Figuur 2.
Het vernieuwde BIV/AO-programma aan de Universiteit van Amsterdam ([Vaas98]).

gister van het Koninklijk Instituut voor Registeraccountants. Zij verzorgt een opleiding accountancy die voldoet aan de steeds hoger wordende eisen die door het bedrijfsleven, de overheid en de maatschappij aan accountancy worden gesteld. De accountant opgeleid aan de EUR is in de ogen van de Erasmus Universiteit meer dan alleen iemand die verantwoordingen onderzoekt, waaronder de jaarrekening van ondernemingen en instellingen, en daarover oordelen afgeeft, de zogenaamde certificerende functie. De opleiding accountancy aan de EUR geeft inhoud aan de zich – mede onder invloed van de mondialisering – steeds uitbreidende rol van de accountant. De student wordt aan de EUR zodanig opgeleid dat hij zich als accountant, vanuit zijn certificerende functie, tevens kan inleven in de problematiek waarmee het management van zijn cliënten wordt geconfronteerd. Hij kan zo meedenken met dat management en kan binnen zijn deskundigheidsgebied dat management in geval van gerezen problemen mogelijke alternatieve oplossingen aandragen, of een bijdrage daarin leveren.

Binnen Organisatie van de informatieverzorging is ICT (basiskennis en toepassen) geïntegreerd. Bij Controleleer wordt separaat aandacht geschonken aan ICT-auditing.

Motieven opleidingsprogramma (het waarom)

Tijdens OIV wordt ICT breed behandeld. OIV richt zich niet alleen op RA's maar ook op controllers, internal auditors, etc. OIV redeneert daarbij vanuit management control gebaseerd op COSO. ICT wordt dan ook vanuit de optiek van alle relevante kwaliteitsaspecten (niet alleen betrouwbaarheid en continuïteit) behandeld.

Tijdens de laatste fase van de opleiding (Controleleer) vindt de inperking naar de financial audit plaats. ICT wordt als cruciaal beschouwd binnen de kaders van OIV en Controleleer, maar komt nog minder goed uit de verf vanwege het nog ontbreken van geschikte vraagstukken waarbij aan de moderne ICT-problematiek voldoende aandacht wordt besteed.

Vergelijking opleidingen

Iedere opleiding erkent dat de accountancyopleiding (slechts) een deel van de RA's opleidt tot financial auditors, daarnaast staat de verbreding van het RA-beroep volop in de aandacht. Dit is te herkennen in de opsomming van mogelijke beroepen voor RA's alsook in het feit dat iedere opleiding in meerdere of mindere mate aandacht schenkt aan de verbreding van assurance services.

Dit heeft ook invloed op de aandacht voor ICT. ICT wordt toegelicht veelal vanuit de optiek van de brede RA-functie. Dit leidt ertoe dat geen van de opleidingen duidelijk een minimumprogramma op ICT-gebied heeft opgesteld voor RA's die verantwoordelijkheid gaan dragen voor het certificeren van jaarrekeningen.

Alle opleidingen erkennen dat ICT een belangrijker plaats in de opleiding dient te krijgen. Veelal wordt een verdere uitbouw van het ICT-programma dan ook gepland, hetgeen overigens niet altijd hoeft te beteke-

nen dat meer colleges op ICT-gebied worden verzorgd; een oplossing kan echter ook liggen in het inpassen van ICT-colleges binnen Administratieve organisatie (AO) en Leer van de accountantscontrole (LAC). De drijfveer voor het toekennen van een meer centrale plaats aan ICT binnen de opleiding is overigens veeleer de verbreding van assurance services dan de verbreding van de financial audit-functie.

De integratie van ICT-colleges/EDP-auditingcolleges met de vakken AO en LAC verloopt nog moeizaam of verdient verdere concretisering. Dit wordt niet alleen veroorzaakt door de aard van de opgaventrainingen bij AO en LAC, maar (voor een deel) ook door de beschikbaarheid van docenten. Het blijkt dat te beperkt docenten beschikbaar zijn, die de integratie tussen de diverse gebieden (met name plaats van ICT binnen AO en LAC) kunnen toelichten aan cursisten.

Studiebelasting opleidingen

Onderstaand overzicht geeft een resumé van het aantal uren ICT-gerelateerde hoor- en werkcolleges tijdens voornamelijk de postdoctoraalfase. Geabstraheerd is van de feitelijke studiebelasting voor studenten aangezien iedere opleiding daarvoor andere criteria hanteert. De hierna vermelde uren geven geen oordeel over de meest geschikte opleiding; zij laten echter wel zien dat aanzienlijke verschillen te onderkennen zijn. Deze verschillen hebben niet alleen betrekking op de feitelijke uren, maar ook op de timing in het onderwijsprogramma. Niet kan worden vastgesteld welk deel van de uren betrekking heeft op het minimum ICT-programma voor certificerende accountants.

Opleidingen/ ICT-opleiding	RUG	KUB	NIVRA/ Nijenrode	VU	UvA	UM	Erasmus
I Basiskennis	- ¹	diverse vakken ²	100 ⁴	100 ⁶	diverse vakken ²	diverse vakken ²	diverse vakken ²
II Toepassen (AO)	30	- ³	20 (100 ⁵)	12	20 ⁷	- ⁸	12 ⁹
II Auditen (LAC)	30	50	16	12	16	35	10 ¹⁰

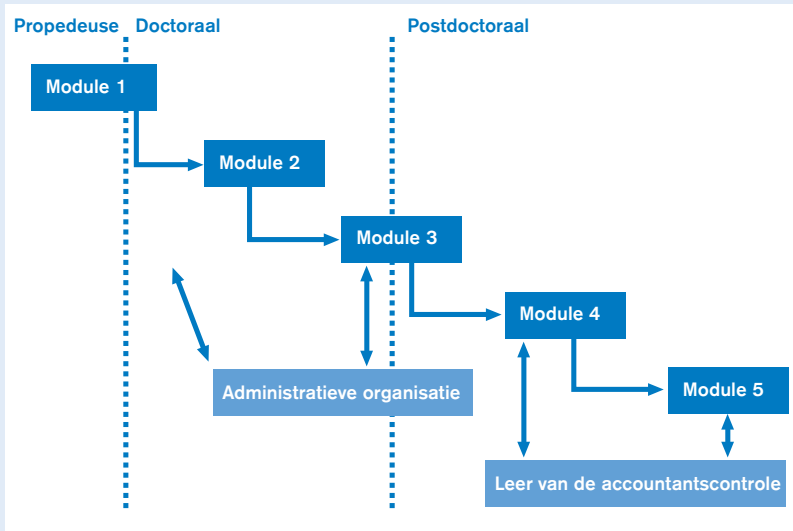
Tabel 1.
Resumé ICT-uren in opleidingen.

Werkwijze opleidingen

Het onderwerp ICT wordt veelal nog op de 'traditionele' wijze gedoceerd. Diverse hoorcolleges zijn bij alle opleidingen voorzien, aangevuld in meerdere of mindere mate met werkcolleges. Een aantal opleidingen hanteert al het doceren in kleine groepen, waarin de cursisten zelfstandig actiever dienen te participeren. De echte integratie in werkcolleges zal veelal pas realiseerbaar zijn als ICT integreert binnen AO en LAC.

Het nadeel bij de 'traditionele' onderwijsvorm is dat cursisten het onderwerp ICT als behoorlijk abstract (blijven) ervaren. Daarbij komt nog het feit, gelet op de verjonging van de cursisten, dat cursisten slechts in beperkte mate eigen werkervaring inbrengen. Dit zou pleiten voor een volledig praktijkgerichte behandeling van de ICT-

- 1) I en II tezamen beslaan 30 uur hoor-/werkcolleges. Daarnaast worden nog andere ICT-basisvakken gedoceerd.
- 2) Diverse vakken in doctoraal (moeilijk te kwantificeren).
- 3) Geen expliciete inpassing bij AO.
- 4) Schatting op basis van BIV-bouwwerk.
- 5) Optioneel, keuzemodules BIV-BPR, BIV-ICT-auditing of BIV-ERP.
- 6) In totaal 200 uur college en zelfstudie, naar schatting 50% via collegevorm.
- 7) Alleen om deficiënties weg te werken.
- 8) Onderdeel van AO-casussen.
- 9) Aangevuld met aantal werkcolleges met gerichte ICT-gerelateerde vraagstukken.
- 10) Aan te vullen met keuzemodule EDP-auditing omvattende 9 uur college.



Figuur 3.
Plaats van de opleidingsmodules in het curriculum.

problematiek. De opleidingen die een uniforme instroom van cursisten hebben, waarbij cursisten vanuit het doctoraal programma van de betreffende universiteit doorstromen naar het postdoctoraal gedeelte, hebben in dit kader een duidelijk voordeel. Minder aandacht behoeft dan te worden besteed aan het wegwerken van deficiënties en het op één noemer krijgen van de cursisten.

De keuze voor werkwijze en doceervorm wordt natuurlijk niet alleen bepaald door de ICT-gerelateerde onderdelen, maar feitelijk door de structuur van de gehele opleiding.

In dit kader is het van belang of de opleiding primair beoogt een theoretische basis te bieden, die verdere praktijkuitwerking krijgt tijdens de stageverplichting (situatie voor afstudeerders na september 1999) of dat praktijkinbreng mede een belangrijk deel van de opleiding dient te zijn. De ontwikkelingen van een in uitvoering zijnd Limperg-onderzoek, als onderdeel van IFAC Education Committee, zijn in dezen ook interessant. Een aantal voorlopige conclusies van dit onderzoek lijkt de noodzaak van meer praktijkgericht onderwijs te onderstrepen.

Tabel 2.
Een indicatie van de studiebelasting, verdeeld over de vijf modules.

Modules	Hoorcollege	Werkcollege	Zelfstudie	Totaal benodigde uren (studiebelasting)
1. Basiskennis ICT	80 uur	20 uur	100 uur	200 uur
2. ICT-typologieën en control	20 uur	30 uur	50 uur	100 uur
3. ICT-control en AO	20 uur	40 uur	60 uur	120 uur
4. Jaarrekeningcontrole en ICT	40 uur	80 uur	120 uur	240 uur
5. Capita selecta	20 uur	20 uur	40 uur	80 uur
Totaal	180 uur	190 uur	370 uur	740 uur

Gewenst opleidingsprogramma

Dit onderdeel beperkt zich tot indicaties over de gewenste ontwikkeling in de opleiding van 'jaarrekening ICT-auditing'. Verdere uitwerking vindt in detail plaats in het eerder gememoreerde proefschrift.

Op basis van nadere analyses van de auditingtheorie en de betekenis die ICT vervult in steeds meer organisaties, is een normatief opleidingsprogramma gedefinieerd. Dit programma, aangeduid als de 'common body of knowledge', omvat vijftien onderwerpen geclusterd in vijf modules.

De vijf modules zijn:

- * basiskennis ICT;
- * ICT-typologieën en control;
- * ICT-control en AO;
- * jaarrekeningcontrole en ICT;
- * capita selecta.

De positionering van de opleidingsmodules in het curriculum is in figuur 3 weergegeven.

De volgende opmerkingen zijn bij dit voorstel van belang:

- * De module basiskennis ICT zal deels al in het propedeuseprogramma zijn invulling kunnen krijgen.
- * Module 3, ICT control en AO, dient idealiter parallel te lopen met de opleidingsmodules inzake Administratieve organisatie. Deels geldt dit ook voor de inhoud van module 2 in relatie tot Administratieve organisatie, maar dit is minder ingrijpend qua noodzakelijke integratie. Een volledige integratie van de modules 3 en deels 2 met Administratieve organisatie versterkt naar verwachting de beeldvorming en kennis bij de accountants in opleiding. In belangrijke mate kunnen delen van module 3 al worden gedoceerd binnen het doctoraalprogramma.
- * De modules 4 en 5 behandelen specifiek de auditaspecten van de ICT en zijn daarmee sterk te koppelen aan Leer van de accountantscontrole. Het parallel invullen van beide trajecten is daarbij relevant; nog beter is – evenals gemeld bij Administratieve organisatie – het geïntegreerd invullen binnen Leer van de accountantscontrole van de ICT-audit.
- * Module 3 dient bij de start een herhaling te bevatten van de kernzaken uit de modules 1 en 2. Dit geldt eveneens voor module 4 in relatie tot module 3. Hierdoor kan de rode draad in en samenhang tussen de modules goed vorm krijgen.

Als indicatie van de studiebelasting van de vijf modules is tabel 2 opgenomen.

Conclusies

De 'common body of knowledge' dient als basis voor het kunnen herijken van de opleidingsprogramma's; voor de KUB is dit proces deels al in uitvoering. Voor de overige opleidingen en de beroepsgroep worden in het proefschrift aanwijzingen uitgewerkt en conclusies getrokken.

Hopelijk komen op basis hiervan de opleidingen in beweging, zodat aansluiting met de snelle ontwikkelingen van ICT kan worden behouden.

Twee uitspraken zijn in dit kader als leidmotief naar voren te brengen.

De eerste is een uitspraak van D.L. Kauffmann uit 1980 ([Kauf80]):

'in a period of rapid change, it is the adaptable, not the well-adapted, that survive. Foresight always wins in the long run. Reacting to problems means letting the system control us. Only by using foresight do we have a real chance to control the system. Those who do not try to create the future they want, must endure the future they get'.

Afsluitend deze opmerking van Marcel Proust:

'De werkelijke ontdekkingsreis bestaat niet uit het speuren naar nieuwe landschappen, maar uit het kijken met andere ogen'.

Met andere woorden, accountant zet uw ICT-bril op, een bril die door opleidingen consistent als basis dient te worden ontwikkeld en bij studenten opgezet.

[Wils93]

Prof. drs. K.P.G. Wilschut RA, *Op weg naar een algemene auditing-theorie*, De Accountant, mei 1993.

[Wils97/1]

Prof. drs. K.P.G. Wilschut RA, *Accountantscontrole en bedrijfsrisico*, De Accountant, oktober 1997.

[Wils97/2]

Prof. drs. K.P.G. Wilschut, *Veranderingen in auditing gedurende de afgelopen tien jaar*, in: *EDP-auditing voorbij 2000*, Tilburg University Press, 1997.

[Wils98/1]

Prof. drs. K.P.G. Wilschut RA, *Het traditionele werkerterrein voorbij*, De Accountant, januari 1998.

[Wils98/2]

Prof. drs. K.P.G. Wilschut RA, *Corporate governance en de maatschappelijke functie van de accountant*, De Accountant, september 1998.

[Zutp84]

Prof. L.C. van Zutphen, *Computergebruik in de accountantscontrole*, in: *Hoor en Wederhoor*, VU Amsterdam, 1984.

Literatuur

[DamV93]

Drs. L.H. Dam RA en drs. P. Veltman RE RA, *Audit automation*, Compact 1993/4.

[Kauf80]

Jr.D.L. Kauffmann, *Systems One: An introduction to systems thinking*, Future Systems Inc., S.A. Carlton, Minneapolis 1980.

[Moon97]

Prof. H.B. Moonen RE RA, *'Interactieve auditing', een praktijkvoorbeeld*, collegedictaat EDP-auditing 1997, Postdoctorale Opleiding Accountancy KUB.

[NIVR75]

Automatisering en controle, deel III: *De invloed van de geautomatiseerde gegevensverwerking op de accountantscontrole*, NIVRA-geschrift 13, 1975.

[NIVR95]

Normatieve maatregelen voor de geautomatiseerde gegevensverwerking in het kader van de jaarrekeningcontrole, NIVRA-Studierapport 34, 1995.

[Vaas98]

Prof. dr. E.H.J. Vaassen RA, *Het vernieuwde BIV/AO-programma aan de Universiteit van Amsterdam; integratie en internationalisering*, De Accountant, april 1998.

[VERA93]

Update on EDP & Accountancy VERA Studiereeks, Samsom Bedrijfsinformatie, 1993.

[Wils85/1]

Prof. drs. K.P.G. Wilschut RA, *Over auditing in het algemeen en over accountants in het bijzonder*, De Accountant, mei 1985.

[Wils85/2]

Prof. drs. K.P.G. Wilschut RA, *Een raamwerk voor het instrumentarium van de accountantscontrole*, De Accountant, oktober 1985.

[Wils85/3]

Prof. drs. K.P.G. Wilschut RA, *Van XYZ & Co Accountants naar XYZ & Co Auditors?*, De Accountant, november 1985.