

## SYSTEEMBESPREKING

### COCOS:

#### Computer Ondersteuning bij het ontwerpen van cursussen

Joseph Kessels

*Op 15 mei j.l. heeft het Educational Computing Consortium BV te Enschede (ECC) op feestelijke wijze COCOS gelanceerd. COCOS staat voor Computer Ondersteund Cursus Ontwerp Systeem en is waarschijnlijk het eerste geïntegreerde ondersteuningssysteem voor cursusontwerpers.*

Bas Rosendaal en Joep Schrijvers hebben met veel zorg, toewijding en schier onuitputtelijk geduld, hun ideeën over een gereedschapkast voor ontwerpers vormgegeven. Zij en diverse collega's hebben er in de afgelopen vier jaar mee geëxperimenteerd. ECC heeft hun prototype in technisch opzicht geperfectioneerd, beschikbaar gemaakt voor MS-DOS computers en van een uitstekende handleiding voorzien. ECC draagt ook zorg voor de distributie. Ontwerpers van opleidingen, die op een systematische wijze willen werken, kunnen nu beschikken over een waardevol hulpmiddel.

De afgelopen maanden heb ik over de nieuwe 1.0 versie kunnen beschikken. Het was een hernieuwde kennismaking met deze "werkbank" voor ontwerpers. Een paar jaar geleden heb ik met een van de prototypes gewerkt, de diverse functies beproefd, commentaar geleverd en suggesties gedaan om het systeem te verbeteren. De beide auteurs hebben hun prototype diverse keren gedemonstreerd

in de Leergang Opleidingskunde, waarbij de groepen deelnemers al experimenterend en discussiërend veel opmerkingen en tips konden geven. Met veel plezier heb ik kunnen constateren dat veel van de aanbevelingen overgenomen zijn.

#### Wat is COCOS?

COCOS wordt aangeboden als een geïntegreerd ondersteuningssysteem voor cursusontwerpers. De ontwerper vindt er hulpprogramma's ten behoeve van het analyseren van de opleidingsnoodzaak, het uitvoeren van taakanalyses, het formuleren van leerdoelen, het samenstellen van toetsen, het construeren van een cursus-scenario, het ontwerpen van cursusactiviteiten (de werkbladen en presentaties) het opzetten van een cursusevaluatie en het genereren van een evaluatieverslag. Het systeem bevat een groot aantal standaard evaluatievragen waaruit geput kan worden en die men zelf kan aanpassen aan specifieke omstandigheden. Daarnaast biedt COCOS in alle ontwerpfasen tekstverwerkingsfaciliteiten en de mogelijkheid van grafische toepassingen ten behoeve van het samenstellen van lesmateriaal en het aanmaken van transparanten. Tevens kan de ontwerper gebruik maken van een planningshulpmiddel om complexe ontwikkeltrajecten beter te beheersen. Van de specifieke mogelijkheden die een computer kan bieden is uitstekend gebruik gemaakt in de scenariofunctie, die hulp biedt bij het rasteren en

componeren van een cursusprogramma: in de ruimte van een beperkt aantal dagdelen worden de diverse cursusactiviteiten gepland, van volgorde veranderd en in tijd doorgerekend.

#### De Helpfunctie -?-

Bij de uitvoering van de hier boven genoemde activiteiten staat een helpfunctie -?- ter beschikking, die diverse opleidingskundige adviezen geeft bij de uitvoering van een bepaalde activiteit. Met name deze helpfunctie heb ik met veel aandacht bestudeerd, omdat daar veel expertise in opgeslagen ligt over de aanpak van opleidingsproblematiek. Er zijn tal van vragen en suggesties opgenomen die de ontwerper naar een zorgvuldige diagnose leiden, het doel van de activiteit helpen formuleren, oog doen krijgen voor de gewenste opbrengsten voor de organisatie, veranderingen in het functioneren en de noodzakelijk geachte voorwaarden voor een succesvolle implementatie in kaart helpen brengen. Het aardige van de helpfunctie is dat deze zich niet aan de gebruiker opdringt. Je kunt om adviezen vragen, er al dan niet gebruik van maken, je eigen gang gaan en andere opvattingen, ideeën en beproefde strategieën er aan toe voegen. De bescheiden aanwezigheid van deze COCOS-consultant maakt het systeem ook zo sympathiek. Ontwerpers zijn absoluut niet gedwongen om in een strak keurslijf een voorgeschreven aantal stappen af te leggen. Als je uitsluitend van het kleurrijke tekenprogramma gebruik wilt maken om er plaatjes mee te schilderen, dan kan dat. Iemand die dol is op leerdoelen, kan er ongestraft honderden van aanmaken, COCOS zal niemand iets in de weg leggen.

Gebruik je de helpfunctie bij het formuleren van leerdoelen, dan spreekt er uit de geboden ondersteuning een voorkeur voor vaardigheidsdoelen, gebaseerd op de indeling van Romiszowski (1981). De voorbeelden die gegeven worden, sluiten goed aan bij de belevingswereld van bedrijfsopleiders. Niet geheel consequent is de afwijkende indeling in leerdoelen, zoals opgenomen in de helpfunctie onder de "Activiteiten". Hier blijkt de nadruk meer te liggen op kennisdoelen (het herinneren, gebruiken en vinden van respectievelijk feiten, begrippen, procedures en principes) en minder op het vaardigheidsaspect. Dit levert een fijnmazige onderverdeling op van twaalf soorten kennisdoelen. De theoretische overwegingen die aan zo'n opsplitsing ten grondslag liggen kan ik erkennen, maar de praktische relevantie ervan heb ik nooit ingezien. Tegelijkertijd worden hier houding en interactie bij elkaar gevoegd, zonder te differentiëren in werkvormen voor beide soorten leerdoelen. Je kunt je dan afvragen wat de zin is om ze aanvankelijk (in de leerdoelcomponent) te onderscheiden, terwijl je ze later bij de uitwerking toch gelijk behandelt. Overigens betwijfel ik of het correct is dat je houdingsdoelen en interactieve vaardigheden met dezelfde leeractiviteiten kunt nastreven.

#### Visie op ontwerpen

De ontwerper heeft een grote vrijheid bij het gebruik van de diverse COCOS-hulpmiddelen. Toch ligt aan de gehanteerde ontwerpsystematiek een duidelijk herkenbare visie ten grondslag. In de opbouw komt tot uitdrukking dat er grote waarde gehecht wordt aan een zorgvul-

dige analyse van de opleidingsnoodzaak. De bedrijfsgerichte benadering van opleidingsproblematiek is terug te vinden in diagnostische vragen naar ontoereikende competenties, urgentie van het probleem, relevante belanghebbenden, te verwachten ondersteuning bij het leren op de werkplek en een realistische kosten-baten afweging. Origineel vond ik dat "scheve ogen" ook als een kostenpost wordt overwogen. Naast deze duidelijke bedrijfsgerichte benadering heeft de ontwerpsystematiek nog enkele andere kenmerken die mij bijzonder aanspreken. Zo zijn de onderdelen "Toetsen" en "Evaluatie" in het grote overzichtsscherm direct na "Leerdoelen" geplaatst. Hiermee wordt tot uitdrukking gebracht dat het nadenken over passende toetsen en evaluatie-items het beste kan geschieden direct nadat er overeenstemming is bereikt over de te realiseren doelen. Alvorens leersituaties te ontwerpen, is het van belang om na te gaan wanneer je tevreden zult zijn over het bereikte resultaat en hoe je dat gaat vaststellen. COCOS doorbreekt daarmee de praktijk dat toetsen aan het eind van een programma worden samengesteld en dan het liefst over de aangeboden leerstof.

Een probleem dat ik in de praktijk bij de analyse van veel uitgewerkte leerplannen tegenkom is de gebrekkige onderlinge consistentie van de diverse ontwerpstappen. Het probleem dat geanalyseerd is bij de opleidingsnoodzaak, komt niet meer terug in de taakanalyse; de leerdoelen zijn vooral gericht op kennis en begrip; de leerstof bevat elementen uit een bestaande theorie of verwijst naar een boek of syllabus, maar is niet

gericht op het verwerven van een noodzakelijk geachte vaardigheid; de gekozen leeractiviteiten zijn moeilijk in verband te brengen met het hoofddoel van het project; de evaluatie is meer gericht op de beleving van het (groeps)proces dan op het realiseren van een verbetering in het functioneren in de werkomgeving. Hoewel COCOS geen woorden wijdt aan een consistente opvolging van ontwerpfasen, bevat het een uiterst zinvolle "Koppelfunctie". Deze koppelfunctie maakt het mogelijk om taken, doelen, toetsen, activiteiten, presentaties, werkbladen en transparanten aan elkaar te koppelen. Zo kan de ontwerper bijvoorbeeld bij het maken van toetsopdrachten een lijst met leerdoelen opvragen, waarop de toetsen betrekking moeten hebben. Door gebruik te maken van deze koppelfunctie houdt de ontwerper de rode draad van het ontwerpproces voor ogen en wordt de interne consistentie sterk bevorderd. Deze functie kan ook werken als een soort vangrail. Je mag je best af en toe uitleven in een on-orthodoxe werkvorm, de koppelfunctie houdt je, binnen de marges van de eerdere ontwerpcomponenten, in het spoor. Op voorwaarde, dat je er tenminste gebruik van maakt!

#### Voor wie is COCOS?

De vraag wie zinvol van COCOS gebruik zal kunnen maken, is zeker relevant gezien de investering die met de aanschaf gemoeid is. Ik denk dat geschoolde en ervaren ontwerpers het meeste profijt uit COCOS zullen halen en de ondersteuning die het biedt het beste kunnen waarderen. Met een boekhoudprogramma op de computer kun je slechts zinvol

werken als je vertrouwd bent met de begrippen credit en debet, journaalpost en grootboek. Het is niet het computerprogramma dat inzicht verschaft in je schoenendoos met bonnetjes. Zo zal COCOS onervaren ontwerpers niet kunnen influisteren welke intelligente opleidingsbeslissingen ze moeten nemen. Diverse vragen en adviezen in de helpfunctie hebben alleen betekenis voor een geschoolde leerplan-ontwikkelaar. Het ontwerpen van opleidingen is een complex zoekproces met behulp van vuistregels, theoretische noties en creatieve invallen, dat zelfs bij algemeen erkende experts nooit tot een eenduidig eindproduct zal leiden. Het is beslist een misvatting dat leken met behulp van COCOS snel hoogwaardige programma's kunnen maken. De ontwerper met ervaring en scholing in dit domein zal COCOS sterk waarderen. COCOS helpt met ordenen en bewaken, draagt alternatieven aan en laat zich voeden en uitbreiden met eigen aanpakken, voorkeuren en ervaringen van collega's. Creatieve en chaotische ontwerpers zullen dankbaar de steun ervaren die COCOS aanbiedt door middel van structurering. Ook al past het, qua volgorde, niet binnen een bepaalde ontwerpstep, de "Ideeënfunctie" is altijd beschikbaar om geniale invallen te noteren. Systematische en minder fantasierijke ontwerpers kunnen met behulp van COCOS hun repertoire verbreden binnen de vertrouwde grenzen van een stelselmatische aanpak. Ontwerpers die helemaal niet gestructureerd en systematisch willen werken, kunnen COCOS nog altijd gebruiken om orde te scheppen in hun knip- en plakwerk. Het systeem wordt dan wel onder-

benut.

Ik denk dat COCOS bijzonder waardevol kan zijn voor opleidingsafdelingen met diverse ontwerpers. Vaak voorkomende problemen zijn dat elke ontwerper een eigen aanpak heeft, de systematiek niet voor ieder herkenbaar is, projecten nauwelijks te plannen zijn, opleidingsmanagers het moeilijk vinden om ontwerpers aan te sturen en hun functioneren te beoordelen wegens de niet-traceerbare activiteiten. COCOS kan dan een welkome structurering bieden van ontwerpactiviteiten. Tevens maakt COCOS de producten van collega's toegankelijk en beschikbaar. Ondanks het ontbreken van een dwingend pad binnen COCOS, zal het systeem ongetwijfeld een uniformerende werking hebben op de ontwerpactiviteiten binnen een opleidingsafdeling. Niet dat uniformiteit zonder meer tot kwaliteitsverbetering en professionalisering zal leiden. Het werken met dit systeem zal ongetwijfeld bevorderen dat ontwerpers een gezamenlijke taal met duidelijk omlinjnde begrippen gaan gebruiken, een bear-gumenteerde fasering aanbren-gen en opleidingsprodukten beter onderbouwen. Dit zijn belangrijke elementen in het streven naar kwaliteitsverbetering en professionaliteit. Dat COCOS dit streven ondersteunt wordt ook bevestigd door collega Van Gessel van ABN-AM-RO. De opleidingsafdeling van dit bedrijf is een van de eerste die besloten heeft tot de aankoop van COCOS en heeft er nu enige tijd ervaring mee opgedaan. Ook ervaren ontwerpers doen hun voordeel met de help-functie. Zij schatten de alternatieven op hun waarde, doen nieuwe ideeën op en kunnen hun eigen bevindingen aan

het systeem toevoegen en voor collega's beschikbaar stellen. Ik verwacht dan ook dat opleidingsafdelingen die met COCOS werken de expertise van hun medewerkers in het systeem zullen bundelen, uitbreiden en op deze wijze beschikbaar stellen ten behoeve van een collectieve professionaliteit. COCOS is gebaseerd op een zorgvuldige voorstudie en maakt gebruik van de ervaringen die diverse ontwerpers hebben opgedaan in hun beroepspraktijk. Aan de huidige COCOS-versie 1.0 zijn diverse prototypen voorafgegaan, die in de praktijk getoetst zijn en vervolgens geëvalueerd. Een uitvoerige verantwoording van de aanpak die aan COCOS ten grondslag ligt is te vinden in publikaties van Rosendaal en Schrijvers (1990a) onder andere in dit blad (1990b). De beide ontwerpers hebben aangekondigd een omvattende en afsluitende publikatie over het COCOS project te laten verschijnen in 1993.

#### Zorgpunten

In de interne discussies die ik met mijn collega Cora Smit aan COCOS heb gewijd zijn ook enkele zorgpunten naar voren gekomen. COCOS is een *curriculum* ontwerpsysteem. Op opleidingskundigen die hun bijdrage aan het bedrijf vooral opvatten als het leveren van cursussen hebben wij regelmatig kritiek geuit. Ik denk dat we minder cursussen moeten aanbieden en meer moeten opleiden. Het creëren van leer- en opleidingsmogelijkheden op en rond de werksituatie krijgt steeds meer ondersteuning en past uitstekend in een concept als dat van de lerende organisatie. Onze zorg is dat COCOS in de praktijk vooral gebruikt gaat wor-

den ten behoeve van de traditionele kennisgerichte cursussen en niet gezien wordt als een gereedschap voor human resource developers en organisatie-ontwikkelaars.

Een tweede zorgpunt betreft de implementatie van de met COCOS ontworpen leertrajecten. We weten dat de interactie en de betrokkenheid van belanghebbenden, managers, opleiders en chefs tijdens het ontwerp en de ontwikkeling van grote invloed zijn op een succesvolle uitvoering van een programma. Wij moedigen ontwikkelaars dan ook aan om opleidingen te ontwerpen in het werkveld en daarom achter hun bureau vandaan te gaan. De interactie en creatieve stimulering die op gang komen bij een brainstorm over bijvoorbeeld programma-onderdelen en werkvormen leiden niet alleen tot betere oplossingen, maar dragen ook sterk bij aan de acceptatie daarvan. Onze zorg is dat COCOS in de praktijk vooral gebruikt gaat worden door een leerplan-ontwikkelaar die veel alleen werkt achter zijn beeldscherm. Misschien kan COCOS zijn gebruiker aanzetten zijn hulpmiddel af en toe uit te zetten en het veld in te trekken.

#### Technische aspecten en kosten

Om prettig met COCOS te kunnen werken adviseert ECC als hardware een PC/AT-386, 4 Mb intern geheugen, VGA-kleurenscherm, harde schijf met 5 Mb vrij, en een Muis. COCOS moet geïnstalleerd worden in MS-Windows 3.0 (of hoger) op harde schijf. De aanschafkosten van COCOS bedragen f 6000,-. Het is mogelijk om bij ECC een opleiding te volgen die hulp biedt bij de implementatie van het

systeem.

#### Literatuur

- Romiszowski, A.J. (1981) *Designing Instructional Systems*, San Francisco - Kogan Page.
- Rosendaal, B en J. Schrijvers (1990a), Het ontwerpen van opleidingen: methodiek en technologische ondersteuning. In: Peters, J., R. van Ommeren, P. Schramade en J. Thijsen: *Gids voor de Opleidingspraktijk*. Deventer - Bohn, Stafleu, Van Loghum.
- Rosendaal, B en J. Schrijvers (1990b), COCOS: de eerste stappen naar een geïntegreerd ondersteuningssysteem voor cursusontwerpers. *Opleiding & Ontwikkeling 3*, nr.11, blz 8-14.

*Drs. J.W.M. Kessels leidt samen met mw. Smit de Stichting Opleidingskunde (FCE) en is partner in het onderwijsadviesbureau Kessels en Smit.*