
METHODEN EN TECHNIEKEN VOOR HET ONTWIKKELEN VAN
CURRICULA VOOR BEDRIJFSOPLEIDINGEN
Martin Mulder, Jan Streumer & Anke Steerneman

	bladzijde
INHOUDSOPGAVE	1
Opleidingsdoelen	2
1 Inleiding	3
2 Drie methoden voor doel- en inhoudsbepaling	4
2.1 De DACUM-methode	5
2.2 V-TECS	6
2.3 De curriculumconferentiemethode	8
3 Beginkarakteristieken van cursisten	10
4 Het selecteren van trainingstechnieken	12
5 Media-selectie	14
Verwerkingsvragen	17
Geraadpleegde literatuur	18

Opleidingsdoelen

1. Kunnen noemen van de uitgangspunten van de DACUM-methode.
2. Kunnen beschrijven van de 8 stappen waaruit de DACUM-workshop is opgebouwd.
3. Kunnen beschrijven van de procedure voor de ontwikkeling van een V-TECS-catalogus.
4. Kunnen beschrijven van de procedure voor de curriculumconferentiemethode.
5. Kunnen beschrijven van de soorten beginvereisten die Pratt onderscheidt.
6. Kunnen beschrijven van de soorten trainingstechnieken die Hinrichs onderscheidt.
7. Kunnen beschrijven van de procedure van Romiszowski voor de selectie van media op de vier onderscheiden systeemniveaus.

1 Inleiding

Strategieën voor het ontwikkelen van curricula voor bedrijfsopleidingen kenmerken zich door het gegeven dat ze veelomvattend zijn. Ze fungeren veelal als stappenplannen om het ontwikkelingswerk te faseren en daardoor overzichtelijk te houden. Een kenmerk van deze strategieën is dat ze vrij algemeen van karakter zijn, waardoor het ontwikkelingswerk in specifieke contexten er niet mee kan worden vormgegeven (Mulder & Plomp, 1986). Daarvoor dient men methoden en technieken te gebruiken, waarvan er in deze bijdrage enkele worden besproken.

De keuze daarvan is niet willekeurig. Er worden methoden en technieken besproken voor doelbepaling die specifiek geldig zijn voor het domein van de functiegerichte educatie. Verder worden enkele technieken met betrekking tot doel- en inhoudsbepaling, het bepalen van begingedrag van cursisten en het selecteren van trainingstechnieken en media besproken die benut kunnen worden tijdens het ontwikkelingsproces.

Methoden en technieken voor curriculumontwikkeling variëren in de mate van specificiteit, samenhangend met de aard van het beoogde ontwerp en produkt. Romiszowski onderscheidt ten aanzien van het ontwerpen van instructiesystemen vier niveaus, ook wel op te vatten als niveaus van curriculumontwikkeling (Romiszowski, 1981, ix):

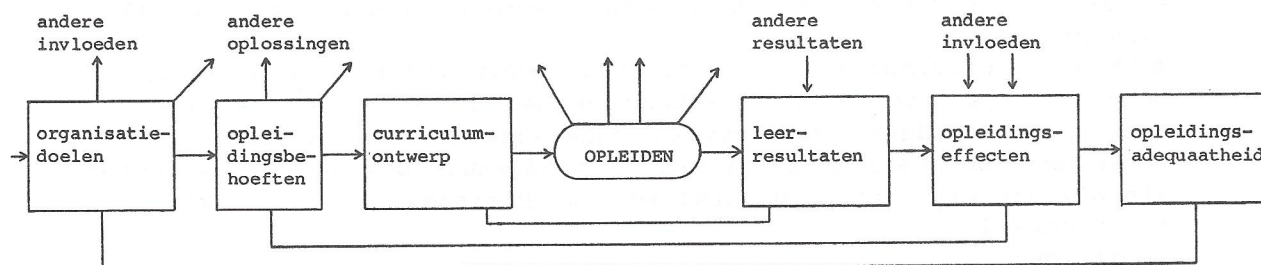
1. de cursus;
2. de les;
3. de onderwijsleeractiviteit;
4. de leerstap (Romiszowski, 1981, 270).

Curriculumontwikkelingsmethoden en -technieken richten zich, gekoppeld aan deze ontwerp-niveaus, op min of meer specifieke opbrengsten: op niveau 1: algemene doelen; op niveau 2: gedetailleerde doelen, sequenties en beginvereisten; op niveau 3: doelstellingenclassificaties en instructietechnieken; op niveau 4: doelstellingenanalyse en instructietechnieken op micro-niveau (Romiszowski, 1981, 267).

De methoden en technieken die zullen worden besproken, richten zich op verschillende door Romiszowski onderscheiden ontwerp-niveaus. Deze methoden en technieken zijn in de literatuur gedetailleerd beschreven. Binnen het bestek van deze bijdrage kunnen er slechts enkele summier worden besproken.

Voor de duidelijkheid zij opgemerkt dat het bestaan van methoden en technieken voor curriculumontwikkeling het hanteren van een strategie voor curriculumontwikkeling niet overbodig maakt. De strategie bepaalt namelijk mede het kader waarbinnen ontwerpactiviteiten plaatsvinden, het bepaalt eveneens mede de grove volgorde van de te verrichten ontwerpcapaciteiten. Over de componenten die deel uit (dienen te) maken van een curriculumontwikkelingsstrategie bestaat

in de literatuur redelijke overeenstemming (zie Andrews & Goodson, 1980; Mulder, Streumer & Van Bommel, 1988). Binnen de context van bedrijfsopleidingen kan een strategie, zoals afgebeeld in figuur 1, goed dienst doen. Het zal duidelijk zijn dat dit een voorbeeld is. Het is slechts bedoeld om duidelijk te maken dat volgens een bepaald aantal globaal aangegeven stappen een bedrijfsopleiding kan worden ontwikkeld met het oog op het door middel van opleiden achtereenvolgens bereiken van leerresultaten bij de cursist, opleidingseffecten in de werksituatie en ontwikkeling van de organisatie (in figuur 1 aangeduid met de adequaatheid van de opleiding), gekoppeld aan respectievelijk het curriculumontwerp, de opleidingsbehoeften en de organisatiedoelen.



Figuur 1. Een strategie voor het ontwikkelen van bedrijfsopleidingen.

2 Drie Methoden voor Doel- en Inhoudsbepaling

Methoden en technieken voor het inventariseren en selecteren van beroepstaken en -handelingen vormen een belangrijk bestanddeel van de curriculumtechnologie ten behoeve van beroeps- en functiegerichte educatie (Mulder & Plomp, 1986). Goed geformuleerde beroepstaken en -handelingen bevorderen de programmering van een beroeps- en functiegerichte opleiding. In deze paragraaf wordt ingegaan op drie van deze methoden, namelijk de DACUM-methode, de V-TECS-werkwijze en de curriculumconferentiemethode (vergelijk Brouwer & Dekker, 1985). Refererend aan figuur 1 kan worden opgemerkt dat de drie genoemde methoden zijn op te vatten als methoden voor het analyseren van opleidingsbehoeften. Daarmee worden de doelen en inhoud van de opleidingen zichtbaar gemaakt. Dit is een cruciale stap tijdens de beginfase van het ontwikkelen van een curriculum.

2.1 De DACUM-methode

Algemene informatie

DACUM staat voor Developing A Curriculum en is een nieuwe en innovatieve benadering van beroepenanalyses. De uitgangspunten van de DACUM-methode zijn als volgt (Norton, 1985):

1. Expert-beroepsbeoefenaars kunnen beter dan wie ook hun functie beschrijven.
2. Elke functie kan effectief en voldoende beschreven worden in een aantal taken.
3. Alle taken hebben directe gevolgen voor de kennis-, vaardigheids- en houdingsaspecten waarover beroepsbeoefenaars dienen te beschikken om de taken correct te kunnen uitvoeren.

De kern van de methode wordt gevormd door een DACUM-workshop. Het uitvoeren van zo'n DACUM-workshop levert aanwijzingen op voor de inhoud van een curriculum in de vorm van een DACUM-profiel. De methode pretendeert snel, goedkoop en valide te zijn.

Een DACUM-profiel kan gebruikt worden voor de ontwikkeling van nieuwe onderwijsprogramma's, voor de revisie van bestaande programma's en voor het meer up-to-date maken van al bestaande DACUM-profielen.

Procedures

Om te komen tot een DACUM-profiel wordt een DACUM-workshop uitgevoerd. In het DACUM-handboek worden drie fasen beschreven om tot een profiel te komen:

- Vóór de workshop

In deze fase wordt de workshop gepland. De belangrijkste activiteit bestaat uit het samenstellen van een DACUM-commissie die de workshop gaat uitvoeren. Zo'n commissie bestaat uit 8 tot 10 expert-beroepsbeoefenaars en 2 leidinggevenden. Deze commissie dient een representatieve steekproef te zijn uit de populatie. De commissie-leden worden aan de hand van bepaalde criteria gekozen; één van deze criteria is dat onderwijsgevenden niet deelnemen aan de workshop.

- Tijdens de workshop

De workshop bestaat uit 8 stappen:

1. Inleiding en oriëntatie.

De DACUM-voorzitter geeft een inleiding op het DACUM-proces en de actieve rol van de commissieleden.

2. Overzicht van het beroepsveld.

Het doel is het vaststellen van het beroep dat wordt geanalyseerd en het bepalen van een werkdefinitie van het beroep.

3. Het bepalen van de hoofdtaken.

Het doel is het vaststellen van de belangrijkste hoofdtaken. Deze dienen zodanig te zijn gekozen dat ze functionele gebieden weerspiegelen. Alle taken dienen eronder geplaatst te kunnen worden. Meestal zijn er 8 tot 12 hoofdtaken te onderscheiden. Deze dienen te zijn geformuleerd met behulp van een werkwoord dat een actie aangeeft.

4. Het uitwerken van de hoofdtaken.
Voor elke hoofdtaak worden 6 of meer taken vastgesteld die nodig zijn om de hoofdtaak te vervullen. Een taak wordt beschreven met behulp van een werkwoord en een te observeren activiteit.
 5. Het controleren en reviseren van de beschrijvingen van de hoofdtaken.
Het doel hiervan is het verbeteren van de kwaliteit van het DACUM-profiel.
 6. Het ordenen en structureren van de taken.
De taken worden in een logische, voorwaardelijke volgorde geplaatst. De hoofdtaken worden eveneens in een voorwaardelijke relatie ten opzichte van elkaar geplaatst of geordend op grond van het criterium gebruiksfrequentie.
 7. Het bepalen van het beginniveau.
Eventueel wordt bepaald welke taken geldig zijn op beginniveau en welke op gevorderd niveau.
 8. Andere opties.
Dit zijn bijvoorbeeld het verbeteren van de werkdefinitie van het beroep en het scoren van de belangrijkheid, de moeilijkheid en de frequentie van de taak.
- Na de workshop
Na de workshop wordt de DACUM-kaart geverifieerd door een aantal andere deskundigen.

Produkten

De opbrengst van het uitvoeren van een DACUM-workshop is een DACUM-kaart. Dit is een systematische weergave van een functie binnen een beroepsgroep. Deze kaart bestaat uit een aantal hoofdtaken; dat wil zeggen, een clustering van een aantal samenhangende taken in de werkzaamheden van de beroepsgroep. Onder een taak wordt verstaan een discrete, te observeren activiteit die wordt uitgevoerd binnen een bepaald tijdsbestek. Een taak leidt tot een produkt, een dienst of een beslissing.

2.2 V-TECS

Algemene informatie

V-TECS staat voor Vocational-Technical Education Consortium of States (zie: Van Rienen, 1983). Het globale doel is het ontwikkelen van doelstellingencatalogi en curriculumhandleidingen ten behoeve van beroepsopleidingen. Genoemde produkten dienen te zijn gebaseerd op activiteiten en taken uit reële beroepssituaties.

V-TECS wordt beheerd door een centrale staf. De afzonderlijke staten (van de Verenigde Staten) zijn ieder verantwoordelijk voor de zelfstandige uitvoering van de V-TECS procedure.

Procedure

De procedure voor ontwikkeling van een V-TECS-catalogus bestaat uit de volgende stappen:

1. De keuze van beroepenvelden en beroepen.
Bepaald wordt welk beroep of welke beroepsgroep voor analyse in aanmerking komt.
2. Prioriteitsbepaling.
Ten einde de bruikbaarheid van V-TECS-produkten zoveel mogelijk te garanderen, worden beroepen die prioriteit hebben over de staten verdeeld.
3. Organisatie en uitvoering.
De beroepsanalyse vindt plaats in verschillende staten en wordt begeleid vanuit de Centrale staf van het V-TECS-project in Atlanta. Deze wordt steeds van de voortgang op de hoogte gehouden en beoordeelt een aantal tussentijdse produkten.
4. Inventarisatie-onderzoek.
De bestaande situatie waarin een bepaald beroep en de opleiding voor dat beroep zich bevinden wordt geanalyseerd. Dit gebeurt onder andere aan de hand van interviews, literatuurstudie en observaties. Op basis hiervan worden een voorlopige beroepshandelingenlijst en een lijst van benodigde gereedschappen en hulpmiddelen gemaakt. Tevens wordt een lijst opgesteld van eventueel in aanmerking komende respondenten.
5. Populatiebeschrijving en steekproefkeuze.
De populatie wordt in operationele termen beschreven (bijvoorbeeld de werkzaamheden, de plaats en de kenmerken van de arbeidsorganisaties). Vervolgens wordt een steekproeflijst samengesteld (minimaal 50 personen dienen te worden benaderd, zodat bij een antwoordpercentage van 60% 30 bruikbare ingevulde enquêtes beschikbaar zijn). De centrale staf trekt dan een steekproef.
6. Ontwerp van de voorlopige beroepshandelingenlijst.
De voorlopige beroepshandelingenlijst wordt opgesteld met behulp van literatuur en interviews. Een handeling dient geformuleerd te zijn met een werkwoord en een handelingsobject. De handelingen worden op logische wijze in takenclusters geordend.
Op basis van dezelfde literatuur en interviews wordt een lijst van gereedschappen en dergelijke opgesteld. Met behulp van deze lijsten wordt vervolgens een enquêteformulier samengesteld.
7. De schrijfgroep.
Deze maakt een ontwerp voor de V-TECS-catalogus. Uitgaande van de bij stap 6 geformuleerde beroepshandelingen dienen leerdoelen te worden opgesteld. Deze bestaan uit een werkwoord, een aantal voorwaarden en normen met betrekking tot de taaluitvoering.
8. Het afnemen van de enquête.
Een enquête onder de beroepsbeoefenaren wordt gehouden.

Deze enquête bestaat uit:

- een algemeen gedeelte;
- een lijst van beroepshandelingen;
- een lijst van onder andere gereedschappen, hulpmiddelen en machines.

De enquêtes worden door de respondenten van de steekproef ingevuld en de gegevens worden daarna door de centrale staf verwerkt.

9. Samenstellen van de concept-catalogus.

Alle beroepshandelingen die door 15% of meer van de respondenten worden genoemd, worden in de catalogus opgenomen.

10. Revisie-groep.

De concept-catalogus wordt zowel inhoudelijk als redactioneel bijgesteld.

11. Verspreiding.

De beroepscatalogus wordt onder alle staten verspreid.

12. Eindrapportage.

Produkten

Ten eerste worden er V-TECS-catalogi gemaakt, welke gekoppeld zijn aan een bepaalde beroepsstructuur en beroepspraktijk. Bij ieder gedragsdoel is een V-TECS-informatie-eenheid beschikbaar, die bestaat uit zes elementen: takencluster, taak, gedragsdoel (geformuleerd in operationele termen), de voorwaarden waaronder de taak moet worden uitgevoerd, een serie handelingsaanwijzingen die leiden tot een adequate uitvoering van de taak en tot slot een verwijzing naar documenten, handboeken en dergelijke, waarin normen met betrekking tot de taakuitvoering zijn opgenomen.

Ten tweede wordt een handleiding voor het gebruik van de V-TECS-catalogus in de opleidingspraktijk samengesteld.

2.3 De curriculumconferentiemethode

Algemene informatie

Een curriculumconferentie is een voorgestructureerde, groepsgewijze overlegmethode die één tot enkele dagen in beslag neemt. Er nemen maximaal ± 20 personen aan deel die betrokken zijn bij het te ontwikkelen curriculum. Zij bepalen een aantal ontwerpspecificaties van het curriculum op basis van hun eigen ervaringen en inzichten.

De methode is ontwikkeld en beproefd door Frey (1981). Frey ziet de curriculumconferentie als een werkwijze volgens welke curricula in groepen kunnen worden ontwikkeld (Frey, 1982). Met name de legitimering van het curriculumontwerp door middel van rationele argumentatie speelt daarbij een centrale rol.

De curriculumconferentiemethode is in Nederland reeds in verschillende onderzoeksprojecten beproefd ten behoeve van beroeps- en functiegerichte opleidingen. Zo heeft Grönloh de leerplanconferentie als een werkmodel benut bij de constructie van verschillende erkende beroeps- en opleidingsprofielen (Grönloh, 1984). Bruggink (1985) heeft een dergelijke leerplanconferentie voor een beroeps- en opleidingsprofiel voor de winkelchef in het grootwinkelbedrijf geëvalueerd.

Nijhof & Mulder (1986) hebben de curriculumconferentie beproefd in een project voor het Middelbaar Technisch Onderwijs en het Lager Economisch-Administratief Onderwijs. Mulder & Van Lent (1988) hebben hetzelfde gedaan voor het post-Middelbaar Economisch-Administratief Onderwijs en Mulder, Pieters, Reijmerink & Thijssen (1987) voor het Middelbaar Produktietechnisch onderwijs. In de Verenigde Staten is een analoge werkwijze gevolgd, maar dan met een veel grotere groep deelnemers, ten behoeve van het marketing onderwijs (Stone III, 1984).

Procedure

De curriculumconferentiemethode omvat een aantal stappen. Achtereenvolgens kunnen de volgende activiteiten worden uitgevoerd: een literatuurstudie, bedrijveninterviews, scholeninterviews en curriculumanalyse, uitstroomonderzoek, de voorbereiding en opzet van de curriculumconferentie, de uitvoering van de conferentie en de verwerking van de gegevens tot ontwerpspecificaties. Al naar gelang de situatie binnen de onderneming of instelling worden bepaalde onderdelen van het zogenaamde vooronderzoek uitgevoerd. Deze onderdelen hebben de volgende functie.

1. **De literatuurstudie;** voor het ontwerpen van een bepaald curriculum voor een bepaalde doelgroep is het van belang een overzicht te hebben van het desbetreffende leergebied; daarvoor kan een literatuurstudie noodzakelijk zijn.
2. **Bedrijveninterviews;** wanneer er sprake is van opleidingen voor meerdere organisaties is het noodzakelijk een beeld te krijgen van de opleidingsbehoeften binnen de desbetreffende organisaties; in dat verband kunnen bedrijveninterviews gewenst zijn.
3. **Scholeninterviews en curriculumanalyse;** wanneer een curriculum wordt ontworpen voor een groep medewerkers waarvan de kwalificaties onvoldoende bekend zijn bij de curriculumontwerper, kan het zinvol zijn docenten van de door de doelgroep bezochte scholen te interviewen en de bestaande curricula te analyseren. Daarmee wordt een beeld verkregen van de kennis en vaardigheden die aan de doelgroep zijn aangeboden.
4. **Uitstroomonderzoek;** dit betreft onderzoek naar de gepercipieerde kwaliteit van degenen die de initiële beroepsopleiding verlaten, om indicaties te krijgen voor het aanbrengen van door de doelgroep gewenste veranderingen in het curriculum. Dit type onderzoek kan in aangepaste vorm uitstekend worden benut voor het inventariseren van opleidingswensen van de doelgroep.

Min of meer vaste onderdelen van de directe voorbereiding en uitvoering van de curriculumconferentie en de verwerking van de gegevens tot een lijst ontwerpspecificaties zijn de volgende. Voorafgaande aan de conferentie zijn aan de orde: het samenstellen van een informatiepakket en een werkmap ter voorbereiding op de conferentie en het uitnodigen van de deelnemers.

Tijdens de conferentie vindt eerst een kennismaking plaats, vervolgens een analyse van het informatiepakket en daarna besluitvorming over ontwerpspecificaties, zoals bijvoorbeeld over door de deelnemers van belang geachte kennis-, vaardigheids- en houdingsaspecten in het curriculum. Na afloop van de conferentie worden de door de deelnemers gewogen gegevens omgezet in een praktisch bruikbare lijst met ontwerpspecificaties (zie verder Nijhof & Mulder, 1986, 144 e.v.).

Produkten

Bij de curriculumconferentiemethode worden de volgende produkten opgeleverd:

- verslagen van het vooronderzoek in de vorm van een **informatiepakket** voor de deelnemers;
- een **werkmap** die benut wordt tijdens het overleg;
- een lijst met **ontwerpspecificaties**.

3 Beginkarakteristieken van cursisten

Algemene informatie

Methoden en technieken voor het bepalen van de beginsituatie zijn niet in overvloed aanwezig. Uit de beschikbare literatuur is gekozen voor de beschrijving van de analysemogelijkheden zoals die worden geformuleerd door Pratt (1980).

Als de inhoud van het te ontwikkelen curriculum voor een bepaalde doelgroep in principe vaststaat, dient te worden nagegaan aan welke beginkarakteristieken de lerenden voldoen. Uiteraard dient men bij het bepalen van de inhoud van het curriculum reeds rekening te houden met kenmerken van de doelgroep.

Tijdens de ontwerpfasen blijft dit echter beperkt tot informatie over bijvoorbeeld de beroepen die worden uitgevoerd door de doelgroep, de vooropleiding van de doelgroep en hun eventuele opleidingswensen. Afhankelijk van de gekozen methode voor het bepalen van de inhoud van het curriculum, de DACUM-methode, V-TECS of de curriculumconferentiemethode, wordt meer specifiek en systematisch informatie verzameld bij de doelgroep.

Ten behoeve van de ontwikkeling van het curriculum zal meer concrete informatie nodig zijn over een aantal centrale beginkarakteristieken van de doelgroep, zoals bijvoorbeeld specifieke voorkennis, het vermogen om kennis te verwerven, leerstijlen en motivatie. In deze paragraaf zal worden ingegaan op een methode om beginkarakteristieken te bepalen.

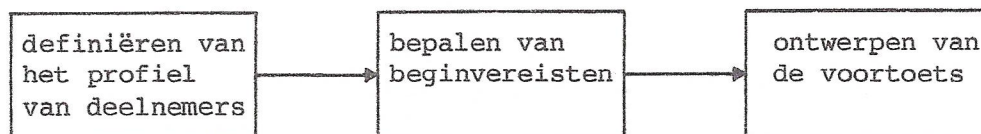
Vroeg in het proces van curriculumontwikkeling dient de ontwerper een beeld te hebben van de deelnemers aan de cursus, aldus Pratt. Veel achtergrondvariabelen hebben namelijk invloed op de effecten van een cursus. Twee belangrijke cursistkenmerken zijn het niveau van de intellectuele ontwikkeling en de persoonlijkheid.

Pratt geeft de volgende algemene overwegingen inzake het bepalen van beginkarakteristieken van lerenden.

1. Om adequate opleidingsprogramma's te ontwerpen, dient de curriculumontwikkelaar de doelgroep te definiëren.
2. Veel cognitieve, persoonlijkheids- en achtergrondkenmerken van cursisten hebben invloed op het leerproces.
3. Het leerproces kan worden beperkt door het niveau van intellectuele ontwikkeling van de cursisten.
4. Persoonlijkheidsfactoren hebben invloed op de voorkeuren van cursisten voor bepaalde leergebieden en leerstrategieën.
5. Beginvereisten betreffen de kennis en vaardigheden die de deelnemer nodig heeft om voordeel te hebben van een cursus.
6. Ideologisch geladen uitgangspunten leiden niet tot de optimale formulering van beginvereisten.
7. Met voortoetsen kan het niveau van de deelnemers voor de cursus worden bepaald waardoor de deelnemers kunnen worden geïdentificeerd die waarschijnlijk van de cursus kunnen profiteren.

Procedure

Aan het vaststellen van de beginsituatie van de deelnemers gaan de volgende drie stappen vooraf:



Het specificeren van de beginsituatie van cursisten gaat vaak gepaard met problemen omdat het samenhangt met de selectie van de potentiële cursisten. Kiest men relatief hoge beginsituatievereisten dan stelt men de instroomvoorwaarden van de cursus zo hoog dat verschillende geïnteresseerden kunnen worden uitgesloten van deelname aan de opleiding. Kiest men daarentegen relatief lage beginsituatievereisten dan wordt in principe geen enkele geïnteresseerde van deelname uitgesloten, maar zal het niveau van de cursus aanvankelijk voor groepen cursisten te laag zijn.

Voorafgaand aan het specifiek bepalen van de beginsituatiekarakteristieken dient deze keuze te worden gemaakt, omdat die consequenties heeft voor de wijze waarop de desbetreffende beginsituatiebepaling wordt uitgevoerd.

In het algemeen geldt dat een beginvereiste pas valide is als het een kwalificatie betreft die een deelnemer nodig heeft om de doelen van de cursus te bereiken, of het geleerde effectief toe te passen. Soorten beginvereisten zijn de volgende.

- a. **Cognitieve:** dit zijn kwalificaties in termen van kennis, vaardigheden of andere capaciteiten;
- b. **Biologische:** deze hebben betrekking op de leeftijd en de fysieke condities van cursisten;
- c. **Academische:** hiermee wordt bedoeld op cursussen die een cursist met succes afgerond moet hebben, alvorens met de desbetreffende nieuwe cursus begonnen mag worden; het betreft met name de leerstofinhoudelijke aansluiting tussen de voorafgaande en de erop volgende cursus.

Om de beginkarakteristieken feitelijk te bepalen kan een voortoets worden benut. Het gebruik van een voortoets heeft vijf functies:

1. Het identificeren van cursisten zonder de noodzakelijke beginvereisten.
2. Het identificeren van cursisten die voldoen aan de beginvereisten.
3. Het beschikken over criteria om leerresultaten te kunnen vergelijken.
4. Het bepalen van het huidige niveau van de cursisten.
5. Het leveren van een cursusoverzicht, waarin rekening is gehouden met de kennis en kunde van de cursistgroep.

4 Het selecteren van trainingstechnieken

Als eenmaal is vastgesteld wie de deelnemers aan een cursus zijn en welke de doelen en inhouden zullen zijn, dan dringt zich de vraag op hoe de cursusinhoud moet worden overgedragen en welke media daarbij zullen worden gebruikt. Men staat dan voor de selectie van bepaalde trainingstechnieken.

Trainingstechnieken kunnen worden gedefinieerd als activiteiten van de opleider die erop zijn gericht activiteiten, processen en prestaties bij cursisten uit te lokken met het oog op het realiseren van de gestelde cursusdoelen. Als synoniem wordt ook wel het begrip didactische werkvormen gebruikt. In de Angelsaksische literatuur treffen we als synoniem aan: training methods, instructional techniques en training techniques.

Trainingstechnieken kunnen op velerlei wijze worden ingedeeld. Hinrichs (1976) groepeert trainingstechnieken op basis van het type doelstelling dat ermee bereikt kan worden.

- a. Inhoudstechnieken, hoofdzakelijk geschikt om kennis over te dragen op cognitief niveau.
- b. Procestechnieken, hoofdzakelijk geschikt voor attitude-ontwikkeling en het bevorderen van sociale processen.
- c. Gemengde technieken, die zowel een informatie-overdrachtsfunctie als een attitude-ontwikkelingsfunctie hebben.

Tot de inhoudstechnieken worden gerekend: doceertechnieken, audiovisuele technieken en zelf-instructietechnieken (zoals bijvoorbeeld geprogrammeerde instructie en computer ondersteunend onderwijs).

De categorie procestechnieken is als volgt opgebouwd: rollenspel, sensitivity training en modellering (gedragsimitatie en -identificatie).

De categorie gemengde technieken bevat: conferentie- of discussietechnieken, gevalsstudies, incident-methode (verschilt van gevalstudie wat betreft de omvang van het scenario), simulaties, on-the-job trainingstechnieken (zoals job-rotatie, begeleiding, assistentschap, oriëntatie en training).

Een andere indeling, die eveneens uitgaat van de relatie tussen doelen en trainingstechniek is die van Knowles (1970) (in: Dekker, 1980). In schema ziet de samenhang er als volgt uit (zie schema 1).

Doelen	Meer geschikte trainingstechniek
Kennis	Lezing, televisie, debat, gesprek, interview, symposium, paneldiscussie, groepsinterview, colloquium, film, lichtbeelden, radio, discussie op basis van tekst, lezen.
Inzicht	Lezing, demonstratie, film, dramatiseren, Socratische discussie of leergesprek, probleemoplossende discussie, gevalsstudie, incidenttechniek, spelen.
Vaardigheden	Rollenspel, spel, acties, participatie, T-groep, niet-verbale technieken, supervisie, oefening, drill.
Gewoonten, houding	Ervaringsuitwisseling, groepsgerichte discussie, houdingsrollenspel, incidenttechniek, gevallenstudie, spelen, T-groep, niet-verbale technieken.
Waarden	Televisie, lezing (seminar), debat, dialoog, symposium, colloquium, film, dramatiseren, geleide discussie, ervaringsuitwisseling, rollenspel, incidenttechniek, spelen, T-groep.
Interesse	Televisie, demonstratie, film, lichtbeelden, dramatiseren, informatie-uitwisseling, tentoonstellingen, reizen, niet-verbale oefeningen.

Figuur 1: Relatie doelen en trainingstechniek volgens Knowles

5 Media-selectie

Algemene informatie

Romiszowski onderscheidt bij het systematisch ontwerpen van instructiesystemen de volgende fasen:

1. definiëren van het probleem;
2. analyseren van het probleem;
3. ontwerpen van de oplossing;
4. implementeren van de oplossing en
5. evalueren van de resultaten.

Deze fasen kunnen op 4 niveaus (zie par. 1) worden doorlopen. Deze niveaus hebben betrekking op de mate van gedetailleerdheid van het ontwerp van de oplossing. Op niveau 1 worden de doelen van de instructie bepaald, op niveau 2 wordt een plan of curriculum ontworpen, op niveau 3 wordt een gedetailleerd lessenplan uitgewerkt en op niveau 4 worden leeractiviteiten voor iedere stap in de instructie opgesteld.

Op alle vier niveaus kunnen mediabeslissingen worden genomen. Op niveau 1 betreft dat een globale keuze van de belangrijkste media in relatie tot het gehele curriculum. Op niveau 2 worden media geselecteerd voor iedere les. Op niveau 3 worden media gekoppeld aan iedere doelstelling die is opgenomen in de lesplannen. Ten slotte worden op niveau 4 media gekozen of ontwikkeld die bestemd zijn voor de vormgeving van geprogrammeerde leeractiviteiten.

Procedure

Romiszowski geeft een aantal handreikingen voor de selectie van media op de vier onderscheiden systeemniveaus. Deze zullen achtereenvolgens worden besproken; het accent ligt daarbij op aanwijzingen voor mediaselectie op niveau 1 en 2.

Allereerst presenteert Romiszowski een algemeen schema waarin een aantal factoren is opgenomen die de selectie van media beïnvloeden. Het betreft de volgende factoren: effectieve communicatie, kosten, praktische voorwaarden en menselijke factoren. Inhoudelijk dient de curriculumontwikkelaar zich te laten leiden door de factor effectieve communicatie. Hierbij onderscheidt Romiszowski aspecten als de cursisten, de inhoud en de doelen. Een bepaalde combinatie van doelen, inhouden en cursisten maakt de keuze voor een bepaald medium aantrekkelijk. De inhoudelijk meest optimale keuze voor een bepaald medium wordt echter ingeperkt door aspecten als de markt, de beschikbaarheid, tijd, faciliteiten en de onderwijskundige deskundigheid van docenten. Ook al is het logisch juist om de mediaselectie te laten leiden door inhoudelijke overwegingen, het komt in de praktijk maar al te vaak voor dat de andere genoemde factoren als uitgangspunt voor de mediaselectie worden genomen.

Niveau 1

Het analyseren van de situatie ten behoeve van curriculumontwikkeling op niveau 1 is globaal en leidt nog niet tot een specifieke keuze van een bepaald medium, maar eerder tot de keuze van een groep van mogelijk geschikte media. Hierbij is van belang de media te onderscheiden naar drie kenmerken:

- a. **informatie- of instructiemedia:** informatiemedia zijn bestemd voor het in één richting overbrengen van informatie, instructiemedia zijn bedoeld voor interactieve processen waarbij het medium feedback ontvangt van de cursist;
- b. **complexe of eenvoudige media:** complexe media zijn omvangrijk en kunnen een grote doelgroep bereiken, zoals bijvoorbeeld massamedia voor educatieve radio- en t.v.-programma's op het open net; eenvoudige media zijn bestemd voor toepassing op kleine schaal, zoals bijvoorbeeld overheadtransparanten.
- c. **gefixeerde of flexibele media:** gefixeerde media bieden geen mogelijkheid tot een relatief eenvoudige aanpassing aan verschillende doelgroepen wat betreft de inhoud en volgorde van de leerinhouden; daarentegen zijn flexibele media relatief eenvoudig aan te passen aan gewijzigde omstandigheden.

Een combinatie van deze kenmerken leidt tot een bepaalde keuze van media. De combinatiemogelijkheden zijn door Romiszowski weergegeven in de vorm van een schema (zie figuur 2).



Figuur 2. Schema voor de eerste beslissingen over media-selectie (Romiszowski, 1981, 345).

Niveau 2

De analyse op niveau 2 resulteert in een plan voor een curriculum en doelen per les. De verdere procedure is gebaseerd op de volgende algemene regels:

1. als men bij de cursist na de instructie een bepaald leerresultaat verwacht, stel de cursist dan in de gelegenheid voor zichzelf tijdens het instructieproces te oefenen;
2. gebruik de meest geschikte zintuigen voor het overbrengen van informatie.

Verder kijkt men op niveau 2 naar dezelfde factoren als op niveau 1. De factor effectieve communicatie wordt gesplitst in de factoren inhoud, doelen en cursisten.

De andere drie factoren worden op dezelfde manier doorlopen, echter met het verschil dat er nu meer informatie aanwezig is, waardoor meer verantwoorde beslissingen met betrekking tot de media mogelijk zijn.

Niveau 3

In de boeken 'Producing Instructional Systems' (1984) en 'Developing Auto-instructional Materials' (1986), beschrijft Romiszowski de media-selectie en/of ontwikkeling op de niveaus 3 en 4. Volstaan wordt hier met enkele opmerkingen over deze niveaus.

Op de niveaus 1 en 2 wordt nog steeds de keuze gemaakt voor al bestaande media. De analyse op niveau 3 bestaat uit het ontwerpen van een plan per afzonderlijke les, waarin ook de benodigde media gespecificeerd worden. Een les kan in plaats van door een docent ook geheel door een geïndividualiseerd instructie-systeem verzorgd worden. Zo'n instructie-systeem moet dan drie kanalen van communicatie benutten, te weten:

- het geven van informatie;
- het gedrag of de reacties van de cursist specificeren en mogelijk maken;
- het geven van feedback.

Bij het selecteren van media op dit niveau wordt gezocht naar al bestaande media of instructie-systemen die aan de gestelde eisen voldoen. Zijn deze materialen beschikbaar, dan worden deze gebruikt; is dit niet het geval, dan dienen ze te worden ontwikkeld.

Niveau 4

De analyse op dit niveau is gericht op het ontwikkelen van zelf-instructie-systemen. Dit kan geschreven materiaal zijn, computer ondersteunend onderwijs of audio-visueel materiaal. In het kader van deze bijdrage zal niet verder worden ingaan op deze thematiek. De geïnteresseerde lezer verwijzen wij korthedshalve naar de bronnen.

Verwerkingsvragen

1. In paragraaf 2 worden drie methoden voor het inventariseren en selecteren van beroepstaken en -handelingen beschreven die Bestanddeel zijn van de curriculumtechnologie ten behoeve van beroeps- en functiegerichte educatie. Ga na welke methode(n) het meest geschikt is/zijn voor het ontwerpen van een door u te kiezen opleiding binnen de context van uw eigen organisatie. Beargumenteer uw antwoord.
2. Pratt bespreekt als één van de drie soorten beginvereisten de biologische beginvereisten, zoals leeftijd en fysieke conditie. Bedenk een aantal maatregelen die een opleider kan treffen om tegemoet te komen aan de factor leeftijd van een cursusgroep, die hoofdzakelijk bestaat uit personen in de leeftijdscategorie 45-55 jaar.
3. In paragraaf 5 wordt gesteld dat opleiders zich bij mediaselectie vaak moeten laten leiden door andere dan inhoudelijke overwegingen. Kunt u aan de hand van een casus uit de eigen opleidingspraktijk aangeven hoe andere overwegingen de mediaselectie beïnvloeden en wat de (nadelige) consequenties daarvan waren voor de leerresultaten van de cursisten?

Geraadpleegde literatuur

ANDREWS, D.H. en L.A. GOODSON, (1980), A Comparative Analysis of Models of Instructional Design. *Journal of Instructional Development*, 3, no. 4, p. 2-16.

BROUWER, G. en K. DEKKER, (1985), De onderwijskundige werkveldanalyse: een systematische start voor het ontwikkelen van een opleidingsplan In: **Wetensvaardigheden**, 's-Gravenhage, ROI/CIVOB, Deel C 2.3, p. 1-16.

BRUGGINK, A., (1985), **Beroeps- en opleidingsprofiel winkelchef grootwinkelbedrijf**. Mededeling nr. 2, Enschede, Stichting voor de Leerplanontwikkeling, Sectie Onderwijskunde.

DEKKER, H., (1980), **Didactische werkvormen**. Culemborg, Educaboek.

FREY, K., (1981), **Curriculum-Konferenz: Gebiet Mikroprozessor**. Arbeitsberichte, Kiel, Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften an der Universität Kiel.

FREY, K., (1982), **Curriculum, conference: an approach for curriculum development in groups**. Kiel, Institute for Science Education.

GRÜNLOH, H., (1984), **De leerplanconferentie; een werkmodel bij de constructie van een erkend beroeps- en opleidingsprofiel**. Enschede, Stichting voor de Leerplanontwikkeling, interne publicatie, 06/9491/84/290.

HINRICHS, J.R., (1976), Personnel Training. In: M.D. Dunnette (ed.), **Handbook of Industrial and Organizational Psychology**. Chicago, Rand MacNally College Publishing Company, p. 829-861.

KNOWLES, M.S., (1970), **The modern practice of adult education**. New York.

MULDER, M. en J. VAN LENT, (1988), **Kantoorautomatisering. Een onderzoek voor leerplanontwikkeling**. Lisse, Swets en Zeitlinger.

MULDER, M., J.M. PIETERS, C.H.L. REIJMERINK en J.A. Thijssen, (1987), **Curriculumconferentie produktietechnieken MTO. Conferentiemap**. Enschede, Universiteit Twente, Faculteit der Toegepaste Onderwijskunde.

MULDER, M. en T.J. PLOMP, (1986), Beroeps- en functiegerichte educatie en curriculumontwikkeling: een overzicht. In: Tj. Plomp en J.G.L. Thijssen, **Curriculumontwikkeling voor beroepsopleidingen en bedrijfsopleidingen**, Lisse, Swets en Zeitlinger.

MULDER, M., J. STREUMER en E. VAN BOMMEL, (1988), Curriculumontwikkelingsstrategieën voor bedrijfsopleidingen. In: **Wetensvaardigheden**, deel C, 4-1.

ROI
Schedeldoekshaven 200
's-Gravenhage

CIVOB
Sophialaan 4
's-Gravenhage

NIJHOF, W.J. en M. MULDER, (red.) (1986), **Basisvaardigheden in het beroepsonderwijs**, 's-Gravenhage, Stichting voor Onderzoek van het Onderwijs.

NORTON, R.E., (1985), **DACUM Handbook**. Columbus, The National Center for Research in Vocational Education, The Ohio State University.

PRATT, D., (1980), **Curriculum design and development**. New York, Harcourt, Brace, Jovanovich.

RIENEN, G.L.M. VAN, (1983), **Beroepeninformatie & onderwijsprogrammering**. Enschede, Stichting voor de Leerplanontwikkeling.

ROMISZOWSKI, A.J., (1981), **Designing Instructional Systems. Decision making in course planning and curriculum design**. London/New York, Kogan Page/Nichols Publishing.

ROMISZOWSKI, A.J., (1984), **Producing Instructional Systems. Lesson planning for individualized and group learning activities**. London/New York, Kogan Page/Nichols Publishing.

ROMISZOWSKI, A.J., (1986), **Developing Auto-Instructional Materials, From Programmed Texts to CAL end Interactive Video**. London/New York, Kogan Page/Nichols Publishing.

STONE III, J.R., (1984), **Conference Consensus Evaluation; 1984 National Marketing Education Curriculum Conference**. Madison, University of Wisconsin.