

Het gebruik van theoretische modellen in de opleidingspraktijk

'Er is niets praktischer dan een goede theorie' is een uitspraak die ook geldt voor opleiders in arbeidsorganisaties.

Diverse auteurs hebben geprobeerd om de activiteiten van opleiders op een logische en zinvolle wijze onder te brengen in een algemeen toepasbaar model. Wij geven hiervan een vijftal voorbeelden, met name de modellen van Tracey (1), Davies (2), Nadler (3), Kessels en Smit (4) en Romiszowski (5).

Op grond van ervaringen uit onze adviespraktijk zullen we bevindingen en aanbevelingen aangeven bij het gebruik van dergelijke modellen. Daarnaast zullen we een zevental wensen formuleren met betrekking tot het verder ontwikkelen van opleidingskundige kennis en methoden ten behoeve van de praktijk.

Onder *opleidingskunde* verstaan we de getoetste kennis en methoden waarmee:

- onderzoek verricht kan worden naar de kwalificaties die noodzakelijk zijn om medewerkers in arbeidsorganisaties in staat te stellen opgedragen functies uit te kunnen voeren (behoefteonderzoek);
- opleidings-activiteiten ontwikkeld kunnen worden door middel waarvan die kwalificaties verworven kunnen worden (ontwikkelmethoden);
- aanwijzingen gegeven kunnen worden voor effectief gedrag van diegenen die belast zijn met de uitvoering van opleidingsactiviteiten (didactische vaardigheden);
- instrumenten ontworpen kunnen worden met behulp waarvan vastgesteld kan worden of de gewenste kwalificaties inderdaad verworven zijn (evaluatiemethoden);
- instrumenten ontworpen kunnen worden met behulp waarvan vastgesteld kan worden welke kosten er gemaakt moeten worden om de gewenste

Jos Kessels
Cora Smit

kwalificaties te verwerven (kostenanalyse);

- instrumenten ontworpen kunnen worden met behulp waarvan zichtbaar gemaakt kan worden welke effecten op langere termijn in een organisatie te weeg gebracht worden door de opleidingsactiviteiten (effectmeting en baten-analyse).

De *praktijk* die we op het oog hebben is de opleidingspraktijk in arbeidsorganisaties: al die opleidingsactiviteiten die er op gericht zijn om medewerkers in staat te stellen een (betere) bijdrage te leveren aan het realiseren van de organisatie-doelen. Opleidingsactiviteiten zijn die activiteiten die dat doel proberen te bereiken door middel van leerprocessen.

Het ontwikkelen van opleidingsprogramma's

Bij de invulling van het begrip opleidingskunde zijn een aantal activiteiten genoemd die van groot belang zijn bij de ontwikkeling van opleidingsprogramma's.

In de getoonde theoretische modellen zijn de volgende stappen steeds in de een of andere vorm opgenomen.

- a. Probleemanalyse
- b. Doelformulering
- c. Ontwerpen van evaluatie-instrumenten
- d. Ontwerpen van onderwijsleersituaties en het samenstellen van lesmateriaal
- e. Voorwaarden scheppen voor de uitvoering van de opleiding
- f. Uitvoeren van de opleiding
- g. Integratie van de leerresultaten en effectmeting op lange termijn

Uit een vergelijking van de opleidingsontwikkelmodellen blijkt dat er in de periode 1971-1984 geen wezenlijke veranderingen zijn waar te nemen. Men kan

de periode van modelbouw voorlopig dan ook als afgesloten beschouwen. Het ontbreekt echter aan de specifieke kennis en methoden om de activiteiten die in de modellen zijn opgenomen volledig uit te kunnen voeren.

Veel kennis en vaardigheden kunnen ontleend worden aan de onderwijskunde die ontwikkeld is ten behoeve van het reguliere onderwijs. Vergeleken met arbeidsorganisaties is het reguliere onderwijs echter sterk gericht op cognitieve aspecten en is de belangstelling voor functiegerichtheid gering. Dit heeft geleid tot een onderwijskunde die niet zonder meer toepasbaar is in arbeidsorganisaties.

De bovengenoemde stappen zullen nu verder uitgewerkt worden.

Ad a. Probleemanalyse

Alle modellen die hier weergegeven zijn, starten met een of andere vorm van probleemanalyse. Door middel van een probleemanalyse moeten de volgende vragen beantwoord worden.

- Wat is het probleem dat opgelost moet worden?
- Kan een of andere vorm van opleiding een bijdrage leveren aan de oplossing van het probleem?
- Is opleiden de enige of de eenvoudigste oplossing voor het geconstateerde probleem?

De probleemanalyse moet uitwijzen of er sprake is van een werkelijke opleidingsnoodzaak.

Het zogenaamde 'slecht draaien' van een afdeling, demotivatie, lage produktiviteit, een toename van het aantal bedrijfsongevallen en absentieïsme zijn verschijnselen die niet zonder meer tot een opleidingsnoodzaak hoeven te leiden. In de praktijk wordt er vaak (te) snel een opleidingsprobleem van gemaakt. De oplossing immers (naar een cursus gaan) is betrekkelijk onbedreigend, geeft het gevoel dat er aan het probleem gewerkt wordt en baat het niet, het schaadt ook niet. Gelukkig ontstaat steeds meer het besef dat opleiden als schijnoplossing een zeer kostbare aan-

gelegenheid is. Dit besef stimuleert de ontwikkeling van instrumenten voor de analyse van opleidingsbehoeften.

Hier ligt ook de *eerste wens* ten aanzien van de verdere ontwikkeling van de opleidingskunde: het ontwikkelen van praktische analyse-instrumenten waarmee op een betrouwbare wijze die problemen geïdentificeerd kunnen worden die door middel van opleidingsactiviteiten opgelost kunnen worden.

Vooralsnog zullen we de volgende praktijkregel hanteren: een probleem kan door middel van opleiding opgelost worden als het veroorzaakt wordt door een gebrek aan kennis en vaardigheden bij de individuele medewerker, en alleen dan wanneer het niet mogelijk of wenselijk is om deze medewerker te vervangen door een andere, die wel over de vereiste kennis en vaardigheden beschikt.

Deze regel zal moeten aanzetten tot een kritische benadering van die situaties waarin opleiding voor tal van andere doelen gebruikt wordt: als secundaire arbeidsvoorwaarde, als poort tot promotie, als beloning of straf, als ontsnapingsmogelijkheid uit de alledaagse sleur en als ondersteuning van de status van een functie (een hooggewaardeerde functie vereist een lange en zware opleiding). (6)

Ad b. Doelformulering

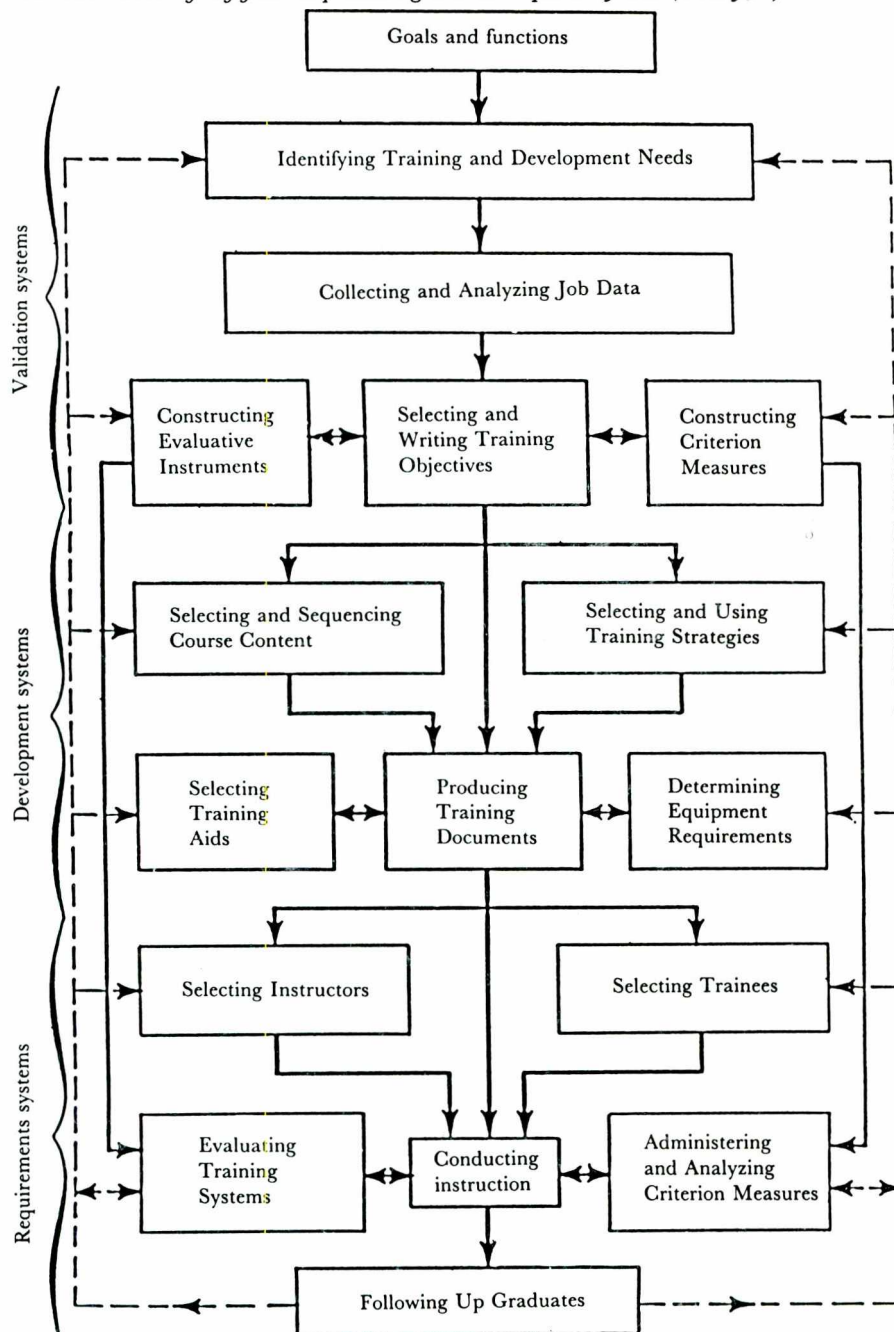
Is het besluit genomen dat het geconstateerde probleem door middel van opleiding opgelost kan worden, dan voorzien alle modellen in een fase die zich concentreert op het vaststellen van de opleidingsdoelen. De algemene opleidingsdoelen en de concrete opleidingsdoelen vervullen een zeer belangrijke functie in de ontwikkeling van opleidingsprogramma's. In de doelformulering legt men vast welke gedragsveranderingen door middel van de opleidingsactiviteit teweeg gebracht moeten worden. Veelal zijn de doelen naar aard verdeeld in groepen.

In de literatuur vindt men onder andere de volgende onderverdelingen.

- Cognitieve, psycho-motorische en affectieve doelen. (7, 8)
- Herkennen van stimuli, begrippen, regels en probleemoplossen. (9)
- Cognitieve vaardigheden, fysieke of motorische vaardigheden, affectieve vaardigheden en interactieve vaardigheden. (5)

Het grote belang van het formuleren van leerdoelen is ook in de praktijk door-

Flow-chart model of a fifteen-step training and development system (Tracey, 1)



gedrongen. Er bestaan zelfs handleidingen en geprogrammeerde instructies om zich de vaardigheid in het doelen formuleren eigen te maken. (10, 11)

Het aantal opleidingsprogramma's waarvoor leerdoelen zijn geformuleerd neemt toe. Steeds meer opleiders beheersen de vaardigheid om leerdoelen te formuleren die voldoen aan de specifieke vereisen die Mager in *Lesgeven is vakwerk* (2) stelt:

- omschrijving van de vereiste prestatie of het vereiste gedrag;
- omschrijving van de omstandigheden waaronder de prestatie geleverd moet worden of het gedrag vertoond moet worden;

- omschrijving van het niveau wat bereikt dient te worden of het criterium waaraan getoetst zal worden.

Er blijft echter een groot probleem bestaan: slechts weinig ontwikkelaars van opleidingsprogramma's zijn in staat om op een systematische wijze de informatie te verzamelen die de basis vormt voor de leerdoelformulering. Voorafgaand aan de leerdoelformulering moet een uitgebreide taakanalyse plaatsvinden.

Het doel van de taakanalyse is:

- het verzamelen van informatie die de inhoudelijke basis vormt voor concrete leerdoelen;

– het vastleggen van de inhoud van een functiegerichte opleiding;
– het produceren van een document op grond waarvan de opdrachtgever toestemming kan geven voor de verdere ontwikkeling van een opleiding. (12)

Een zorgvuldige taakanalyse verschaft volgens Tracey (1) informatie over:

- de samenstellende taakelementen;
- hoe de taak uitgevoerd wordt;
- waarom de taak uitgevoerd wordt;
- hoe de taak samenhangt met andere taken;
- de condities waaronder de taak uitgevoerd wordt;
- de criteria waaraan de uitvoering van de taak getoetst wordt;
- de frequentie van de taak;
- de gevaren die met de taak samenhangen;
- de gereedschappen, hulpmiddelen, materialen en dergelijke die bij de uitvoering van de taak gebruikt worden.

De methoden die men kan kiezen om deze informatie te verzamelen zijn uitvoerig beschreven door Zemke en Kramlinger (13) en Kessels en Smit (12). De belangrijkste zijn:

- documentenstudie
- observatie
- individueel interview
- jury van experts
- focusgroepen
- enquête
- critical incidents
- zelf het werk uitvoeren
- video/foto-reportage

De tweede wens ten aanzien van de verdere ontwikkeling van de opleidingskunde betreft de validering en legitimering van bovengenoemde taakanalyse methoden. Op het ogenblik beschikken we slechts over vastgelegde ervaringsgegevens over dergelijke methoden van informatieverzameling. Een methodologie voor de opleidingskundige taakanalyse ontbreekt nog.

Voor de opleiders in de praktijk is het essentieel dat zij geen enkel opleidingsprogramma ontwikkelen vanachter het bureau.

Dit geldt zelfs voor onderwerpen waarin de opleider zelf inhoudsdeskundige is. Wil men voorkomen dat een opleiding verzandt in theorie en in vage algemeenheden dan is informatieverzameling op

de werkplek een absoluut vereiste. Een lange lijst met perfect geformuleerde leerdoelen is geen enkele garantie voor een praktische en functiegerichte opleiding. In onze ogen behoren leerdoelen een onderwijskundige bewerking te zijn van informatie verkregen uit grondige taakanalyses.

Ad c. Het ontwerpen van evaluatie-instrumenten

Met uitzondering van het model van Nadler wordt in de hier afgebeelde modellen afzonderlijk aandacht aan het ontwerpen van evaluatie-instrumenten besteed. Evaluatie-instrumenten dienen afgeleid te worden uit de leerdoelen en niet uit de leerstof. Leerstof is immers het middel om het leerdoel te bereiken. In de praktijk wordt veel geëvalueerd, maar deze evaluaties zijn meestal op het leerproces gericht en niet op het product. Het resultaat is een grote verzameling 'happy sheets' (14); dit zijn antwoorden van tevreden cursisten die de cursus plezierig hebben gevonden. Dergelijke procesevaluaties geven de opleider veel voldoening, maar verschaffen weinig informatie voor de bijstelling. In de praktijk wordt verder nog weinig getoetst of de beoogde leerresultaten door middel van het gevolgde programma bereikt werden.

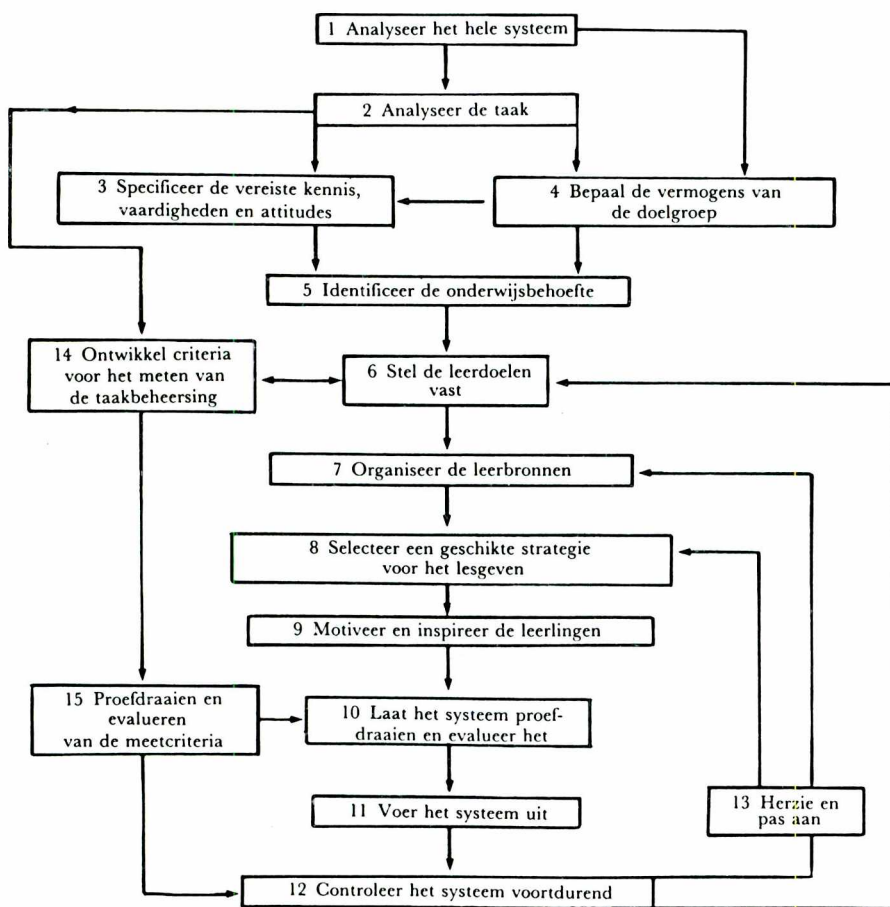
Hier ligt de derde wens ten aanzien van de opleidingskunde: verdere ontwikkeling van een methodiek waarmee opleiders in de praktijk kunnen nagaan of de leerdoelen van hun programma's bereikt zijn.

Voor cognitieve doelen lukt dit in het algemeen wel, omdat er veel kennis omtrent dergelijke toetsinstrumenten ontwikkeld is binnen de onderwijskunde voor het reguliere onderwijs. Opleidingen in arbeidsorganisaties hebben vooral behoefte aan toetsinstrumenten waarmee men vast kan stellen of psychomotorische, sociale, leidinggevende, probleemoplossende vaardigheden en attitudes beheerst worden.

De opleiders in de praktijk nemen gelukkig steeds minder genoegen met de toetsing van alleen kennis-elementen. Voor een bedrijfsopleiding is de belangrijkste toets immers de observatie van de cursist in een concrete praktijksituatie.

Deze observatiegegevens kan men vergelijken met de informatie uit de taakanalyses en met de leerdoelen.

Als men een complete taakuitoefening observeert, kan men ook informatie krij-



De stappen in de ontwikkeling van een leersysteem (Davies, 2)

gen over de mate waarin kennis en inzicht in de taakuitoefening geïntegreerd zijn.

Ad d. Het ontwerpen van onderwijsleersituaties en het samenstellen van lesmateriaal

De meeste modellen hebben deze onderdelen uit het ontwikkelproces gesplitst in enkele deelstappen. We komen onder andere tegen:

- het vaststellen van de leerstof en de leerstofvolgorde;
- het kiezen van leerstrategieën en werkvormen;
- het maken van lesmateriaal en leermiddelen;
- het kiezen van hulpmiddelen.

We hebben de indruk dat in de opleidingspraktijk bij het ontwerpen van onderwijsleersituaties bewust of onbewust gekeken wordt naar het reguliere onderwijs. Althans bij de geformaliseerde vormen van opleiding geeft men veelal klassikaal onderwijs met een zwaar accent op cognitieve elementen. De aard van de leerdoelen in bedrijfsopleidingen vereist echter dat er veel aandacht besteed moet worden aan vaardigheidstraining. Niet alleen psycho-motorische vaardigheidstraining, maar ook sociale, leidinggevende en probleemoplossende vaardigheidstraining zullen een belangrijke plaats moeten innemen. Opleiders zullen ten behoeve van die vaardigheidstraining leersituaties moeten creëren op de werkplek zelf.

De vierde wens ten aanzien van de opleidingskunde bevat de vraag naar duidelijker onderzoeksgegevens omtrent de overdrachtswaarde van leerresultaten die bereikt worden in klassikaal leerverband, in gesimuleerde leersituaties en in de werkelijkheid.

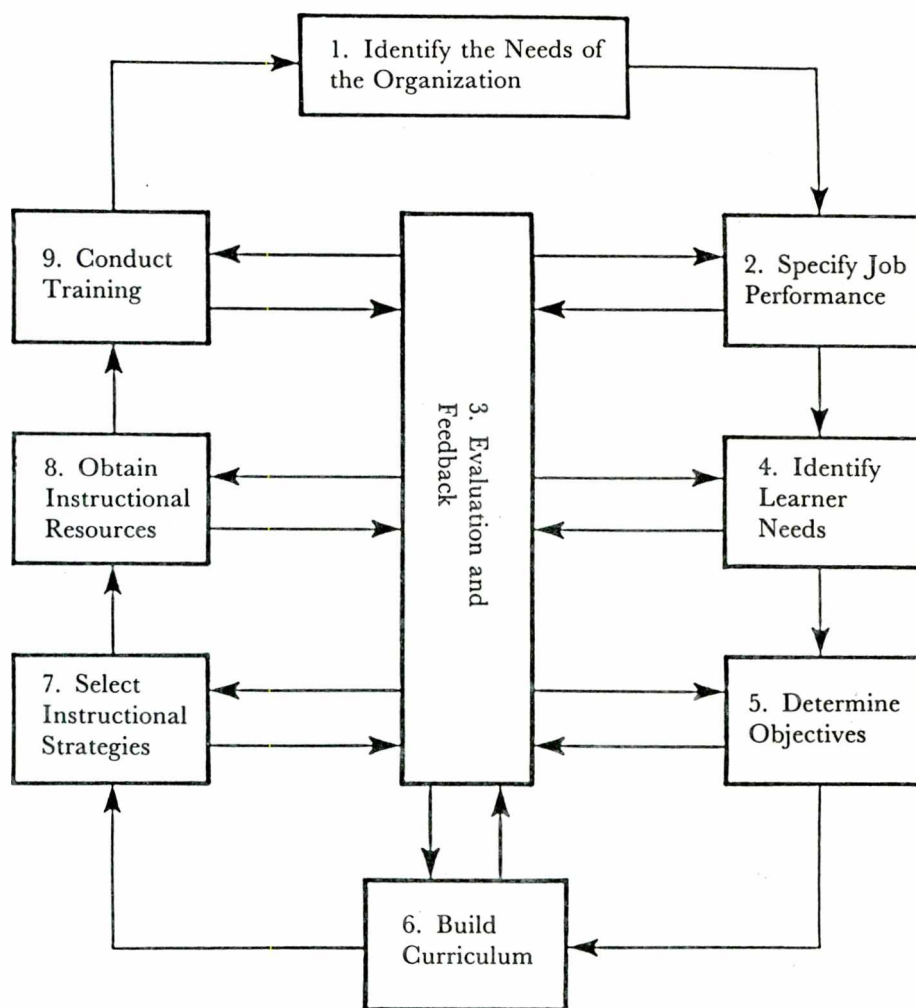
In de praktijk is een belangrijke richtlijn dat de onderwijsleersituatie zoveel mogelijk moet lijken op de (toekomstige) werksituatie van de cursist.

Ad e. Voorwaarden scheppen voor de uitvoering van de opleiding

In de modellen van Nadler, Kessels en Smit en Romiszewski wordt uitdrukkelijk belang gehecht aan het scheppen van voorwaarde voor de uitvoering van de opleiding.

Het gaat hierbij om de activiteiten die nodig zijn om het voorgestelde opleidingsprogramma uit te kunnen voeren zoals gepland en met het beoogde resultaat. Deze activiteiten omvatten onder meer:

The critical events model (Nadler, 3)



- het verkrijgen van de benodigde financiën;
- het produceren van het cursusmateriaal;
- het selecteren van de cursisten;
- het selecteren en instrueren van de opleiders die het programma gaan uitvoeren (docenten, gastdocenten, praktijk/stagebegeleiders);
- het organiseren van cursusruimten, hulpmiddelen, stageplaatsen, praktijk-instructies, excursies;
- het betrekken van het management en de chefs van de cursisten bij de opleiding.

Met betrekking tot deze fase willen we de volgende opmerking maken.

De kans van slagen van een opleidingsprogramma wordt behalve door de opleidingskundige kwaliteit sterk mede bepaald door de mate waarin de opleider een goede projectmanager is en door de mate waarin hij of zij er in slaagt om de ondersteuning van het management en van de chefs van de cursisten te verkrijgen.

De opleider zal een goede projectmanager moeten zijn. Zeker de ontwikkeling van gecompliceerde opleidingsprogramma's waarbij veel mensen en kostbare apparatuur (bijv. simulatie-apparatuur, machines, computersystemen) betrokken zijn en waarmee grote bedragen gemoeid zijn, maken een strak projectmanagement noodzakelijk.

De opleider zal de betrokkenheid van het management en de directe chefs van de cursisten moeten stimuleren.

Deze betrokkenheid speelt een grote rol bij de integratie van de leerresultaten in de praktijk. Tevens zal deze betrokkenheid leiden tot een positieve ondersteuning van de opleidingsactiviteiten door de gehele organisatie. Dit zal zich onder andere uiten in de medezeggenschap bij de uitvoering van stage-opdrachten, het beschikbaar stellen van voldoende tijd en ruimte voor de cursisten om deze de opleiding optimaal te laten volgen, en in het financieel mogelijk maken van de opleidingsactiviteit.

De vijfde wens ten aanzien van de opleidingskunde betreft het verzamelen van kennis omtrent het gedrag van opleiders dat van invloed is op de mate waarin de organisatie de opleidingsactiviteiten accepteert en ondersteunt.

Ad f. Het uitvoeren van de opleiding

Er is ten behoeve van deze fase reeds veel didactische kennis beschikbaar. Dit geldt ook voor de kennis omtrent het leren van volwassenen. Door middel van een groot aantal opleidingen voor opleiders geniet deze kennis steeds meer bekendheid in arbeidsorganisaties. Naar onze mening wordt er echter in dergelijke opleidingen nog teveel aandacht besteed aan het gebruik van hulpmiddelen zoals schoolbord, overheadprojector en flip-over en te weinig aan de rol van de opleider als leerprocesbegeleider. (4)

Nog vaak kopiëren opleiders bewust of onbewust het gedrag van de docenten die zij vroeger in hun eigen schoolperiode hebben meegemaakt. Eén van de manieren om aan deze 'verschooning' te ontkomen is gebruik maken van een probleemgestuurde opleidingsmethode. In het kort komt deze methode (15) er op neer dat de opleider de cursist activeert door middel van opdrachten die gericht zijn op het realiseren van cognitieve, vaardigheids- en attitude-doelen. De opleider draagt daarbij zorgvuldig ontworpen probleemsituaties aan die ontleend zijn aan de werksituatie, stimuleert de zoekprocessen bij de cursist naar mogelijke oplossingen en geeft terugkoppeling over de weg die de cursist gekozen heeft naar een oplossing.

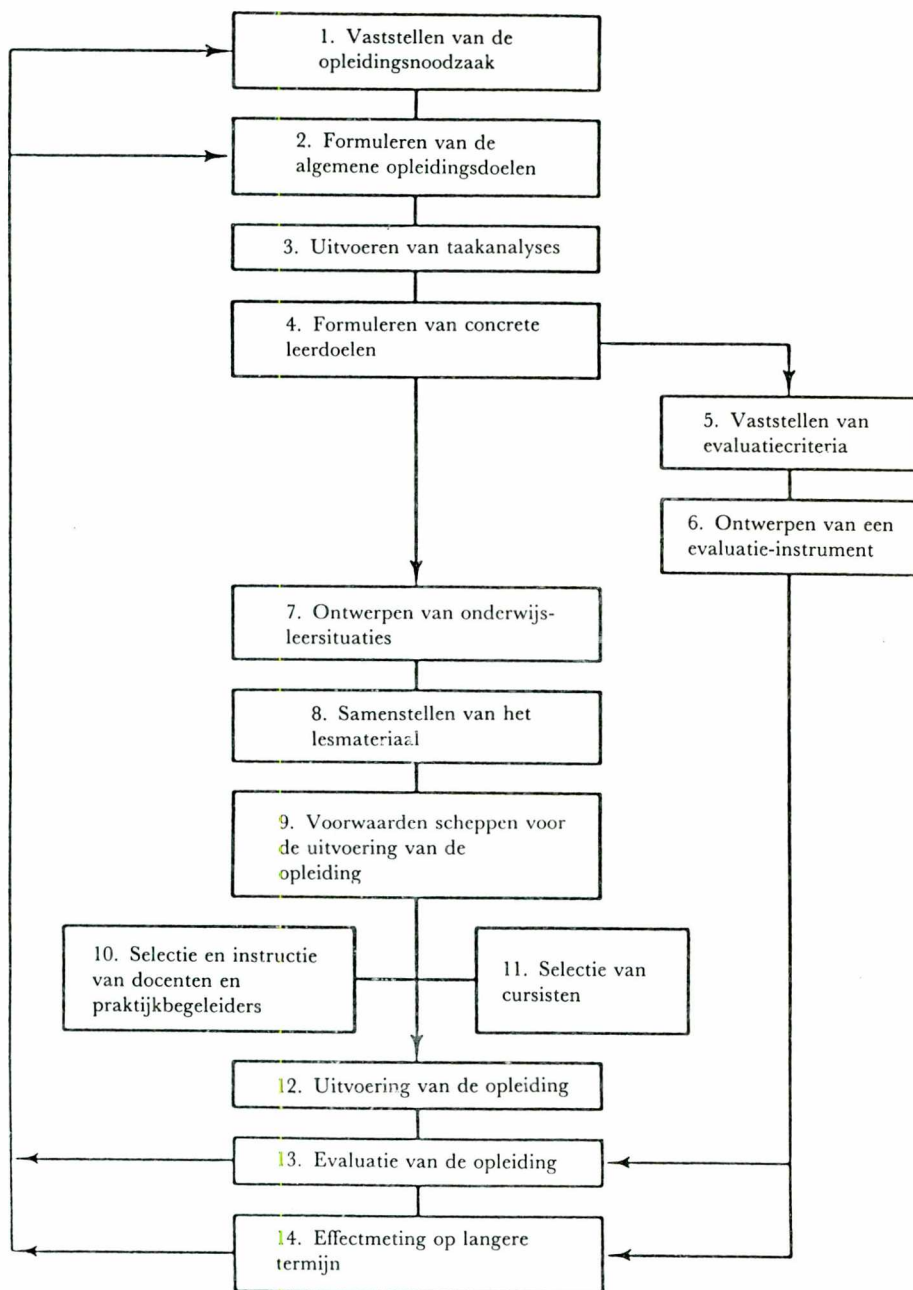
De zesde wens ten aanzien van de opleidingskunde betreft het ontwikkelen van effectieve opleidingsmethoden die gericht zijn op het verwerven van psychomotorische en probleemoplossende vaardigheden.

Hierbij zijn het meest veelbelovend die methoden die cursisten stimuleren tot activiteit door middel van opdrachten, probleemsituaties en oefeningen.

Ad g. Integratie van de leerresultaten en effectmeting op lange termijn

Met het huidige evaluatie-instrumentarium zijn we redelijk in staat om bij het afsluiten van de opleiding vast te stellen of de cursisten de leerdoelen bereikt hebben, met name waar het cognitieve leerdoelen betreft. Waartoe we niet in staat zijn, is vaststellen wat er van de bereikte leerresultaten in de praktijk te

Het ontwikkelen van opleidingsprogramma's (Kessels en Smit, 4)



recht komt, hoe lang die leerresultaten behouden blijven en onder welke invloed ze versterkt worden of verdwijnen. Aan het begin van deze bijdrage hebben we gezegd dat opleidingen in arbeidsorganisaties, door middel van leerprocessen, medewerkers in staat stellen om een (betere) bijdrage te leveren aan het realiseren van de organisatiedoelen. De vraag in deze fase is: in welke mate slagen al die opleidingen daarin? Hierop gaat Schramade intensief in. (16) Een andere vraag is: Welke (opleidings)activiteiten mochten er ondernomen worden om er voor te zorgen dat de leerresultaten ook daadwerkelijk leiden tot een beter functioneren van medewerkers?

Zolang opleiders deze vragen niet kunnen beantwoorden, kunnen zij ook niet aantonen wat hun bijdrage is aan de verhoging van de produktiviteit, de kwaliteit van het bedrijfsprodukt, de motivatie van de medewerkers en aan het terugdringen van absentieïsme, het aantal bedrijfsongevallen en klachten. Terugkomdagen voor cursisten, het bespreken van de opleidingsresultaten in de diverse vormen van werkoverleg, en het afleggen van praktijkbezoeken zullen er toe bijdragen dat de leerresultaten van een functiegerichte opleiding ook werkelijk in de taakuitoefening geïntegreerd worden. De opleiding is niet beëindigd als het formele programma is afgelopen.

De zevende wens ten aanzien van de opleidingskunde betreft het ontwikkelen van aanwijzingen voor activiteiten die de integratie van de leerresultaten in de taakuitoefening bevorderen en het ontwikkelen van instrumenten waarmee de opleider kan vaststellen welk aandeel zijn opleidingsprogramma heeft geleverd aan de verhoging van produktiviteit, kwaliteit enzovoorts.

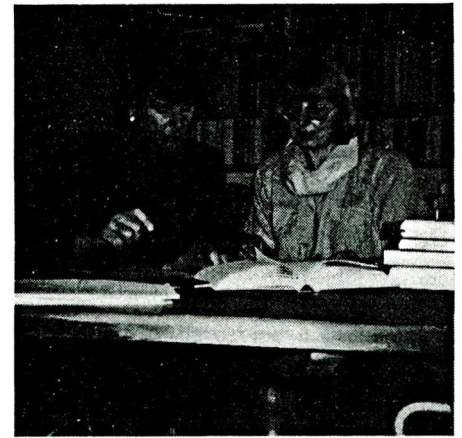
Tot besluit

In het voorafgaande is een pleidooi gehouden voor een opleidingskunde die een wetenschappelijke ondersteuning geeft aan het werk van opleiders in arbeidsorganisaties. Een dergelijke opleidingskunde rechtvaardigt haar bestaan op grond van een aantal probleemgebieden die specifiek zijn voor educatieve processen in en ten behoeve van arbeidssituaties. Een zevental probleemgebieden zijn in deze bijdrage aangeduid en voor elk probleemgebied zijn concrete wensen geformuleerd. Zolang aan die wensen – vragen om getoetste kennis en methoden – nog niet is voldaan, moeten we volstaan met verzamelde praktijkkennis.

Literatuur

1. Tracey, W.R.: *Designing training and development systems*. American Management Association, 1971.
2. Davies, I.: *Lesgeven is vakwerk*. Schoolpers, Culemborg, 1978.
3. Nadler, L.: *Designing Training Programs. The critical events model*. Addison-Wesley Publishing Company, 1982.
4. Kessels, J.W.M. en Smit, C.A.: *Opleidingen in Arbeidsorganisaties*. Capita Selecta/Praktisch Personeelsbeleid afl. 8. Kluwer, Deventer, 1984.
5. Romiszowski, A.J.: *Producing instructional systems*. Kogan Page, London, 1984.
6. Kessels, J.W.M. en Smit, C.A.: *Opleiden: to grow, to go, to glow*. In: *Gids*, juli/aug. 1984.
7. Bloom, B.S.: *Taxonomy of educational objectives, Cognitive Domain*. McKay, New York, 1956.
8. Krathwohl, D.R., Bloom, B.S. en Masia, B.B.: *Taxonomy of educational objectives. Handbook II: Affective Domain*. McKay, New York, 1964.
9. Gagné, R.: *The conditions of learning*. Holt, Rinehart & Winston, 1973.
10. Dorp, C. van: *Het formuleren van onderwijsdoelstellingen*. In: *Handboek voor de Onderwijspraktijk*. Van Loghum Slaterus, Deventer, 1977.
11. Mager, R.F.: *Leerdoelen formuleren, hoe doe je dat?* Wolters-Noordhoff, Groningen, 1974.
12. Kessels, J.W.M. en Smit, C.A.: *Taakanalyses*. In: *Handboek Opleiders in Organisaties*. Kluwer/Van Loghum Slaterus, 1985.
13. Zemke, R. en Kramlinger, Th.: *Figuring things out*. Addison-Wesley Publishing Company, 1982.
14. Zenger, R. *Lezing op 10 juni 1983 te Doorn*.
15. Kessels, J.W.M. en Smit, C.A.: *Probleemgericht opleiden in bedrijfsopleidingen*. In: *Training en Opleiding* nr 2, 1984.

16. Schramade, P.W.J.: *Vorbereiding en Planning van de effectmeting*. In: *Handboek Opleiders in Organisaties*. Kluwer/Van Loghum Slaterus, 1984.



Jos Kessels en Cora Smit studeerden respectievelijk andragologie en onderwijskunde. Sinds 1977 zijn zij als partners verbonden aan het Onderwijsadviesbureau Kessels en Smit. Naast hun adviespraktijk zijn zij de hoofddocenten van de Leergang Opleidingskunde van de Ring van Rotterdamse Repetitoren. Tevens vormen zij de hoofdredactie van het *Handboek Opleiders in Organisaties*.

		Stages in the systems approach				
		Define problem	Analyse problem	Design/develop solution	Implement	Control/evaluate
Level 1 design	Analysis	Identify problem - what should be done/known? - what is done/known?	Front-end analysis - is instruction part of the required solution?	Consider other types of solution		Has the problem really been solved?
	Synthesis	Transform discrepancy into measurable project objectives	Perform a full job/subject analysis to derive the post-instruction objectives	Design evaluation instruments	Administrative steps to make use of existing system	Perform a long-term evaluation of the effects on society or organization
	Evaluation	Are the project objectives viable? Stop or revise	Do appropriate instructional systems exist already?	(Yes) Evaluate and select existing systems (No)		Produce and validate the long-term evaluation instruments
Level 2 design	Analysis		Perform target pop/topic analysis of what seems 'worth teaching'	What are the characteristics of the knowledge and skills content	Identify probable difficulties of implementation	Analyse the effects of instruction
	Synthesis		Derive detailed instructional objectives and content	Develop the instructional plan - structure/sequence - strategies/methods - media - control/evaluation	Dissemination of plan to teachers Orientation and preparation	Control and evaluate the full-scale project
	Evaluation	What is the 'climate' and philosophy of the wider system?	What is the worth and practicality of the proposed system?	What level of design is required?		Produce and validate the final tests

World map of the 'initial design' stage of an instructional design project (Romiszowski, 5)