

Opvoedkundige Tegnologie / Educational Technology

Die rol van die instrukteur in die moderne onderrig-leersituasie

Maj U. Bouwer*

In the modern teaching-learning situation the role of the instructor has changed from expert, authoritarian and only source of information to that of manager of training. This includes planning, organizing, leading and control. This article gives an indication of what this implies.

1. Ter Inleiding

Wat is die rol van die instrukteur in die moderne onderrig-leersituasie?

Hierdie vraag kan nie meer ligtelik afgemaak word nie! Tog wil dit voorkom asof daar op tersiêre vlak nie dikwels oor hierdie vraag (en ook ander soortgelyke vraagstukke) besin word nie. Jules Henry (11, p8) wys byvoorbeeld daarop dat opvoeders selde bereid is om die produkte van hul werk onder die soeklig te plaas: "... and for this reason the everyday, run-of-the-mill transactions between teacher and pupil in the classroom have remained hidden from scientists, not to mention educators themselves, who are, of course, among the most unscientific professionals in the world."

Derek Rowntree deel klaarblyklik hierdie siening wanneer hy sê: "In truth, education is a profession where self-evaluation tends to be minimal and benign, and where the most common assumption is: I've taught them, so they should have learned!" (11 p8)

Vir die instrukteur is die aantyging van onwetenskaplikheid nie maklik verteerbaar nie. Wanneer die hand egter in eie boesem gestee word, is dit ongelukkig dikwels maar te duidelik dat self-evaluering nie altyd die nodige aandag kry nie. Die instrukteur wat homself na behore wil evalueer, sal nie net na sy keuse van onderrigme-

todes, sy gebruik van onderrigmedia en so meer kyk nie – hy sal ook na die geheelbeeld moet kyk en homself afvra of hy sy rol na behore vervul. Geen instrukteur kan homself dus ten volle evalueer indien hy nie weet wat sy rol en funksies is nie.

In hierdie artikel sal die algemene rol van die instrukteur (insluitend dan ook die onderwyser en dosent) in die moderne onderrig-leersituasie eers toegelig word. Dit is noodwendig so dat die spesifieke onderrigmetode waarvan 'n instrukteur gebruik maak (bv les, lesing, groepbespreking, ens) noodwendig sy rol in die onderrig-leersituasie sal beïnvloed. Hierdie aspek sal egter in 'n latere artikel aandag kry.

2. Rol van die instrukteur in die moderne onderrig-leersituasie

2.1 Inleiding

Wanneer die geskiedenis van die onderwys en onderrig bestudeer word, is dit duidelik dat ontwikkeling plaasgevind het. Gedurende die eerste periode (of werktuigstadium) is die wisselwerking tussen student en instrukteur in isolasie gesien. Die student was die passiewe komponent terwyl die instrukteur as vakman slegs op sy taak gekonsentreer het. Gedurende die masjienstadium wat daarop gevolg het, was die benadering baie meer leerstof-gesentreerd – die leerstof moes aanpas by die student en die instrukteur het dan ook van die masjien (hulpmiddels) gebruik gemaak om die leerstof so aanskoulik moontlik aan te bied. Met die stelselstadium het 'n verdere klemverskuiwing ingetree. Nou skuif die student na die sentrum van die onderrig-leersituasie. Daar word omgesien na sy fisiese omgewing – kry hy genoeg lig en lug; is

dit nie te koud of te warm nie; sit hy gemaklik; kan hy hoor en sien? Ook die leerinhoud se sosiale bruikbaarheid word in aanmerking geneem by leerinhoudkeuse ('... changes in courses and in the curriculum to achieve relevance ...') (1, voorwoord). Sy graad van ontwikkeling (toetredingsgedrag), die tempo waarteen hy werk, en die hoeveelheid leerstof wat hy binne 'n gegewe tydperk (bv 'n jaar) kan bemeester, word in aanmerking geneem by die beplanning van onderrig. Die instrukteur se rol word dus dié van bestuurder (beplanner, organiseerder, leier en beheerder). Aangesien hierdie sisteembenadering (stelselbenadering) in die onderrig die moderne rigting in die onderwysstelsel is, word die rol van die instrukteur in hierdie artikel teen hierdie agtergrond bespreek. (7, p. 138, 140)

2.2 Instrukteur as Bestuurder

In sy rol as bestuurder van onderrig, staan die instrukteur in beheer van 'n span spesialiste, nl. 'n beplanner, 'n organiseerder, 'n leier en 'n beheerder. Enige instrukteur met inisiatief kan egter self optree as doelwitformuleerder, onderrigbeplanner en organiseerder van die onderrig. hy moet dit ook beheer en aanpas – dus self die funksies van beplanner, organiseerder, leier en beheerder vervul (3, p. 142). Hierdie rolle omvat die rolle wat McBeath onderskei, nl. dié van deskundige ('expert'), formele outoriteit ('formal authority'), raadgewer ('counsellor'), helper ('facilitator') en model ('model'). (9, p. 23, 24, 25, 26).

2.3 Instrukteur as Beplanner

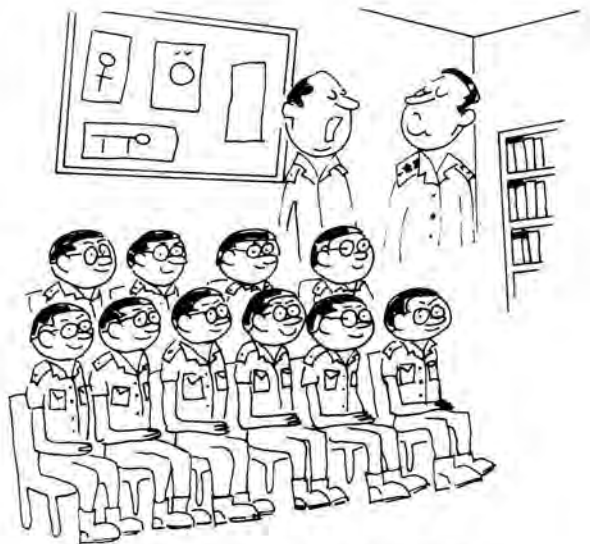
'Planning is without doubt the key function of the teacher-manager.' (4, p. 24). Vaardighede as 'n beplanner sal die instrukteur daartoe in staat stel om die leerloop te inisieer (3, p. 120). Beplanning sluit in:

2.3.1 Ontleding van die taak

In die SA Weermag word die posbeskrywing (wat 'n lys bevat van die funksies en take waaruit die werk bestaan) van 'n persoon om presies vas te stel wat die persoon in daardie pos in staat moet wees om te kan doen om effektief in die pos te kan funksioneer. 'n Taakontleding is dus 'n lys van gedragskenmerke wat deur die taak vereis word en word onderverdeel in taakelemente, dws die afsonderlike stappe wat die student moet bemeester ten einde die taak te voltooi. (8, p. 18)

2.3.2 Beskrywing van die teikengroep

Om die opleidingsbehoefte te bepaal, moet die beplanner van opleiding in die SA Weermag na die studente (teikengroep) kyk, bv na hul opvoedkundige kwalifikasies, hul rang of ondervinding, of hulle vorige kursusse suksesvol voltooi het en wat hulle aanleg is. Die studentegroep moet sover moontlik homogeen wees.



Is jou studentegroep homogeen?

2.3.3 Bepaling van die opleidingsbehoefte

Na aanleiding van die teikengroepontleding sal die beplanner reeds weet oor watter kennis, vaardighede en gesindhede die tipiese student sal beskikbaar voordat hy die kursus bywoon. 'As training is generally held to impart knowledge/skills, the implied problem that the training needs exercise sets out to solve could be stated in the form of a discrepancy between the existing (what is) levels of knowledge or skill of certain groups of the work force and the desired (what should be) levels.' (10, p. 110) Hierdie ontbrekende kennis, vaardighede en gesindhede is die opleidingsbehoefte en sal bepaal wat die inhoud van die onderrig moet wees. (8, p. 26)

2.3.4 Skryf van leerdoelwitte

'Not only must a teacher define learning objectives and ensure that they are indeed being realized, but he must also discuss them with his students in order to secure and maintain their personal involvement and participation in the learning process.' (4, p. 234) Opleidingsdoelwitte van leerdoelwitte in die SA Weermag is 'n beskrywing van daardie kennis, vaardighede of

gesindhede wat die student na voltooiing van die onderrig, kursus of les moet kan demonstree. Hierdie doelwitte moet aan verskeie vereistes voldoen. Dit moet byvoorbeeld ondubbelsinnig wees, die gedrag meld wat as aanduiding sal dien dat die studente die doelwit bereik het, die toestande en voorwaardes noem waaronder die gedrag moet geskied en die standaard van aanvaarbare werkverrigting neerlê deur te beskryf hoe goed die student die werk moet verrig om aanvaar te word. In die geval van kennisitems moet daar nie vae woorde gebruik word om aksie te beskryf nie, maar werkwoorde wat spesifieke taakverrigting of kennis uitbeeld. 'Om te noem', 'om 'n lys te maak', en 'om te beskryf' word dus eerder gebruik as woorde soos 'om te weet', 'om te verstaan', 'om te waardeer' ens. (1, p. 69)

'n Voorbeeld van 'n aanvaarbare opleidingsdoelwit is: 'Die student moet daartoe in staat wees om 40 wpm vir 'n tydperk van 10 minute blind te tik met 'n akkuraatheid van 96%'. (8, p. 23)

By die SAW Kollege vir Opvoedkundige Tegnologie word die SA Weermag se instruktors dmv 'n spesifieke module onderrig in die skryf van aanvaarbare doelwitte vir toepassing in hul onderskeie onderrigtings. Daar word egter besef dat '... students adapt their way of learning to their conception of what is required of them'. (1, p. 49) Hiervoor word voorsiening gemaak deur die doelwitte te klassifiseer/kategoriseer. Bloom, soos aangehaal deur Behr (1, p. 68), maak dan ook voorsiening vir doelwitte wat kennis en intellektuele vaardighede bybring, affektiewe doelwitte vir kweking van gesindhede en psigomotoriese doelwitte vir die aanleer van fisiese vaardighede.

Net soos die instrukteur die rol van beplanner vervul by die ontwikkeling van 'n kursus, kan hy dit ook vervul by die beplanning van 'n enkele les – hy beplan wat die doelwitte gaan wees, wat hy as stimulus gaan gebruik, wat hy as kommunikasiekanaal en media gaan gebruik, hoe hy terugvoerig gaan bewerkstellig en hoe hy 'noise' (as die eksterne faktore wat kommunikasie beïnvloed) gaan beperk. (1, p. 32)

2.4 Instruktors as Organiseerder

'Decisions concerned with organizing call for a deep understanding and concern for people and necessitate balancing the social and the task requirements of the education and training program (5, p. 25). '(It) deals with the way in which

learning and teaching resources are arranged in accordance with the plans that have been agreed' (4, p. 29). Organiserings is dus daardie werk wat die instrukteur doen wanneer hy die leerervaringe in verhouding bring met die doelwitte om te verseker dat laasgenoemde op die mees effektiewe en ekonomiese wyse bereik word (4, p. 23). Die instrukteur se rol as organiseerder sluit verder in:

2.4.1 Keuse van gepaste onderrigtaktiek volgens leertipe

Die instrukteur moet na aanleiding van sy opleidingsdoelwitte bepaal watter leertipes elke spesifieke doelwit behels. Wanneer 'n besondere kenmerk van bv 'n vliegtuig geïdentifiseer moet word, is die sein die aangewese leertipe, terwyl die ketting by die uitmekaarhaal van 'n geweer (waar 'n vaste volgorde van motoriese response noodsaaklik is) die aangewese leertipe sal wees. Meervoudige diskriminasie, die konsep en die beginsel is nog leertipes wat Gagné (aangehaal deur Davies 4, p. 92) onderskei en wat elk vir die bereiking van 'n spesifieke doelwit gebruik word. 'n Toepaslike onderrigtaktiek vir elke leertipe moet ook bepaal word. In die geval van die sein sal 'n stimulus verskaf word, waarop die student se respons sal volg. Die respons sal bekragtig word en korrekte response sal geoefen word tot bemeestering, terwyl verkeerde response geïgnoreer sal word. In die geval van meervoudige diskriminasie sal 'n ander taktiek gebruik word – stimuli (waartussen die student dan moet onderskei) sal gelyktydig aangebied word. Die instrukteur moet dus elke doelwit afsonderlik ondersoek, die leertipe bepaal en die taktiek wat van toepassing sal wees, organiseer. 'A mismatched condition leads to grossly inferior performance' (1, p. 48). Ook die volgorde waarin leermateriaal aangebied word, moet aandag kry. 'n Sein, ketting, meervoudige diskriminasie, konsep of beginsel behels elk 'n logiese volgorde. 'From the foregoing it is clear that a student must achieve the lower order objectives before he can achieve the higher ones. A student will have to know a principle before he can understand it. He must understand it before he can apply it. He should be able to relate it to other principles before he can evaluate it.' (1, p. 69). Die tradisionele manier van volgordebepaling nl vanaf die bekende na die onbekende, vanaf die eenvoudige na die komplekse, vanaf die konkrete na die abstrakte moet ook in gedagte gehou word. (8, p. 26)

2.4.2 Keuse van gepaste onderrigmetode

Onderrigmetodes hou verband met die breëre

metodes van instruksie by 'n les, lesing of 'n groepsbespreking, individuele onderrig, rolvertolking en geprogrammeerde onderrig. Daar bestaan vele metodes waaruit gekies kan word. By die maak van 'n keuse moet die volgende in aanmerking geneem word:

- (a) Die aard van die doelwit – vir gesindheidsdoelwitte kan rolvertolking ideaal wees.
- (b) Die nodigheid om leerervaringe te verryk terwille van motivering.
- (c) Die vermoë van die student wat betrokke is by die leersituasie.
- (d) Die grootte van die groep – by te groot groepe is die lesingmetode dikwels die aangewese ding (8, p. 29).

'n Opleidingshandleiding (in konsepvorm) waarin hierdie werkswyse duidelik vir die SA Weermag instrukteur uiteengesit is, is tot die beskikking van elke instrukteur. Die ontwikkeling van 'n meer gevorderde kursus in Opvoedkundige Tegnologie, waar hierdie sake intensief bestudeer sal word, word dan ook tans in die vooruitsig gestel.

2.4.3 Keuse van geskikte oudiovisuele hulpmiddels

By die keuse van die oudiovisuele hulpmiddels moet die aard van die opleidingsdoelwit asook die leertipe in gedagte gehou word. Om hierdie stelling te kwalifiseer kan by genoem word dat alle oudiovisuele media gebruik kan word by kennisdoelwitte, terwyl gesindheidsdoelwitte die beste bereik sal word deur klankhulpmiddels, prente, rolprente en televisie, en vaardigheidsdoelwitte deur modelle, nabootsers en taallaboratoria. wat betref die verhouding tussen die leertipe en die oudiovisuele media is dit tog duidelik dat konsepte en beginsels (anders as die sein-leertipe) nie juis effektief met klankhulpmiddels bereik sal kan word nie (8, p. 31). Behr (1, p. 42) beklemtoon egter dat 'the speaker should not be overshadowed by the media. What the speaker has to say is of primary importance. The media should only serve as aids to the presentation.'

2.5 Instrukteur as leier

Conradie (3, p. 127) plaas motivering van studente onder die instrukteur se funksie van leiding gee en nadat die beplanning en organisasie stadiums verby is, is motivering die hoof funksie van die instrukteur. 'The teacher is guide and director, who steers the boat, but the energy that

propels it, must come from those who are learning ... real job of the teacher is to ensure that the students accept responsibility for their own learning by developing in them a task and enthusiasm for it'. (4, p. 21) De Cecco (6, p. 158) onderskei vier funksies wat die instrukteur moet beoefen om die studente te motiveer nl die opwekkingsfunksie ('arousal function'), verwagtingsfunksie ('expectancy function'), aansporingsfunksie ('incentive function') en dissiplinêre funksie ('disciplinary function').

Nadat die gedagte tydens die eerste 25 jaar van hierdie eeu posgevat het dat groepverskynsels die doel van (en prosedures vir) die opvoedkunde beïnvloed – dat die opvoeding in skole nie slegs die oordrag van kennis behels nie, dog die voorbereiding van kinders vir hul latere lewe in die gemeenskap- het onderwysers meer geïnteresseerd geraak daarin om die vaardighede van leierskap, samewerking, verantwoordelike 'lidmaatskap' in groepe en menslike verhoudinge te ontwikkel. Ten einde die verloop van sake in groepe te kon beïnvloed, moes onderwysers egter 'n kennis van die beginsels wat hierby betrokke is, verkry. Ook by volwasse onderrig het hierdie besef posgevat aangesien lede in die meeste gevalle vrywilliglik by die groep aansluit het. daar is dus besef dat die instrukteur as groepleier nie net oor akademiese onderlegtheid moet beskik nie, maar ook oor die kundigheid om sy studente te motiveer, deelname te stimuleer en algemene moreel op te bou (2, p. 9). Die vraag kan nou gestel word: hoe moet die instrukteur die studente lei, inspireer en raad gee sodat hulle die leerdoelwitte sal bereik? Hy kan dit doen deur:

- (a) die ontwerp van 'n leeromgewing wat in die student se behoeftes sowel as aan die vereistes van die taak voldoen;
- (b) innerlike motiewe van die studente soos nuuskierigheid en hunkering na sukses/prestasie te bevredig 'arousal function' volgens De Cecco (6, p. 158);
- (c) studente (dmv kennis van resultate) terugvoering te gee aangaande hulle vordering 'incentive function' aldus De Cecco (6, p. 158).
- (d) soos hierbo genoem, die doelwitte te beplan en die leertipe, taktiek en onderrigmetode te selekteer;
- (e) die student dmv 'therapeutic study-help' te lei om homself te evalueer 'so that he arrives at an understanding of his own strengths, weaknesses, inhibitions ...' (1, p. 42) In hierdie benadering maak hy gebruik van 'model-

ling and cognitive self-instruction' (1, p. 51, 52);

- (f) die rol van helper te vertolk (9, p. 25). In hierdie funksie val die klem nie op die instrukteur se rol as deskundige wat informasie oordra nie, maar eerder op sy vermoë om informasie vanaf die student te verkry om laasgenoemde te help met die ontdekking, definiëring en verfyning van sy eie doelwitte en vaardighede. As helper dwing die instrukteur nie sy eie standaarde of doelstellings op die student af nie, maar lei hom eerder tot die formulering van sy eie plan van aksie binne die dissipline van die vak of situasie;
- (g) as model tov intellektuele vermoë, vaardighede en entoesiasme vir sy studente te dien maw 'teaching by example rather than by direction' (9, p. 26);
- (h) sy rol as raadgever te vertolk. Hy stel die student met die vakdissipline bekend, spoor hom tot verdere studie in die rigting aan en bedien hom van raad by die keuse van 'n beroepsrigting. Hy dien dus as skakel tussen die vak en die beroep (9, p. 25);

Bo en behalwe wat hierbo gesê is, wys Roger soos aangehaal deur Davis (5, p.92) egter daarop dat 'initiation of such learning rests not upon the teaching skills of the leader, not upon his scholarly knowledge of the field, not upon his curricular planning, not upon his use of audio-visual aids, not upon the program learning he utilizes, not upon his lectures and presentations, not upon an abundance of books, though each of these might at one time or another be utilized as an important resource. No, the facilitation of significant learning, rests upon certain attitudinal qualities which exist in the personal relationship between the facilitator and the learner'.

Aangesien die instrukteur in die SA Weermag ook dikwels as die militêre leier optree, word dit as baie noodsaaklik geag dat instrukteurs 'n insig sal hê in groepsverhoudinge en die faktore wat dit beïnvloed. Sake wat uitgewys word, is byvoorbeeld dat die leier die kommunikasiepatrone van die groep asook statusdifferensiasie binne die groep kan beïnvloed deur byvoorbeeld aan die teruggetrokke outjie met die laagste rang ook 'n geleentheid te gee om sy mening te lug of 'n vraag te beantwoord en so 'n bydrae te lewer tot die leersituasie. (2, p. 296)

2.6 Instrukteur as Beheerder

Om te beheer is nie 'n nuwe vaardigheid wat die

instrukteur moet aanleer of funksie wat hy in die moderne onderrig-leersituasie moet vervul nie. Anders as in die ou skool val die klem egter nie meer op wat die studente leer nie, maar wel hoe hulle leer. (5, p. 67) Die instrukteur se taak van beheer en kontrole sluit dus in:

2.6.1 Evaluering van die leersisteem

Die evaluering van leerplanne is uiters noodsaaklik om te verseker dat die studente die nodige kennis en vaardigheid opdoen om te voldoen aan die doelwitte, asook om te verseker dat die instruksionele media en metodes die beste is vir die aanleer van die voorgeskrewe opleidingsdoelwitte (8, p. 32).

Soos Rowntree (11, p. 130) 'n mikro- en makro-evaluering onderskei terwyl ander skrywers praat van vormende ('formative') en opsommende ('summative') evaluerings, maak die instrukteur in die SA Weermag gebruik van 'n metode wat ooreenkom met dié van Tyler (12, p. 106, 107):

- (a) **Aanvanklike evaluering.** Dit gee aan die instrukteur die versekering dat die opleidingsdoelwitte korrek geskryf is, dat die opleidingsdoelwitte voorsiening maak vir die bekwaamheid en kennis waarvoor die studentegroep beskik, dat die opleidingsdoelwitte pas by die take wat in die posbeskrywing verskyn en dat die toetsitems geldig is maw meet of die opleidingsdoelwitte bereik is (8, p. 32).
- (b) **Sekondêre evaluering.** Hierdie evaluering bestaan uit 'n verslag wat deur die instrukteur opgestel is nadat 'n studentegroep die leerplan/kursus deurloop het. Die verslag gee kommentaar oor onder andere probleme wat ondervind is in die bereiking van die doelwitte, tyd benodig vir instruksie in die verskillende onderwerpe, doeltreffendheid van instruksionele metodes, doeltreffendheid van opleidingshulpmiddels, metode wat gebruik is vir die waardebeoordeling van die studente tydens en aan die einde van die kursus (indien dit verskil van dit wat voorgeskryf is), aanvaarbaarheid van leer- volgorde, ens (8, p. 32, 33).
- (c) **Gebruikersevaluering.** Dit is egter nie genoeg om net twee evaluerings te doen nie, aangesien die moontlikheid bestaan dat kennis wat vinnig bekom is, net so vinnig weer vergeet kan word. 'In order to have some estimate of the permanence of the learning it is necessary to have still another

point of evaluation, which is made some time after the instruction has been completed' (12, p. 106, 107). Die SA Weermag noem hierdie die gebruikersevaluering. Dit bestaan uit 'n verslag ivm die werkverrigting van die pasopgeleide personeel in die werksituasie en stel die instrukteur daartoe in staat om te bepaal tot watter mate die opleiding toepaslik en toereikend tov die vereistes van die werk was (8, p. 33).

2.6.2 *Meting van leer*

Soos by alle onderrig en opleiding word daar ook in die SA Weermag gebruik gemaak van maatstawwe of kriteria om die doeltreffendheid van die instruksie te bepaal. 'The main concern is to know the degree to which each learner has attained a criterion performance' (1, p. 21). Krite-riumtoetse voorsien hierdie maatstawwe – hulle word gebruik om opleidingsdoelwitte voortdu-rend te evalueer. Krite-riumtoetse is dus baie nou verbonde aan die take wat nodig is vir die uitvoering van die werk en word gestel in die terme van die opleidingsdoelwitte wat in die leerplan vervat is. Dit word direk afgelei van die voorafontwerpte opleidingsdoelwitte (kyk instrukteur as beplan-ner) deur laasgenoemde in vraagvorm te stel bv. 'Describe the salient features of our sensors and motor organs' (1, p. 66). Objektiewe toetsitems soos meervoudige keuse, voltooiingsitems, af-paringsitems, waar/vals-items of kort antwoorde word ook gebruik. In die geval van praktiese vaardighede word praktiese prestasietoetse ver-eis. Daar word dus voorsiening gemaak vir die feit dat 'the different domains of learning require different techniques of assessment of learning outcomes' (1, p. 66).

Tydens die bywoning van die kursus in Basiese Opvoedkundige Tegnologie by die SAW Kollege vir Opvoedkundige Tegnologie word alle instruk-teurs bekend gestel met opstel van verskillende soorte krite-riumtoetse asook die vereistes waar-aan hulle moet voldoen, naamlik dat hulle be-troubaar en geldig moet wees, dat hulle tussen die goeie en die swak student moet onderskei en 'n moeilikheidsgraad van tussen 10% en 90% moet hê (1, p. 72).

Die instrukteur se rol as beheerder omsluit ook sy rol as formele outoriteit (9, p. 24). As verteen-woordiger van die departement, skool of univer-siteit of eenheid is hy aan die administratiewe afdeling verantwoordelik vir sake soos naam-lyste, rekordkaarte, puntestate, ens terwyl hy aan die ander kant weer die studente moet laat beseef

dat dié dinge noodsaaklik is in 'n georgani-seerde sisteem. Sy rol as formele outoriteit word ook binne die klaskamer vertolk as hy take uit-deel, teikendatums vir indiening stel en prosedu-res vir toetsing en evaluering bepaal. 'In this role ... students perceive (him) as the holder of power, the giver of the grade'. (9, p. 24)

2.6.3 *Beheer deur middel van leerdoelwitte*

Deur sy doelwitte met dit wat uiteindelik na af-loop van 'n kursus of onderrig bereik is, met mekaar te vergelyk, kan die instrukteur vasstel of die doelwitte bereik is – dus of sy kursus of onderrig geslaagd was en of aanpassings ge-maak moet word. Die instrukteur beheer of kon-troleer dus die effektiwiteit van die kursus of onderrig dmv leerdoelwitte.

3. Ten slotte

Eers wanneer die instrukteur duidelikheid het oor sy rol en die funksies wat hy behoort te vervul kan hy homself ten volle evalueer. Kennis van sy rol en funksies bied aan hom maatstawwe waar-aan hy homself en sy eie optrede kan meet.

Wat in werklikheid nodig is, is 'n denkende in-strukteur, dws 'n instrukteur wat nie bloot op lukraak wyse probeer doen wat hy vaagweg ver-onderstel sy taak moet behels nie. Diepgaande besinning oor sy taak en funksies is noodsaaklik, maar by blote denke moet dit ook nie bly nie. Die instrukteur wat wil voorkom dat daar na sy op-trede as 'onwetenskaplik' verwys word, moet ook bereid wees om sy gevolgtrekkings in die prak-tyk te toets en toe te pas, of in die woorde van Derek Rowntree: 'Yet, if the teacher is essentially a generator of hypotheses, it may be only the failure to test these hypotheses that has kept teaching as a 'nebulous art' rather than permit-ting it to evolve into an activity at least as scient-ific as, say, medicine where, despite the un-solved problems, the unpredictabilities of the human psychosoma and the pressure of num-bers, each new generation of practitioners be-comes a little more proficient than the last' (11, p. 8).

*Maj Urelia Bouwer (BA TOD) is vanaf Augustus 1980 verbonde aan Afdeling Personeel (Direktoraat Beroepsontwikkeling) as Opvoedkundige Tegnoloog. Sy was voorheen ook met die beplanning van Gevorderde Opleiding gemoeid. Haar weermagsloopbaan is voorafgegaan deur 'n tydperk in die onderwys asook 'n tydperk waartydens sy as navorsingsbeampte by die RGN in diens was.

Bibliografie

1. BEHR, A.L. 1980. *Teaching and learning at university*. Pretoria: Butterworths.
2. CARTWRIGHT, D. en ZANDER, A. 1968. *Groups dynamics: research and theory*. New York: Harper & Row.
3. CONRADIE, P.J. en DU PLESSIS, P.G. 1980. *Van onderrighulpmiddel tot sisteemonderig*. Pretoria: Butterworth.
4. DAVIS, I.K. 1971. *The management of learning*. Johannesburg: McGraw-Hill.
5. DAVIS, J.R. 1976. *Teaching strategies for the college classroom*. United States of America: Westview Press, Inc.
6. DE CECCO, J.P. 1968. *The psychology of learning and instruction: educational psychology*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
7. DU PLOOY, W.J. 1981. *Algemene didaktiek*. DTD Gids I Pretoria: Universiteit van Suid-Afrika.
8. HOOF VAN DIE SA WEERMAG, 1979. *Konseppoleidingshandleiding vir die SAW*. Pretoria: Hooft van Staf Personeel.
9. McBEATH, R.J. en LASSEN, J.M. 1977. *Improving instructor-student relationships*. Text. California: San Jose State University.
10. ROMISZOWSKI, A.J. 1981. *Designing instructional systems*. New York: Nichols Publishing.
11. ROWNTREE, D. 1974. *Educational technology in curriculum development*. London: Harper & Row.
12. TYLER, R.W. 1949. *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: The University of Chicago Press.