

Eindverslag
Commissie Wagner:
'Veranderingen zonder
begrip voor de aanleiding'
daartoe wekken weerstanden'

Training & Opleiding

Memo's 'opleidingspraktijk'

Management-opleidingen

Start Open Universiteit

Probleemgericht opleiden



Probleemgericht opleiden in bedrijfsopleidingen

Bij het zoeken naar opleidingsvormen die effectief en efficiënt het beoogde leerresultaat bereiken, staat de methode van het probleemgericht opleiden in de belangstelling. Probleemgericht opleiden is een vorm van opleiden die zeer functiegericht is en waarbij voorkomen kan worden dat er onnodig veel theorie aangedragen wordt. Deze vorm van opleiden wordt ook wel probleemgestuurd of probleemgeoriënteerd opleiden genoemd. (1)

Onder de druk van bezuiniging en inkrimping staan opleiders tegenwoordig vaak voor de noodzaak om cursussen te verkorten en zakelijker op te zetten. We zien regelmatig gebeuren dat experimenten met nieuwe werkvormen worden gestaakt en dat men terugvalt op kennisoverdracht aan grotere groepen, met minder gelegenheid voor toepassing en voor vaardigheidstraining. Dit betekent dat een deel van de opleidingsinspanning verlegd wordt naar het werkveld, waar over het algemeen de begeleiding van de nieuwe medewerker niet de eerste prioriteit heeft. Deze strategie om een nieuwe medewerker in de praktijk het vak te laten leren zonder veel begeleiding, staat in opleidingskringen bekend als 'zwemmen of verzuipen'. Volgens voorstanders van deze benadering komen de goeden vanzelf bovendrijven.

Deze methode van professionalisering is natuurlijk niet de meest elegante. Opmerkelijk zijn echter de vaak uitstekende resultaten. Het is blijkbaar mogelijk dat mensen zich de meest complexe vaardigheden eigen maken zonder formele opleiding. De risico's voor de nieuwe medewerker zijn echter zó groot ('verzuipen') dat we deze strategie niet zouden willen aanbevelen als opleidingsbeleid. Wel is het voor opleiders buitengewoon interessant om de kenmerken van dit informele opleidingsproces te analyseren. Waarom is dit proces bij een aantal medewerkers zo effectief? Wat kunnen we hiervan toepassen in de

Drs. C. A. Smit
Drs. J. W. M. Kessels

bedrijfsopleidingen, om ze efficiënter en effectiever te laten verlopen?

Probleemgericht opleiden

Onder probleemgericht opleiden verstaan we het opleiden door middel van het systematisch aanbieden van een reeks problemen. Bij een functiegerichte opleiding zullen deze problemen zo sterk mogelijk moeten lijken op de problemen die de cursist in zijn toekomstige functie zal ontmoeten. Kenmerkend is dat theorie niet van tevoren wordt aangeboden, maar beschikbaar gesteld wordt op momenten dat de cursist die nodig heeft. Bij de pogingen van de cursist de aangeboden problemen op te lossen, stuit hij vanzelf op hiaten in zijn kennis en vaardigheden. Op het moment dat hij zo'n hiaat ontdekt, is zijn motivatie om te leren het grootst. Op zo'n moment kan hij beschikken over leerstof, naslagwerken, een cursusleider — die als vraagbaak fungeert of een handeling voordoet — of kan hij contact leggen met andere deskundigen. Een groot voordeel van deze methode is dat de relevantie van wat de cursist leert steeds duidelijk is. Omdat de problemen uit de praktijk afkomstig zijn, kan hij steeds alle nieuwe informatie in verband brengen met zijn toekomstige taken.

Als men de probleemgerichte opleidingsmethode vergelijkt met het leerproces van een nieuwe medewerker die zonder enige opleiding in zijn nieuwe functie wordt geplaatst, zien we een aantal overeenkomsten. Voor beide situaties geldt, dat de cursist of medewerker probleemsituaties moet overwinnen, alleen zijn ze bij de ene situatie voorgestructureerd en vereenvoudigd en bij de andere situatie soms overweldigend. De wijze van leren is in beide situaties gelijk: na het onderzoeken van het probleem stuit men op hiaten in de kennis

en vaardigheden, zoekt men wegen om die aan te vullen, past ze toe en ontmoet weer nieuwe problemen, etc. Het is bij probleemgericht opleiden beslist niet de bedoeling cursisten een probleem voor te leggen en hen maar te laten ploeteren tot zij een oplossing gevonden hebben. Dit leidt gewoonlijk tot een langdurig proces van gissen en missen waarbij de kans bestaat dat de motivatie van de cursist afneemt, waarbij zelfs negatief leerresultaat geboekt kan worden (Gagné, Fleishman). Dit negatieve effect kan bijvoorbeeld bestaan uit het gevoel 'ik ben daar niet goed in', minder zelfvertrouwen, het gevoel dat het werk vervelend is. Bij veiligheidstaken kunnen foute werkvolgorden geleerd worden die slechts moeilijk af te leren zijn. Om het aantal foute wegen die de cursist bij het oplossen van het probleem kan inslaan te beperken, kan de cursusleider de taak voorstructureren. Dit kan door verbale of schriftelijke aanwijzingen voor of tijdens het zoekproces, het weer op gang helpen als de cursist blijft steken, het voordoen of demonstreren van een handeling als dat tijd bespaart, het geven van illustraties en het tonen van videobanden met goede en foute voorbeelden van oplossingen. Feedback is van grote invloed op de prestaties en op de hoeveelheid moeite en inspanning die de cursist zich getroost om zich een vaardigheid eigen te maken. Maar ook informatie vooraf (feedforward) is van belang voor het verloop van het leerproces (De Cecco).

Leren zonder formeel onderwijs

Omdat probleemgericht opleiden een nabootsing onder gunstige omstandigheden is van het leerproces zoals dat plaatsvindt zonder formeel onderwijs, willen we dat leerproces nader beschrijven. U zou dit leerproces bij uzelf kunnen nagaan met behulp van introspectie. Stel u krijgt een nieuwe elektrische grasmaaaimachine of een videocamera of een ander apparaat dat u niet kent. U heeft zo'n ding nog nooit bediend. Hoe

komt u er achter hoe dat zou moeten? Het ligt voor de hand dat u in zo'n eenvoudige situatie als deze geen formele opleiding gaat volgen: u leert het uzelf. Welke methode zou u volgen bij het leren bedienen van de grasmaaimachine? Misschien behoort u tot de mensen die meteen aan alle knoppen zitten, alles uitproberen, gebruik makend van hun ervaring en voorkennis opgedaan bij andere apparaten. Of u bent meer iemand die eerst de hele gebruiksaanwijzing doorneemt, voordat hij aan het apparaat komt. Weer iemand anders zal zich een demonstratie laten geven door een buurman of door de winkelier. Tot nu toe zal niemand op het idee komen te vragen naar de bouw en functie van de onderdelen, de historie van het grasmaaien te beginnen bij de sikkel, of de details van de werking van het apparaat. Pas als het ding defect raakt en u zelf gaat repareren, komt de interesse voor de opbouw en werking bij u op. In de meeste gevallen zult u er in slagen zeer snel zelfstandig de grasmaaimachine te bedienen.

Hoe zou een denkbeeldige formele opleiding voor het bedienen van de grasmaaimachine uit ons voorbeeld eruit zien? Als we een parallel trekken met sommige formele cursussen, dan kunnen we daarin verwachten: een stukje historie, de toepassingsmogelijkheden van gemaaid gras, de constructie van het apparaat, wat schema's, de onderdelen, hun bouw en functie, en aan het eind van de opleiding een praktijkopdracht om in een groep van zestien mensen en één grasmaaimachine te gaan oefenen. Een ver gezocht voorbeeld misschien. Toch is dit vaak het onderwijs dat we de cursisten in bedrijven aanbieden. Bij het introduceren van nieuwe machines voor grote groepen werknemers, waarbij men nog niet kan beschikken over de machines, wordt vaak een cursus 'constructie, functie en werking' gegeven, terwijl het leren van de praktische vaardigheden als bedienen en repareren aan de cursisten zelf wordt overgelaten. Dat dit in de praktijk toch zo vaak goed afloopt, komt volgens ons door de uitstekende wijze waarop mensen zichzelf iets weten te leren zodra zij voor een probleem gesteld worden. Hiermee is niet gezegd dat een opleiding zinloos zou zijn. Maar wel, dat een opleiding erop gericht moet zijn dit natuurlijke excellente leerproces niet te verhinderen, maar te ondersteunen en te vergemakkelijken.

Probleemgericht opleiden

De laatste tijd komt er steeds meer literatuur beschikbaar over het leren van volwassenen. Voor opleiders in bedrijven is het van het grootste belang dat deze kennis wordt toegepast in de opleidingen.

Wat heel herkenbaar is zijn de volgende kenmerken van volwassen cursisten (2, 3).

- De voorkeur van volwassenen gaat uit naar leerstof die zonder omhaal duidelijk maakt hoe een probleem moet worden behandeld.

- De voornaamste motivering om deel te nemen aan een training is de behoefte aan toepassingen en werkinstructies.

- Informatie die weinig verband houdt met wat al bekend is wordt langzaam opgenomen.

- Volwassen cursisten zijn over het algemeen probleemgeoriënteerd. D.w.z. ze zijn op de cursus om iets te leren wat ze ook willen gebruiken in de praktijk. Ze zijn minder geïnteresseerd in complete overzichten en uitgebreide theoretische achtergronden. Ze hebben grote voorkeur voor recht-toe-recht-aan 'doe'-informatie. Deze voorkeur neemt toe bij het ouder worden.

- Als volwassenen voor de keuze gesteld worden of zij hun eigen weg door de leerstof willen zoeken of de leerstof gepresenteerd krijgen in een groepsbijeenkomst onder leiding van een instructeur, dan kiezen ze in grote meerderheid voor de eerste methode. Dat betekent niet dat ze geïsoleerd willen leren, maar dat ze meer greep willen hebben op hun eigen leerproces en de instructeur meer als mentor of informatiebron willen benutten. De keuze van de leerstof wordt bepaald door de toepasbaarheid ervan.

Vanuit de onvrede in het volwassenen-onderwijs met de traditionele cursussen, waar informatieoverdracht de hoofdzaak was, ontstonden initiatieven om meer praktijk in de opleiding binnen te halen. Zo beschreven H. G. Schmidt en P. A. J. Bouhuijs in *Onderwijs in taakgerichte groepen* de nieuwe wijze waarop de medische studenten in Maastricht werden opgeleid (4). Het onderwijsprogramma verschilde sterk van wat tot dan toe gebruikelijk was: multidisciplinair onderwijs rond problemen en thema's uit de gezondheidszorg, een sterke nadruk op zelfwerkzaamheid, vroegtijdige kennismaking met de praktijk van de gezondheidszorg, aandacht voor de

vorming van een professionele attitude, vaardigheidstraining, regelmatige evaluatie en het werken vanuit taakgerichte groepen. Het grote verschil met de traditionele aanpak was, dat niet langer de vakgebieden de basis van het onderwijs vormden, maar *problemen*. Om een indruk te geven hoe een taakgerichte groep aan een probleem werkt, vatten we hier een voorbeeld samen. Het volgende probleem wordt aan de groep voorgelegd. Een loodgieter komt bij de dokter en zegt: 'Toen ik vanmorgen flink hoestte kreeg ik ineens weer bloed in m'n mond. Ik heb dat al vaker gehad de laatste twee weken en ik begin me toch een beetje zorgen te maken.'

Bloed in de mond, hoe zou dat kunnen komen? De methode waarmee een groep aan het werk gaat bestaat uit een aantal stappen.

1. Het ophelderen van onbekende begrippen — uit voorkennis van groepsleden, uit woordenboeken etc.
2. Het definiëren van het probleem — welke verschijnselen moeten worden verklaard?
3. De analyse van het probleem — op basis van gezond verstand, voorkennis, vrije associatie, brainstorming.
4. Inventariseren van de verschillende verklaringen uit stap 3 — ordening en samenvatting.
5. Afspreken wat verder bestudeerd moet worden, formuleren van leerdelen — b.v. Hoe werkt de hoestreflex?
6. Aanvullende informatie zoeken — buiten de groep, b.v. in de bibliotheek, bij deskundigen. (Dit is een essentieel verschil met de traditionele opzet, waar deze informatie aan het begin van het leerproces al door de docent wordt aangeboden.)
7. Terug in de groep aan elkaar rapporteren van de informatie — synthetiseren van de nieuwe kennis.

In de groep wordt het probleem dus eerst besproken en onderzocht vóórdat kennis wordt verzameld. De cursisten zijn daardoor veel actiever en doelgerichter bezig met het verwerven van deze kennis. Naast deze taakgerichte groepen kent het Maastrichtse systeem nog meer zeer interessante aspecten voor opleiders in bedrijven, maar we willen het hierbij voorlopig laten. Parallel aan deze ontwikkelingen verscheen in 1981 het boekje *Ervaringsleren* van A. Erkamp (5). Ook hierin veel aanknopingspunten voor bedrijfsopleidingen. Echter, waar-schijnlijk werd 'ervaringsleren' te veel

geassocieerd met vormingswerk, en taakgericht groepswork in Maastricht te veel met een te hoog academisch niveau, want bij bedrijfsopleidingen kwam de toepassing niet van de grond. Daarnaast is de grote vrijheid bij de keuze van de leerdoelen door de cursisten, die in beide methoden in het oog springt, moeilijk te realiseren in de meest functiegerichte opleidingen in het bedrijfsleven. De beschrijving van 'experiential learning' van D. A. Kolb is een uitstekend hulpmiddel bij het denken over opleiden via ervaringen of via theorie. In principe is het leren voor te stellen door een cyclisch proces, waarbij vier stadia worden onderscheiden (zie fig. 1).

Weer even terugkomend op ons voor-

de fasen, bijvoorbeeld op het leren door theorievorming (theorie-overdracht) leidt tot het achterblijven van de verwerking en toepassing in de andere gebieden. Echter, ook een te grote nadruk op ervaringen opdoen en uitwisselen leidt tot een laag leerrendement, omdat het vormen van theorie noodzakelijk is voor een volledig leerresultaat.

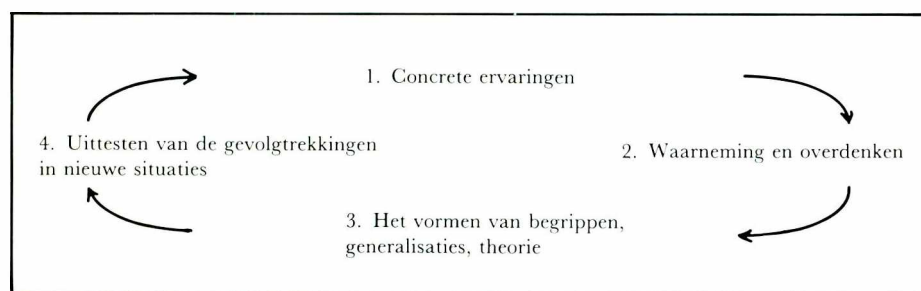
Terug naar het probleemgericht opleiden. Het probleemgericht opleiden is een poging om tot een synthese te komen van de hiervoor besproken aspecten:

- de kenmerken van volwassen cursisten (behoefte aan 'doe'-informatie, probleemgeoriënteerd, greep willen hebben op het eigen leerproces);
- het leren in taakgerichte groepen met

worden door kennis'. Aan te bevelen is dan om een onervaren persoon mee te nemen en dit voor u te laten doen, terwijl u observeert. Dit levert een eerste inventarisatie van problemen op die als ruggegraat voor de opleiding zouden kunnen gaan functioneren.

2. Volg voor een klein deel van de toekomstige opleiding zelf de leerweg van de cursist. Laat u bijvoorbeeld een handeling of berekening leren door een vakman. Neem hiervoor een kernelement van de opleiding. Probeer te formuleren welke problemen u als cursist zou hebben tijdens de instructie en welke leerweg u het liefst zou volgen. Vraag de vakman hoe hij zichzelf deze zaken geleerd heeft.

3. De volgende stap is: verder onderzoek naar de functie-inhoud, onderzoek naar de daadwerkelijke uitoefening van de functie en de discrepanties daartussen, de ervaringen en leerbehoefte van de toekomstige cursisten en het maken van een taakanalyse. Tijdens deze fase is het belangrijk te controleren of de geïnventariseerde problemen een voldoende compleet beeld geven van de functie, of dat wijziging of aanvulling gewenst is. Aanbevelenswaardig is het naslaan van de literatuur op momenten dat u bij het



Figuur 1. Cyclisch proces van het leren

beeld: kunt u het leren bedienen van een nieuw apparaat (grasmaaimachine) in de fasen herkennen?

Als u bijvoorbeeld het liefst meteen het apparaat uitprobeert, dan start bij u het leerproces bij fase 4, uittesten van theorie (voorkennis) in nieuwe situaties. Wanneer u liever eerst de gebruiksaanwijzing neemt en daarna pas gaat uitproberen begint u bij fase 3 (vormen van begrip) en daarna fase 4 (uitproberen). Al uitproberend doet u ervaring op (d.w.z. fase 1). Ook als u het apparaat laat demonstreren, zal dat zo zijn. Vanuit de ervaring (het ding maait bijvoorbeeld ook de wortels af) zult u gaan overdenken (er zal wel een stelmechanisme op zitten), fase 2, pakt de gebruiksaanwijzing (fase 3) enzovoort.

In principe kan het leerproces in elk van de vier fasen worden begonnen, maar het leren is pas compleet als *alle* vier stadia zijn doorlopen. Volgens Kolb is dit de wijze waarop mensen in het dagelijks leven leren. Ze doen ervaringen op, ze denken over deze ervaringen na, ze bouwen geleidelijk generalisaties op die ze vervolgens toetsen op hun juistheid. Bij dat toetsen doen ze weer nieuwe ervaringen op, waarna de cyclus zich herhaalt. Een al te grote nadruk op één van behulp van problemen;

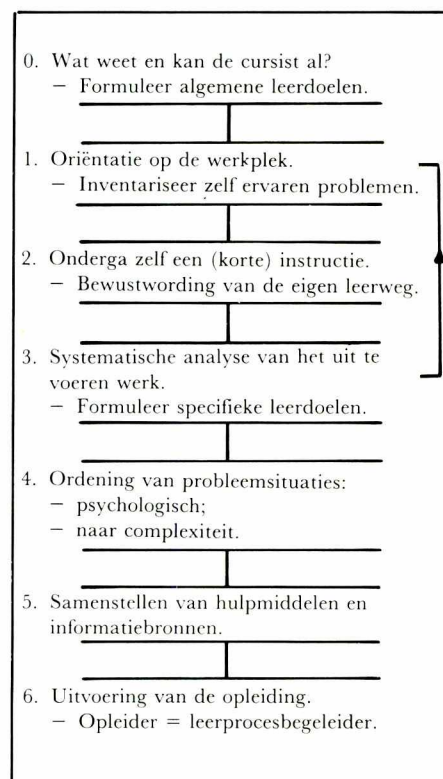
– het leren als voortgaand cyclisch proces, waarin telkens voor moeten komen: ervaringen opdoen, waarnemen en overdenken, het vormen van theorie en het uittesten daarvan in nieuwe situaties.

Uitvoering in de praktijk

Wat moet de opleider achtereenvolgens doen om een opleiding te ontwerpen die gebaseerd is op het natuurlijk leerproces en die tegelijkertijd korter en beter gestructureerd is dan het leerproces in de complexe werkelijkheid? (Zie fig. 2)

0. Wat weet en kan de cursist al?

1. Verschaf u bij het ontwikkelen van de nieuwe opleiding veel praktische ervaringen over het leerproces dat de toekomstige cursisten spontaan zouden doorlopen in de praktijk. Blijf niet achter uw bureau zitten, maar leef u in in de toekomstige cursist terwijl u de werkplek bezoekt. Noteer alle vragen die in u opkomen. Welke problemen signaleert u. Waar zou u als cursist het meeste belangstelling voor hebben om direct te leren. Bent u al teveel op de hoogte van de functie waarvoor de opleiding ontwikkeld moet worden, dan zult u 'gehinderd



Figuur 2. Ontwikkeling van een probleemgerichte opleiding

ontwikkelen van de probleemgerichte methode op problemen stuit. Ook voor ú gelden de principes van het probleemgericht leren onverkort.

4. Hierna volgt het rangordenen van de problemen in een bepaalde volgorde. Bij die rangordening geldt een aantal ordeningsprincipes.

a. De psychologische volgorde. Hiermee doelen we op de volgorde die de cursist waarschijnlijk uit zichzelf zou volgen. Voor het vaststellen van deze volgorde is het belangrijk zich in te leven in de cursisten. Vaak is deze volgorde niet in overeenstemming met de meest logische leerweg.

b. De ordening naar complexiteit. Het is voor de cursist het gemakkelijkst te beginnen met een concreet afgerond probleem. Een tweede reden om eenvoudig te beginnen is het feit dat de cursisten in het begin van de cursus tijd nodig hebben om aan het systeem te wennen.

Het komt niet zelden voor dat deze twee ordeningsprincipes onverenigbaar zijn. Het meest relevante probleem voor de cursist is vaak vrij complex. Van belang is dan binnen zo'n complex geheel een reeks stappen te onderscheiden.

De ordening is ook afhankelijk van het leerdoel dat wordt nagestreefd. Als het leerdoel is: door middel van het probleem kennis en inzicht verwerven (vergelijk de Maastrichtse 7 stappen), dan moet het hele terrein door middel van problemen bestreken worden (zie fig. 3). Wil men echter de cursisten het *proces van probleemoplossen* leren met behulp van de probleemgerichte opleidingsmethode, dan zal men de problemen ordenen van simpele naar complexe oplossingsstrategieën, en wordt het leerresultaat bereikt door het systematisch reflecteren op en bewustmaken van de afgelegde weg naar de oplossing toe (zie fig. 4).

5. Na de ordening kan de opleider beginnen met het verzamelen van leer materiaal voor de leersituaties. Ook hier is weer van belang in de huid van de cursist te kruipen, u voor te stellen waar hij/zij tegenop zal lopen, en daar verschillende materialen voor te maken of te verzamelen. Stukjes tekst, schema's, naslagwerken, illustraties, praktijkbezoeken, mogelijkheden afspraken te maken met deskundigen, praktijkopdrachten etc. De methode staat of valt met de aanwezigheid van goede hulpmiddelen en informatiebronnen.

- De cursist wordt in probleemsituaties geplaatst.
- Bij pogingen om het probleem op te lossen stuit de cursist op gebrek aan kennis en vaardigheden.
- De cursist is actief en gemotiveerd om met behulp van de beschikbaar gestelde informatie en begeleiding, de benodigde kennis en vaardigheden te verwerven.

Leerresultaat: reproductieve kennis, inzichten en vaardigheden.

Figuur 3. Probleemgericht opleiden t.b.v. reproductieve leerprocessen.

6. Bij het uitvoeren van een probleemgerichte opleiding vervult de opleider de rol van procesbegeleider. Het is in sommige gevallen niet eens noodzakelijk dat de opleider een inhoudsdeskundige is. Volgens Schmidt (1) werden inhoudsdeskundige procesbegeleiders door de cursisten wel positiever beoordeeld, maar zij bleken geen betere opleidingsresultaten te boeken dan niet-inhoudsdeskundige begeleiders.

Het vraagt een hele omschakeling van de opleider om de cursist zelf te laten zoeken en experimenteren, zonder het werk van hem over te nemen. Bij de probleemgerichte methode kan de opleider het gevoel krijgen dat hij niet echt lesgeeft. Echter, als de cursist vastzit, in een kringetje ronddraait en het leerproces stopt, dan zal de opleider moeten ingrijpen om hem weer op gang te helpen. Dit vraagt veel inzicht en creativiteit. De cursisten zullen aan het nieuwe systeem moeten wennen. De opleider zal tijdens de introductie hieraan aandacht moeten besteden. In het begin zal meer structuur nodig zijn. Het duurt meestal enige tijd voordat de cursisten zelfstandig op zoek gaan naar informatie.

Praktische toepassingen

Om te toetsen wat de waarde van pro-

bleemgericht opleiden in de praktijk zou kunnen zijn, hebben we een proef genomen bij de Nederlandse Spoorwegen.

Bij de binnenkomst van een nieuwe trein of locomotief ontstaat een opleidingsbehoefte. Met name storingsmonteurs moeten het nieuwe materieel zodanig leren kennen dat zij in staat zijn alle voorkomende storingen en defecten te lokaliseren, analyseren, herstellen om daarna het materieel te beproeven. Er zijn twee proeven genomen van vier uur, waarbij een klein groepje ervaren storingsmonteurs volgens de probleemgerichte methode in voor hen onbekend materieel thuis moesten raken.

Bij de eerste proef was het leerdoel: kennis van de opbouw en de onderdelen van het pneumatisch systeem van het nieuwe dieselhydraulische treinstel. Die kennis zouden ze in de toekomst moeten toepassen bij het verhelpen van storingen, maar welke storingen te verwachten waren was nog niet bekend. In het materieel hadden wij van tevoren acht storingen aangebracht in het pneumatisch systeem, in oplopende moeilijkheidsgraad. De ordening van de problemen was zodanig, dat het eerste probleem simpel was, maar de cursisten kennis liet maken met de hulpmiddelen (een gereedschapskist, een overzichts-

- De cursist wordt in probleemsituaties geplaatst.
- De nadruk ligt op het verwerven van proceskennis om zijn/haar eigen probleemoplossende vaardigheden te vergroten.
- Deze proceskennis wordt verworven door reflectie op de afgelegde weg naar de oplossing toe.
- Deze proceskennis wordt toegepast in nieuwe probleemsituaties met een opklimmende moeilijkheidsgraad.

Leerresultaat: probleemoplossende vaardigheden met een hoge mate van leeroverdracht (transfer).

Figuur 4. Probleemgericht opleiden t.b.v. produktieve leerprocessen.

schema van het pneumatisch systeem, een door de opleiders ontwikkeld cursusboek en een inhoudsdeskundige uit de werkplaats). Tijdens een korte introductie werd het doel van de proef uitgelegd, alsmede de wijze van werken. Vervolgens begonnen de drie cursisten aan het oplossen van de storingen.

De storingen waren zodanig gekozen dat de storingsmonteurs het hele systeem door moesten lopen om ze op te lossen. Tijdens dit zoekproces leerden ze de onderdelen, de plaats en samenhang van de onderdelen, nieuwe symbolen in de schema's etc. Ze stelden vragen over de werking van het materieel en voerden daadwerkelijk reparaties uit. Toen alle acht storingen waren opgelost reageerden de cursisten met 'jammer, nu al'. Ze waren zeer te spreken over de methode, al vonden ze vooral in het begin het gebrek aan kennis storend. Voor de inhoudsdeskundige bleek het niet mee te vallen het leerproces ongestoord plaats te laten vinden.

De proef werd herhaald met een ander groepje cursisten voor het elektronisch systeem. Ook hiervoor werd een aantal storingen aangebracht en konden de cursisten beschikken over gereedschap, meters, een diagnose-apparaat, schema's, een door de opleiders vervaardigde beschrijving in de vorm van blok-schema's en een inhoudsdeskundige. Zoals te verwachten was bleek deze proef iets moeilijker te verlopen. Slechts vijf van de storingen werden binnen het gegeven tijdsbestek opgelost en lang niet alle bronnen werden voldoende geraadpleegd. Deze proef was ook frustrerender voor de cursisten. We leerden eruit dat voor zeer complexe systemen kleinere modules nodig zijn, en tussendoor meer hulp bij de informatieverwerking. Uiteraard speelt bij de twee proeven de moeilijkheid mee dat deze wijze van werken voor zowel de cursisten als de opleiders onbekend was. Toch bleken deelnemers bij de evaluatie zeer enthousiast. Het direct in de praktijk leren sprak vooral sterk aan.

Over het algemeen kunnen we concluderen dat de methode zeer geschikt is voor het leren oplossen van storingen en het stellen van diagnoses. Maar ook voor andersoortige taken is de methode met aanpassingen toe te passen. Een voorbeeld is de opleiding voor verzekeringsgeneeskundigen en arbeidsdeskundigen, waarbij men deze benadering heeft toegepast tijdens de basisopleiding, tot grote tevredenheid van de cur-

sisten en met goede leerresultaten. Daarnaast hebben we elementen uit de methode toegepast bij de opzet van een opleiding voor cursusleiders. Deze opleiding werd gebaseerd op de problemen die een beginnende cursusleider achtereenvolgens ervaart.

In plaats van de traditionele volgorde in cursussen voor onderwijsgevenden aan te houden, namelijk wat is leren, leerpsychologie, motivatie, lesvoorbereiding, didactiek en cursusontwikkeling, zijn we direct begonnen met de eerste door de cursusleiders ervaren problemen: Weet ik wel voldoende van mijn vak? Wat moet ik doen als ik een vraag niet kan beantwoorden? Hoe houd ik mezelf staande in een groep? Wat doe ik bij een conflict? Wat doe ik als ze helemaal niets zeggen? Etc. Ook werd dit principe gehanteerd bij het vormgeven van een opleiding voor ziekenverzorgeren bij bejaarden. Het probleem waar deze ziekenverzorgeren mee kwamen was: Wat moet ik doen bij probleemgedrag van de oudere? Hoe kan ik ze dat afleren? Een verwerpelijk uitgangspunt voor de opleider, die juist graag wil beginnen bij het respect voor de zelfstandigheid van de bejaarde. Echter, door wel te beginnen bij de door de cursist ervaren problematiek en je eigen mening als opleider tijdelijk voor je te houden, geef je de cursist de kans zelf het leerproces door te maken wat de opleider heeft kunnen doormaken. Vanuit het probleemgedrag van de bejaarde vloeit de eigen reactie van de cursist voort, van daaruit het reageren op emoties van je-

zelf en van anderen en het reageren met meer respect voor de zelfstandigheid van de bejaarde. De cursisten krijgen zelf behoefte aan oefeningen in elementaire sociale vaardigheden. De volgorde is dan bijna omgedraaid vergeleken met de traditionele opzet, waarbij begonnen wordt met oefeningen in basisvaardigheden voor communicatie en gerontologie, hetgeen de cursisten in de praktijk moeilijk kunnen toepassen.

Als afsluiting zouden we willen stellen dat we in de praktijk de overtuiging hebben gekregen dat 'iedereen recht heeft op zijn eigen leerproces'. Dit proces kan niet overgeslagen worden door het resultaat van je eigen leerproces als theorie aan de cursist over te willen dragen. De bijdrage die de onderwijskunde kan leveren is het zodanig begeleiden van dat leerproces, dat de leerweg zo snel en efficiënt mogelijk afgelegd wordt, zonder onnodige obstakels, maar met de essentiële confrontaties.

Noten

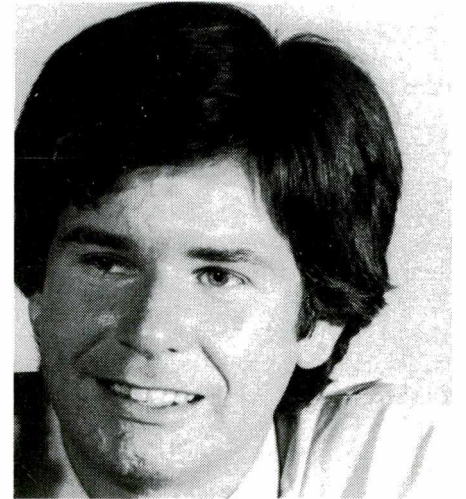
1. H. G. Schmidt, *Leren met problemen* Handboek voor de onderwijspraktijk, Samsom 1980.
2. M. S. Knowles, *The Modern Practice of Adult Education*, Ass. Press, Chicago 1980.
3. R. and S. Zemke, 'Hoe leren volwassenen?' in *Training en Opleiding*, 1 mei 1983.
4. H. G. Schmidt en P. A. J. Bouhuijs, *Onderwijs in taakgerichte groepen*, Het Spectrum, Utrecht 1980.
5. A. Erkamp, *Ervaringsleren* Praktijkinformatie voor vorming en onderwijs, De Horstink, Amersfoort 1981.

Overige literatuur

- H. G. Schmidt, (red.), *Probleemgestuurd onderwijs*, SVO reeks Flevodruk, Harlingen 1983.
C. Teyken, *Leren problemen oplossen*, Wolters/Noordhoff, Groningen 1981.



Cora Smit en Jos Kessels hebben respectievelijk Onderwijskunde en Organisatieagogie gestudeerd aan de Universiteit van Amsterdam. In 1977 richtten zij een onderwijsadviesburo op, dat zich



sindsdien heeft gespecialiseerd in het ontwikkelen van functiegerichte opleidingen en in de professionalisering van opleiders in organisaties.