

Boekbespreking

G.M.G.M. van Lieshout, Th.J.N. Tromp, P.J. van Eijl, G.W.H. Heijnen en H. Kramers-Pals: *PRACTICA*; de onderwijskundige en praktische aspecten van practica in het hoger onderwijs.

Reeks Onderwijskundige informatie voor het Hoger Onderwijs.

Aula 853, Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen, 1986.

280 pagina's, f 14.90.

Dit boek gaat over practica, dat wil zeggen over "die curriculumonderdelen waarin niet alleen tegen studenten aangeprept wordt, maar waarin de studenten al doende leren". Onder deze omschrijving vallen niet alleen de 'traditionele' practica uit de natuurwetenschappelijke, technische en medische opleidingen, maar ook zaken als het leren hanteren van wetsartikelen (juridisch practicum), het leren oplossen van vraagstukken (wiskundepracticum), praktische oefening in het hanteren van een vreemde taal (talenpracticum) etc. Al deze practica laten zich vangen onder de gemeenschappelijke noemer: *trainen van vaardigheden*.

Het boek is geschreven vanuit een algemeen onderwijskundige achtergrond. De reden hiervoor is dat de auteurs er op uit zijn de grote aantallen gepresenteerde ideeën, aanwijzingen, tips met betrekking tot het hanteren van de onderwijsvorm 'practicum' op een zodanige wijze aan te dragen dat de potentiële gebruiker (practicumdocent) "het nodige inzicht krijgt om er op een verantwoorde wijze mee om te gaan". Het is de auteurs niet te doen om het "meegeven van een practicumtrুকendoos". Begonnen wordt dan ook met het poneren van een algemeen onderwijskundig model voor het onderwijsleerproces, een model dat vervolgens wordt toegepast op de onderwijsvorm 'practicum'. Een practicum wordt hierbij nader omschreven als "die vorm van onderwijs waarin de studenten al doende geleerd wordt een vak te beoefenen, waarin ze *vakkundig* gemaakt worden". Aan vakkundigheid wordt eerst een viertal aspecten onderscheiden, te weten (1) overzicht hebben van het vakgebied, (2) het succesvol kunnen oplossen van problemen op dat vakgebied, (3) het vruchtbaar kunnen communiceren en samenwerken met anderen en tenslotte (4) 'hart voor het vak hebben'.

In het model voor het onderwijsleerproces wordt onderwijs gezien als "een verzameling doelgerichte activiteiten en maatregelen met als doel om studenten van een zeker beginniveau naar een zeker eindniveau (het leerresultaat) te brengen". Tussen begin- en eindniveau speelt zich het *leerproces* af. Om dit leerproces in de gewenste richting te sturen, is een samenspel van *studeeractiviteiten* (student) en *onderwijsactiviteiten* (docent) nodig, waarbij met name de onderwijsactiviteiten er op gericht moeten zijn om die studeeractiviteiten te doen plaatsvinden die nodig zijn om het gewenste leerresultaat (eindniveau) te bereiken. Hiertoe worden deze onderwijsactiviteiten eerst 'vertaald' naar *onderwijsfuncties*, welke concrete onderwijsactiviteiten beschrijven in termen van hun functie bij het realiseren van het gewenste leerproces. Onderwijsfuncties zijn bij voorbeeld: eindniveau verduidelijken, informatie aanbieden, oefenen in vaardigheid, motiveren, activeren, terugkoppelen (formatief beoordelen) etc.

Op grond van dit onderwijskundig model nu staat de practicumdocent bij het ontwerpen van een stuk practicumonderwijs voor de volgende vier taken (in steeds toenemende mate van concretisering): (1) vaststellen van beginniveau en gewenst eindniveau, (2) identificeren van het type leerprocessen en studeeractiviteiten nodig om dit eindniveau te bereiken, (3) vaststellen welke onderwijsfuncties vervuld moeten worden om die leerprocessen tot stand te brengen en (4) keuze van de juiste onderwijsactiviteiten om deze onderwijsfuncties te realiseren.

In combinatie met de hierboven genoemde vier aspecten van vakkundigheid levert dit een vier bij vier *matrix* op, die in het boek gedetailleerd wordt ingevuld. Hierbij worden, op basis van de leerpsychologie, drie globale leerprocessen onderscheiden en nader beschreven, te weten (1) verwerven van kennis, (2) verwerven van cognitieve en/of psychomotorische vaardigheden en (3) verwerven van attitudes. Tevens wordt een groot aantal onderwijsfuncties, die in het onderwijsleerproces gerealiseerd moeten worden, min of meer uitgebreid beschreven.

Voor wat de keuze van geschikte onderwijsactiviteiten betreft, wordt tenslotte (terecht) geconcludeerd dat deze sterk afhankelijk zijn van de betreffende concrete onderwijssituatie. Hier kan dus niet tot 'gegeneraliseerde' invulling worden overgegaan; wel wordt, aan de hand van een fictief voorbeeld, uitgebreid beschreven hoe deze invulling in de praktijk zou kunnen plaatsvinden.

De ingevulde matrix is te beschouwen als een operationalisering van het onderwijskundige model voor het onderwijsleerproces. "Deze matrix", aldus de auteurs, "is geen 'recept' dat automatisch en éénvoudig tot een optimaal practicum leidt, maar meer een leidraad, waarin hoofdlijnen en onderwijsfuncties worden aangegeven. Voor de concrete invulling zijn vele alternatieven denkbaar; de nu aangeboden structuur biedt de mogelijkheid om die verschillende alternatieven systematisch te ontwikkelen en daarbij geen essentiële zaken over te

slaan.... Gewapend met deze kennis kunnen we het practicum verder benaderen als een *verzameling rationeel geplande onderwijsactiviteiten* (onderstreping door de recensent) in plaats van als een losse verzameling opdrachten die studenten moeten uitvoeren".

Met deze matrix in de hand gaan de auteurs vervolgens nader in op het *systematisch ontwerpen* van practica (deel 2), het *uitvoeren* van practica (deel 3), en het *evalueren en vernieuwen* van practica (deel 4). Deze volgorde correspondeert met de onderscheiden fasen in een *onderwijsontwikkelingsstrategie*: planning, constructie, uitvoering, evaluatie en vernieuwing.

Deel 2 van het boek begint met het introduceren van de 'onderwijsontwikkelingsspiraal' als model voor een onderwijsontwikkelingsstrategie. Hierna wordt, in het kader van de *planningfase*, de problematiek van het inpassen van practica in een totaal curriculum behandeld. Hiertoe wordt eerst gekeken naar de manier waarop een curriculum tot stand komt (althans op volgens de auteurs onderwijskundig verantwoorde wijze tot stand zou moeten komen): vaststellen van de eindtermen en vervolgens van de (globale) structuur en van de onderwijsvormen, nodig om deze eindtermen te realiseren. Daarna wordt, in het kader van 'vaststellen van de onderwijsvormen', nader bekeken welke curriculumfuncties bij uitstek via de onderwijsvorm 'practicum' gerealiseerd kunnen worden. Een viertal functies wordt met name onderscheiden: (1) *oefening* (trainen van vaardigheden), (2) *ondersteuning* van ander onderwijs (b.v. praktijkillustratie bij hoorcollege), (3) *ontdekkend leren* (discovery-learning) en (4) *toetsing*. Ook ten aanzien van *integratie* van (elders aangebrachte) kennis en vaardigheden kan een practicum een belangrijke functie vervullen. Bij de afweging om een zeker stuk onderwijs in de vorm 'practicum' te gieten, mag een kosten-baten analyse niet ontbreken (practica zijn duur). Ook moet expliciet aandacht worden geschonken aan de studiebelasting van de student (practica zijn arbeidsintensief). Tot slot wordt de problematiek van het integreren van een nieuw practicum in een bestaand curriculum (aansluitingsproblematiek!) besproken.

"Als resultaat van de planningsfase in het onderwijsontwikkelingsproces is het duidelijk geworden waar het practicum voor moet dienen, hoe het moet passen in het totale curriculum en aan welke randvoorwaarden we gebonden zijn". Gewapend met deze kennis, en met de matrix in de hand, wordt nu de volgende fase in het onderwijsontwikkelingsproces doorlopen: de *constructie* van het practicum.

In 'ontwerpen van practica' wordt dit constructieproces nader bekeken; er wordt nagegaan "welke stappen in welke volgorde gezet moeten worden om van een globaal idee tot een concrete onderwijssituatie te komen". In dit kader wordt een aantal mogelijkheden ten tonele gevoerd om een practicum vorm te geven, waarbij de auteurs proberen aan te geven

welke concrete vormen het beste passen bij bepaalde doelstellingen en/of binnen bepaalde randvoorwaarden. Doelstellingen worden hierbij eerst 'vertaald' naar onderwijsfuncties, waaruit weer de benodigde onderwijsactiviteiten kunnen worden afgeleid. Onderwijsactiviteiten en (niet onderwijskundige) randvoorwaarden samen bepalen uiteindelijk de structuur van het practicum.

Ter illustratie wordt een vijftal bestaande practica uitvoerig beschreven en geanalyseerd.

Bij de constructie van practica neemt het *instructiemateriaal* een bijzondere positie in. Uitvoerig behandelen de auteurs mogelijke functies en vormen van het instructiemateriaal, met voorbeelden ter illustratie. In het bijzonder wordt gekeken naar schriftelijk instructiemateriaal, en wel zowel naar materiaal ten behoeve van de student (de *studentenhandleiding*) als naar materiaal ten behoeve van de docent (de *docentenhandleiding*).

In deel 3 van het boek wordt gekeken naar het uitvoeren van practica. De auteurs beginnen met na te gaan welke concrete taken, af te leiden uit het model voor het onderwijsleerproces, door de docent (practicumleider, (student-)assistent, trainer) tijdens het practicum verricht moeten worden. "Al deze taken kunnen worden samengevat onder de noemer: bevorderen dat het onderwijsleerproces volgens de planning verloopt. Dat betekent dan weer het realiseren van een aantal onderwijsfuncties, zoals motiveren, oefenen, informatie verstrekken e.d. Deels zullen deze onderwijsfuncties al zijn geconcretiseerd in de opzet van het practicum (oefenopdrachten, schriftelijke informatiepakketten e.d.), deels zullen ze door de docent ter plaatse gerealiseerd moeten worden (motiveren, terugkoppeling geven, demonstraties verzorgen e.d.)". De taken van de docent worden onderscheiden in twee typen: (1) de *algemene* taak, door de auteurs omschreven als "er voor zorgen dat alle onderwijsactiviteiten volgens plan verlopen, tijdig signaleren wanneer zaken mis dreigen te gaan en de uitvoering van het onderwijs daaraan aanpassen, het in stand houden van een vruchtbare en plezierige werksfeer" en (2) de *specifieke* taak: "voorzien in die onderwijs-functies waar niet op een andere manier (voldoende) in voorzien wordt". Na een intermezzo in de vorm van een korte, mijns inziens niet soepel in de context van de rest van het verhaal passende verhandeling over 'de docent als vervuller van "rollen"', pakken de auteurs de draad van het betoog weer op door eerst de algemene en vervolgens de specifieke taak van de docent aan een nadere beschouwing te onderwerpen.

Aan de algemene taak wordt een drietal *fasen* onderscheiden: (1) het *op gang brengen* van het onderwijsleerproces, (2) het *in goede banen leiden en ondersteunen* van het eenmaal op gang gebrachte onderwijsleerproces en (3) het *afronden en evalueren* van het onderwijsleer-

proces. Tijdens elk van deze fasen moet de docent een aantal taken en werkzaamheden verrichten in zijn functie van "manager van het onderwijsleerproces"; deze taken en werkzaamheden worden nader omschreven. De specifieke taken van de docent dienen om te voorzien in een aantal onderwijsfuncties die niet op een andere manier gerealiseerd worden. Onderscheiden worden (1) motiveren, (2) activeren, (3) oriënteren/informereren en (4) terug-koppeling geven bij het oefenen. Bij al deze functies geven de auteurs een aantal mogelijke activiteiten die tot realisering kunnen leiden.

"Het takenpakket van de practicumdocent heeft inmiddels indrukwekkende vormen aangenomen. Om dat goed uit te kunnen voeren, moet hij tegelijkertijd goed vakdeskundige zijn, vanuit didactisch oogpunt naar het practicum kunnen kijken (dat wil zeggen vaardig zijn in het informeren, demonstreren, begeleiden en voorkomen of oplossen van conflicten) en moet er enthousiasme van hem afstralen, en dit alles liefst op een zo natuurlijk mogelijke manier. Voorwaar, schapen met zeer veel poten gevraagd!"

Is dit voor de geoefende docent al een hele opgave, helemaal problematisch wordt de situatie wanneer, zoals meestal te doen gebruikelijk, de begeleiding op het practicum wordt overgelaten aan pas beginnende promovendi, studentassistenten en anderen met weinig of geen (onderwijs)ervaring. Om in dit probleem althans ten dele te voorzien, dient de *assistententraining*. De toekomstige practicumbegeleiders moeten hierin voorbereid worden op de vakinhoudelijke, didactische en organisatorische eisen die het practicum stelt. Ze moeten zelf eens de opdrachten uitvoeren, instructie ontvangen in het hanteren van de assistentenhandleiding en liefst ook nog getraind worden in 'didactische' vaardigheden (door de auteurs overigens ook doceervaardigheden genoemd). Het is volgens de auteurs zinvol om de assistententraining ook tijdens het practicum voort te zetten.

Aan het eind van dit deel over 'uitvoeren van practica' wordt expliciet ingegaan op een van de allergrootste problemen waarmee de practicumbegeleider wordt geconfronteerd: de *beoordeling* van de geleverde studieprestaties.

"Beoordelen omschrijven we als: zich een oordeel vormen over iemands handelen of het resultaat daarvan. De beoordeling kan dus gericht zijn op *activiteiten* of op *producten*. Deze worden vergeleken met de beoogde activiteiten of producten door toetsing aan bepaalde criteria en normen. De toetsing leidt tot beslissingen: een cijfer, de opdracht om zaken te verbeteren, slagen of zakken".

Niet de persoon wordt beoordeeld, maar diens handelen. Onderscheid wordt gemaakt tussen een afsluitend oordeel over de leerresultaten aan het einde van een onderdeel of van een heel practicum: de *summatieve beoordeling*, en een beoordeling van de voortgang van het leerproces: de *formatieve beoordeling*.

De beoordeling moet voldoen aan een aantal technische eisen: (1) *validiteit* (beoordeling in overeenstemming met de gestelde doelen), (2) *relevantie* (gericht op het vervolg van de opleiding of op de latere beroepssituatie), (3) *betrouwbaarheid* (onder te verdelen in beoordelaarsbetrouwbaarheid (de persoon van de beoordelaar heeft geen invloed op de beoordeling) en toetsbetrouwbaarheid (de toets is reproduceerbaar)), (4) *aanvaardbaarheid* (normstelling acceptabel voor de studenten) en (5) *bruikbaarheid* (efficiënte beoordeling, beoordelingsprocedure afgestemd op procedures die de student bekend zijn).

Eén van de allergrootste problemen is de (on)verenigbaarheid van begeleider en beoordelaar in een persoon. Alternatieven zijn: begeleiding en beoordeling door verschillende personen, zelfbeoordeling, beoordeling door medestudenten. Ook scheiding (in de tijd) van begeleiding en summatieve beoordeling kan een oplossing zijn voor dit probleem.

In het vierde en laatste deel van het boek wordt de onderwijsontwikkelingspiraal 'gesloten' met een hoofdstuk over *evaluatie en vernieuwing* van practica.

"Omdat bij het ontwerpen van een stuk onderwijs vele factoren een rol spelen, dikwijls een compromis gezocht moet worden tussen min of meer tegenstrijdige eisen en vaak moet worden uitgegaan van (nog) niet geverifieerde veronderstellingen, is het goed om in het onderwijsontwerp een evaluatieplan op te nemen en uit te voeren. Dit moet antwoord geven op vragen als: Kloppen de veronderstellingen (bij voorbeeld beginniveau van de studenten, begrote studiebelasting, kwaliteit van de begeleiding)? Worden door bepaalde onderwijsactiviteiten inderdaad bepaalde onderwijsfuncties gerealiseerd? Wordt het gewenste eindniveau inderdaad bereikt?"

Alvorens met de feitelijke evaluatie wordt begonnen, moet worden vastgesteld: (1) wat er veranderbaar is; (2) wat er toch al veranderd gaat worden; (3) waar de vermoedelijke knelpunten liggen en (4) of de kosten van evaluatie tegen de baten opwegen. Bovendien is het aan te raden om reeds van te voren de consequenties van eventuele evaluatieresultaten vast te stellen. Verder moet a priori rekening worden gehouden met het mogelijk bedreigende karakter van een evaluatie.

De evaluatie zelf kan worden onderverdeeld in een vijftal stappen. Hierbij wordt ook onderscheid gemaakt tussen twee bij de evaluatie betrokken 'instanties': de *beslisser* en de *evaluator*. Deze kunnen in een 'instantie' verenigd zijn, maar dat is niet noodzakelijk; voor de objectiviteit van de evaluatie is het zelfs goed om de 'instanties' gescheiden te houden. De indeling in evaluatiestappen is de volgende: (1) formuleren van globale evaluatievragen (beslisser), (2) formuleren van specifieke evaluatievragen (evaluator), (3) informatie ver-

zamelen (evaluator), (4) conclusies en aanbevelingen formuleren (evaluator) en (5) de uiteindelijke beslissing nemen (beslisser). De globale evaluatievragen liggen op het gebied van de relevantie (de juiste doelen?), de effectiviteit (doelen bereikt?) en de efficiëntie (uitvoering acceptabel?) van het onderwijs. De specifieke evaluatievragen worden toegespitst op verwachte, concrete probleemsituaties. Bij het verzamelen van informatie is de keuze van een juiste evaluatietechniek essentieel. Bij het doen van aanbevelingen is het van groot belang om eerst na te gaan wat de mogelijke oorzaken van gesignaleerde tekortkomingen zouden kunnen zijn om op basis daarvan gerichte voorstellen tot verbetering te doen. De beslisser tenslotte moet vaststellen welke eventuele vernieuwingen aangebracht moeten worden. De auteurs beschrijven hierna beknopt een aantal evaluatietechnieken, met hun voor- en nadelen. Tot slot gaan zij in op een aantal factoren die van groot belang zijn voor het met succes implementeren van een stuk vernieuwing.

Uit deze beknopte samenvatting mag blijken dat in het boek een overstelpende hoeveelheid informatie (van voornamelijk toegepast onderwijskundige aard) over practica te vinden is. Is mijn samenvatting als gevolg van de noodzakelijkerwijs zeer grote informatiedichtheid wellicht wat moeilijk leesbaar, het boek zelf is dat zeer beslist niet! De informatie wordt op een overzichtelijke en goed gedoseerde manier aan de lezer aangeboden, in een pakkende, vlotte schrijftant. De geïnteresseerde lezer zal mijns inziens snel geneigd zijn het boek in een ruk uit te lezen. Ik zelf heb het inmiddels drie maal met veel genoegen doorgelezen.

De aangeboden informatie zal de ervaren practicumdocent met enige onderwijskundige achtergrond niet onbekend voorkomen. Het grote nut van dit boek is echter dat de betreffende informatie nu eens niet her en der verspreid maar op een systematische en overzichtelijke manier gerangschikt als een geheel wordt aangeboden. Het boek kan mijns inziens dan ook uitstekend dienst doen als een soort naslagwerk.

De beginnende practicumdocent daarentegen vindt in dit boek een overvloed aan goede raad, waarbij in dit geval, gelet op de prijs van het boek, het bekende gezegde "goede raad is duur" zeker niet opgaat. Bovendien is dit boek geschikt voor een eerste kennismaking met de toegepaste onderwijskunde. Dit is een gevolg van het feit dat de auteurs er in zijn geslaagd hun onderwijskundige theorie te presenteren met een minimum aan jargon; daarnaast worden de wel gebezigde onderwijskundige termen uitvoerig omschreven en voorzien van voorbeelden ter verduidelijking.

Overigens is dit boek zeer beslist geen 'practicumhandleiding' voor het construeren van practica in die zin dat de practicumdocent er geen gedetailleerde 'kookboekrecepten' in zal aantreffen. Weliswaar worden

alle ingrediënten aangedragen en wordt ook de receptuur in hoofdlijnen gegeven, maar de Chef-de-Cuisine moet nog met enige deskundigheid en vooral ook met creativiteit en inventiviteit te werk gaan om uit een en ander een smakelijk en met name een voedzaam gerecht te bereiden.

Tot slot een drietal kritische kanttekeningen.

De eerste betreft de overall doelstelling die de auteurs aan de onderwijsvorm 'practicum' toekennen: *trainen van vaardigheden* (overigens, de auteurs spreken in dit verband zelf al over "de meeste practica", niet over "alle practica"). Het doel is "het leren van (in hoofdzaak ambachtelijke) vaardigheden (al dan niet tot beheersing)" en de auteurs beschrijven in het boek een groot aantal op theorieën uit de toegepaste onderwijskunde gebaseerde activiteiten en hulpmiddelen die door de docent kunnen worden ondernomen respectievelijk gebruikt om dit doel binnen een gegeven practicumsetting optimaal te realiseren. De in hoofdstuk vijf gegeven voorbeeldpractica vallen allemaal binnen deze omschrijving: het leren prepareren en restaureren van gebitselementen (geprogrammeerde instructie), een thematisch opgezette cursus oecologie (geprogrammeerde instructie), training in de methode van natuurwetenschappelijk onderzoek (geprogrammeerde instructie), simulatietraining ortho pedagogische diagnostiek (geprogrammeerde instructie gecombineerd met geprogrammeerde, voorgestructureerde gespreksvoering) en een practicum algemene plantkunde (geleid ontdekkend leren via geprogrammeerde instructie). Al deze practica zijn van tevoren sterk geprogrammeerd en kunnen dan ook door de docent(en) eenvoudig worden (bij)gestuurd.

Met name in het afgelopen decennium echter is, in het bijzonder bij natuurwetenschappelijke practica, de overall doelstelling steeds meer opgeschoven van 'ambacht' naar 'wetenschap'. Weliswaar wordt het ambacht nog geleerd, maar niet meer als doel op zich maar als middel op de weg naar wetenschapsbeoefening. Wetenschapsbeoefening echter vereist bovenal een wetenschappelijke *mentaliteit* en deze is niet door middel van geprogrammeerde instructie bij de student aan te kweken. Een wetenschappelijk practicum biedt de student gelegenheid tot reflectie, tot kritisch nadenken over eigen argumenteren en handelen, tot analyseren van wat goed en wat fout is gegaan, tot het trekken van conclusies voor toekomstig redeneren en handelen. Dit zijn geen 'vaardigheden' die de docent de student middels een gestuurd onderwijsleerproces kan bijbrengen; hoogstens kan de docent de student behulpzaam zijn door met hem de discussieren en mee te denken.

Een tweede, korte, kanttekening wil ik maken bij het reeds door mij signaleerde gedeelte uit hoofdstuk 7 betreffende 'de docent als vervuller van "rollen"'. Ik heb al aangegeven dat dit gedeelte mijns inziens niet soepel past binnen de rest van het betoog. De redenen hiervoor kan gelegen zijn in het feit dat de auteurs hier niet naar

onderwijs kijken vanuit een leerpsychologische optiek, zoals ze dat in de rest van het betoog wel doen, maar vanuit een sociaal-psychologische optiek (ik neem althans aan dat het begrip "rol" hier niet wordt gebruikt in zijn theaterwetenschappelijke betekenis maar in zijn sociaal-psychologische betekenis: stelsel van gedragspatronen en functies die kenmerkend zijn voor een persoon die een specifieke positie inneemt binnen een specifieke sociale context, G.H. Mead). Dit wordt echter onvoldoende expliciet gemaakt. Wanneer de auteurs dit gedeelte willen handhaven, en ik kan mij goed voorstellen dat ze dat willen, dan doen ze er volgens mij goed aan het begrip "rol" duidelijker te plaatsen binnen zijn sociaal-psychologische context, zoals ze dit in hoofdstuk 2 ook hebben gedaan bij de bespreking van verschillende typen leerprocessen binnen hun leerpsychologische context.

Mijn laatste, maar zeker niet minste, punt van kritiek betreft de bruikbaarheid van de in het boek geformuleerde toegepast-onderwijskundige theorie en het daarop gebaseerde model van het onderwijsleerproces.

Ik heb geprobeerd de bruikbaarheid van dit model te toetsen door het te confronteren met de mij goed bekende practicumssituatie. Op meso-niveau, dus op het niveau van curriculum- en practicumconstructie, ondervond ik daarbij hoegenaamd geen problemen. Pogingen echter om ook concrete onderwijssituaties op micro-niveau, dus concrete student-docent interacties op het practicum, in dit model in te passen, waren allemaal tot mislukken gedoemd tenzij....Tenzij ik het typische, door de auteurs ook gesignaleerde, 'vluchtgedrag' van de onervaren docent: het 'uithangen' van de (al dan niet autoritaire) vakdeskundige die de student probeert te verpletteren onder zijn formalistische betogen, die de student op superieure of vaderlijke wijze aan de hand door het 'onderwijsdoolhof' leidt en die in noodgevallen aan de noodrem van de beoordeling trekt, als optimaal docentengedrag beschouwde. Dit kan toch niet de bedoeling van de auteurs zijn!

In een poging om uit dit dilemma te komen, heb ik geprobeerd de wordingsgeschiedenis van het model van het onderwijsleerproces te reconstrueren. Ik neem aan dat is begonnen met het observeren en bestuderen van een groot aantal concrete onderwijssituaties, met concrete studenten en concrete docenten, dat deze situaties vervolgens zijn beschreven, dat de verkregen beschrijvingen zijn gegeneraliseerd tot een theorie en dat daarop het model is gebaseerd.

Bekijken we dit model eens van nabij, dan valt op dat het onderwijsleerproces wordt voorgesteld als (uiteraard) een proces dat zich afspeelt tussen een *modeldocent* en een *modelstudent*. Verder is opvallend dat *alle* informatie- en activiteitenstromen *eenzijdig* gericht zijn: van docent naar student. Zelfs daar waar sprake is van terugkoppeling, dus informatie van student naar docent, wordt deze nog gezien

als een activiteit van de docent. Kortom, het model van het onderwijsleerproces is een *docentgecentreerd* model. Het onderwijsleerproces voorgesteld als een proces met een leidende docent en een lijdende student.

Wordt dit model nu toegepast op een concrete onderwijssetting, dan kan de docent zichzelf in de plaats denken van de modeldocent uit het model, maar de student blijft een modelstudent en wel het beeld dat de docent zich in de loop der jaren over 'de student' heeft gevormd. Dit levert geen problemen op zolang we ons beperken tot die activiteiten binnen het onderwijs die in hoofdzaak docentgecentreerd zijn, zoals curriculum- en practicumconstructie, evaluatie, productie van lesmateriaal e.d. Maar bij het beschrijven van een concrete onderwijssituatie kan het docentgecentreerde karakter van dit model problemen opleveren. N.B. Het docentgecentreerde karakter van het model komt op micro-niveau tot uitdrukking in de beschrijving van de taak van de docent op dat niveau: bevorderen dat het onderwijsleerproces *volgens de planning* verloopt, zorgen dat de student te allen tijde blijft op het 'rechte pad dat uiteindelijk voert naar de doelstellingen'. Het pad is door de docent vastgelegd; de student moet op dit pad geleid en begeleid worden. *Het pad zelf staat niet ter discussie!* Kortom, het model van het onderwijsleerproces wordt in de micro-situatie een *overdrachtsmodel*. Dit mag dan bruikbaar zijn voor onderwijsvormen als hoorcolleges en die practica die inderdaad puur gericht zijn op het trainen van vaardigheden, voor natuurwetenschappelijke practica die, zoals we al aangaven, veelal een ander karakter hebben gekregen, is het overdrachtsmodel niet meer bruikbaar. Juist bij dit soort practica is er op microniveau sprake van een intensief *tweerichtingsverkeer* tussen student en begeleider. Dit is dan ook in hoofdzaak de reden dat deze practica zo assisteerintensief, en dus zo kostbaar zijn. Daarbij wordt het onderwijs hoe langer hoe meer afgestemd op de individuele student, dus *studentgecentreerd*. Niet de student op het 'rechte pad' houden, maar het pad aanpassen aan de eisen die de student stelt. Overigens, ook leerpsychologisch lijkt een studentgecentreerde aanpak meer mogelijkheden tot resultaat in zich te bergen dan een docentgecentreerde aanpak.

Mijn conclusie is nu dat de problemen die ik met het model van het onderwijsleerproces heb ondervonden, veroorzaakt worden door het feit dat een dergelijke studentgecentreerde onderwijsaanpak niet past in het model van het onderwijsleerproces en daar, gelet op het docentgecentreerde karakter van dit model, ook niet in kan passen. De terugweg van het gegeneraliseerde model naar de concrete didactische microsituatie loopt ergens halverwege dood.

Alles overziende wil ik toch eindigen met het geven van een overwegend positieve beoordeling aan dit boek. Mede gegeven het feit dat het bij mijn weten het enige boek in de nederlandse taal is dat het onderwerp

'practica' zo volledig behandelt, acht ik dit boek een 'must' voor alle docenten die op één of andere manier betrokken zijn bij constructie van practica. Ook de begeleiders wil ik aanraden het eens door te lezen; ondanks de gesignaleerde tekortkomingen bevat het toch zoveel nuttige en bruikbare informatie dat ook zij er hun voordeel mee kunnen doen. De prijs tenslotte kan geen beletsel zijn om tot aanschaf van dit boek over te gaan.

P.H.van Roon
SF Scheikunde
Rijksuniversiteit te Utrecht