

# Integratie binnen de Universitaire Lerarenopleiding

R. M. L. A. DOLNÉ

*Afdeling Didaktiek van de Biologie, Katholieke Universiteit, Nijmegen.*

## Samenvatting

*In het cursusjaar 1975-1976 heeft aan de afdeling Didaktiek van de Biologie een zogenaamde Geïntegreerde Kursus Didaktiek van de Biologie plaats gehad. Bij deze cursus stond de integratie van de onderdelen onderwijskunde, vakdidaktiek en hospiteren centraal. Voor de deelnemers betekende dit een integratie van theoretisch en praktisch bezig zijn met en in het onderwijs en een integratie van abstract en concreet denken over onderwijs. Bij de opzet van deze cursus werd uitgegaan van drie opleidingsmodellen, nl. het Group Investigation Model volgens Thelen, het Biological Science Inquiry Model volgens Schwab en het Groepsfasen Model volgens Stemerding. Combinatie van deze drie modellen leverde het model voor de Geïntegreerde cursus Didaktiek van de Biologie waarin zowel aandacht besteed werd aan het onderwijsleerproces van de deelnemers, als het groepsproces tussen de deelnemers.*

## 1. Inleiding

Sedert 1952 vormen de artikelen 215 t/m 219 van het Akademisch Statuut de basis van de universitaire lerarenopleiding. In deze artikelen worden m.b.t. de lerarenopleiding drie componenten onderscheiden, nl.: een algemeen didactische, een vakdidactische en een praktische in de vorm van het hospitium. In de praktijk werd aan deze componenten gestalte gegeven in de vorm van respectievelijk: een kollege algemene didaktiek; een kollege vakdidaktiek en een hospitium waarvan de duur op 40 tot 80 uur kon worden bepaald. Deze drie onderdelen konden en kunnen bij de meeste opleidingen nog steeds onafhankelijk van elkaar worden gevolgd. Deze situatie wordt de laatste tijd door een groeiend aantal algemeen didactici (AD) en vakdidactici (VD) als erg ongelukkig ervaren. Er ontstond een vraag naar en een behoefte aan een geprofessionaliseerde lerarenopleiding. Deze vraag hing samen met veranderende inzichten m.b.t. het beroep van leerkracht (Knoers,

1972). Deze veranderingen in de rol van de leerkracht hangen samen met ontwikkelingen binnen het onderwijs welke op hun beurt weer gerelateerd zijn aan veranderingen in de samenleving. Dit impliceert dat we leraren zouden moeten opleiden voor de school van vandaag en morgen, professionele leraren. Een leraar is professioneel als hij over voldoende kennis, vaardigheden en houdingen op vakinhoudelijk en onderwijskundig gebied beschikt om onderwijsleerprocessen te plannen, te begeleiden en te evalueren. Een lerarenopleiding is professioneel wanneer zij qua inhoud en vormgeving voorbereid is op en in functie staat van een dergelijke beroepsuitoefening (Giesbers, 1974). Aanbevelingen voor een dergelijke opleiding werden gedaan in de CULO-nota, 1973. Daarnaast werd de aandacht voor een dergelijke opleiding gevraagd en gevestigd tijdens de 1e en 2e kongresdag Universitaire Lerarenopleiding. Dit leidde 6 juni 1975 tot de oprichting van de VULON (Vereniging Universitaire Lerarenopleiding Nederland). Vertaling van bovengenoemde nota's en aanbevelingen naar de opleidingspraktijk en instututen kreeg gestalte in de tweede- en derdegraadsopleidingen en aan enkele universiteiten, nl. de Rijksuniversiteiten van Utrecht en Groningen en de Vrije Universiteit van Amsterdam (Keuchenius, 1974).

Aan de Katholieke Universiteit van Nijmegen werd in dezelfde periode door de Werkgroep Universitaire Lerarenopleiding Nijmegen de zogenaamde WULON-nota (1974) samengesteld. In deze nota waren de eisen vermeld die gesteld zouden moeten worden aan het beroep van leraar en er werden aanbevelingen gedaan voor een geprofessionaliseerde lerarenopleiding. Er werden geen aanbevelingen gedaan omtrent de vormgeving van een dergelijke opleiding. Dit opende de mogelijkheid om te experimenteren met een eigen model binnen een speciale cursus didaktiek van de biologie, waarvan de duur 9 maanden zou gaan bedragen (6 maanden bijvak + 3 maanden lerarenopleiding). Centraal bij dit model stond de integratie van de onderdelen. Dit zou betekenen integratie m.b.t.:

1. de drie onderdelen: kollege algemene didaktiek, kollege vakdidaktiek en het hospitium. Dit zou men ook kunnen zien als integratie van theorie en praktijk;
2. de verschillende aspecten van het leraar-zijn, d.w.z. integratie van kennis, inzicht en vaardigheden m.b.t. onderwijskunde, vakdidaktiek en sociale pedagogiek;
3. opleiding en onderzoek (bijvak).

Hieronder volgt achtereenvolgens een beschrijving van de uitgangspunten voor deze opleiding en het model van deze opleiding Didaktiek van de Biologie zoals deze plaats gevonden heeft in het cursusjaar 1975-1976. Daarna volgt een beschrijving van de ervaringen.

## 2. Uitgangspunten

Als algemeen uitgangspunt voor deze cursus werd door mij gezien:

de opleiding van biologiestudenten tot 'beginnend' leraar biologie, die in staat zou moeten zijn te functioneren in het huidige en toekomstige onderwijsveld. Een dergelijk uitgangspunt is echter vaag. M.b.t. de opleiding werden daarom de volgende uitgangspunten geformuleerd.

1. De deelnemende biologiestudenten zullen tijdens de opleiding gekonfronteerd worden met de verschillende aspecten van het biologie-leraar-zijn, zodat het voor hen mogelijk wordt hierin inzicht te verkrijgen en/of zich te ontwikkelen. Tot de verschillende aspecten van het biologie-leraar-zijn worden gerekend:
  - a. mens-zijn: persoonlijke en sociale aspecten;
  - b. leraar-zijn: aspecten m.b.t. het zich kunnen

'bewegen' op het onderwijskundig vlak binnen het mikro, meso- en makro-niveau van het onderwijs;

c. bioloog-zijn: een overzicht hebben van, inzicht hebben in, liefde hebben voor, affiniteit hebben tot, geïnspireerd worden door de biologie als wetenschap en/of ervaringsgebied, en in staat zijn deze kennis, inzichten en attitude te tonen;

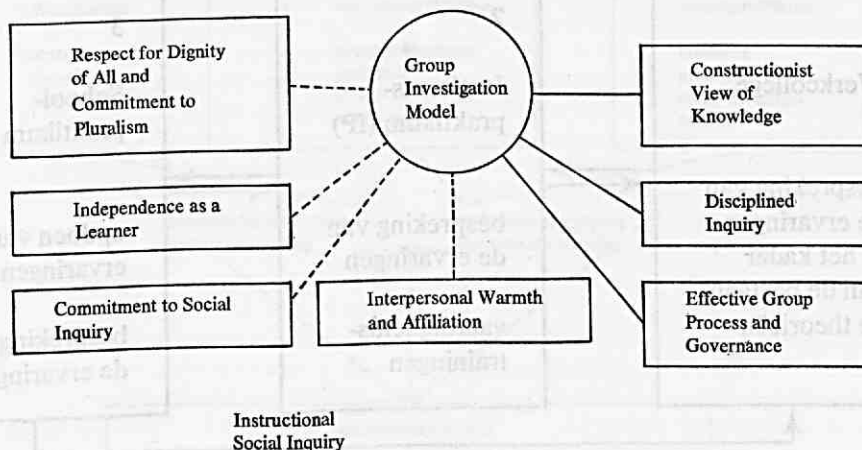
d. biologie-leraar-zijn: begeleidings- en organisatorische aspecten.

2. Tijdens de cursus zal bij de te ondernemen activiteiten steeds uitgegaan worden van en rekening gehouden worden met de uniciteit en individualiteit van iedere deelnemer.
3. Centraal binnen de cursus staat de integratie van de verschillende componenten van een lerarenopleiding, te weten: onderwijskunde, vakdidaktiek en hospitium, d.w.z. theorie en praktijk; individuele activiteiten en groepsactiviteiten; opleiding en onderzoek.

## 3. Het cursusmodel

Gelet op bovengenoemde uitgangspunten heb ik gezocht naar een model waarin:

- a. de verschillende aspecten van het biologie-leraar-zijn ter sprake zouden kunnen komen;
- b. uitgegaan zou worden van de ervarings- en beleevingswereld van de deelnemers;
- c. uitwisseling van ervaringen, mondeling en schriftelijk, in groepsbesprekingen centraal zou staan;
- d. de zelfwerkzaamheid van de deelnemers optimaal zou zijn;
- e. de praktijk als uitgangspunt zou worden genomen.



Figuur 1: Schema van het Group Investigation Model

Als basismodel kwam hiervoor in aanmerking het Group Investigation Model (zie fig. 1) (Joyce en Weil, 1972). Dit model is gebaseerd op het werk van Thelen (1960). Joyce en Weil zeggen hierover: '... the Group Investigation Model can be considered a very direct en probably efficient way of teaching academic knowledge as well as social process. It also appears likely to nurture interpersonal warmth and trust, respect for negotiated rules and policies, independence in learning, and a respect for the dignity of others'.

In dit model worden tijdens de uitvoeringsfase 6 fasen onderscheiden:

- fase 1. De deelnemers worden gekonfronteerd met een probleemsituatie. Deze situatie is al of niet gepland.
- fase 2. Inventariseren van reacties op deze probleemsituatie.
- fase 3. Formulieren van een studietaak. Probleemstelling, rol/taakverdeling/bespreking, enz.
- fase 4. Individuele- en groepsstudie.
- fase 5. Evaluatie. Analyseren van de vorderingen en het verloop van de studie.
- fase 6. Herhaling van voorgaande fasen.

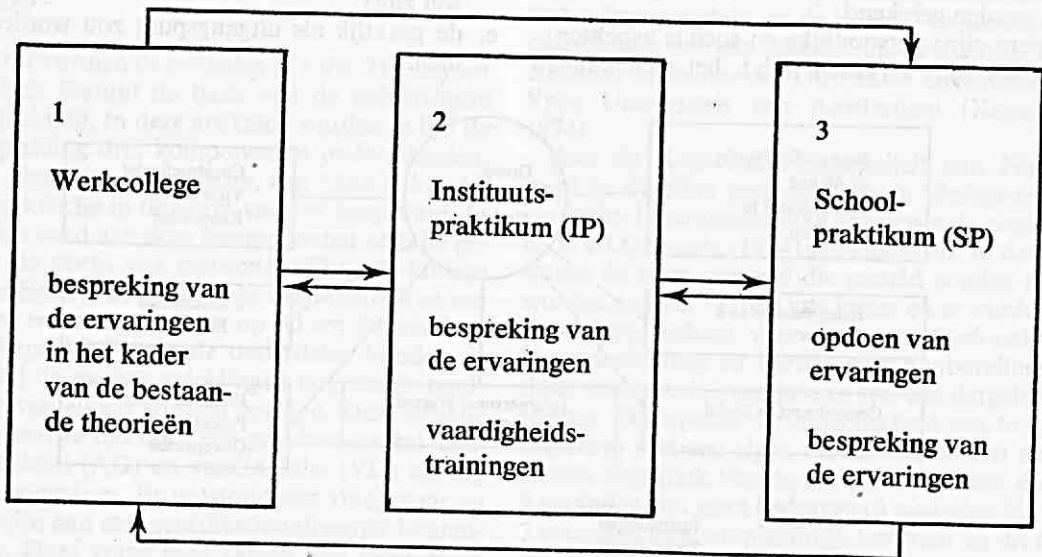
We kunnen in dit model twee processen onderscheiden:

- a. een onderwijsleerproces: verwerven van kennis, inzicht en vaardigheden m.b.t. het leraar-zijn c.q. biologie-leraar-zijn;
- b. een groepsproces: bespreekbaar maken van eigen ervaringen, inzicht verkrijgen in eigen mogelijkheden.

ad a. De basis van het onderwijsleerproces wordt gevormd door de ervaringen van de deelnemers. Daarbij wordt verondersteld, dat alvorens overgegaan kan worden tot een situatie waarin de student kennis en inzicht kan verwerven en vaardigheden kan aanleren m.b.t. het leraarschap, hij/zij eerst ervaring zal moeten opdoen van waaruit de behoefte naar deze kennis, dit inzicht en deze vaardigheden naar voren komt. Deze ervaringen kunnen opgedaan worden in de classesituatie (het reële werkterrein van de docent).

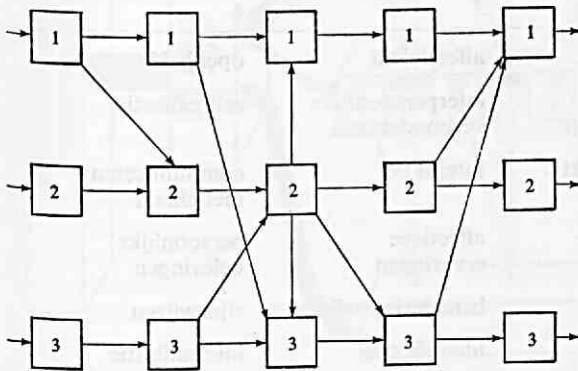
Deze opzet sluit aan bij het Biological Science Inquiry Model, waarvan Schwab de grondlegger is (Schwab, 1965). Schwab maakt onderscheid tussen drie fasen:

- a. het terrein van onderzoek wordt voorgelegd aan de student;
  - b. de studenten identificeren zich met het probleem (in het model van Schwab is dit probleem steeds voorgestructureerd);
  - c. de studenten zoeken naar mogelijkheden om het probleem op te lossen, proberen deze oplossing, waarna een evaluatie plaats vindt.
- Toegepast op de cursus zou dit betekenen, dat:
- a. het terrein van onderzoek wordt voorgelegd aan de deelnemers. Dit terrein van onderzoek is het onderwijs op mikro-, meso- en makroniveau;
  - b. de probleemidentifikatie vindt plaats naar aanleiding van de ervaringen opgedaan binnen en m.b.t. de bij a. genoemde niveau's. Deze ervaringen kunnen opgedaan worden in de classesituatie (schoolpraktikum, SP);



Figuur 2: Schema van de drie kursusonderdelen en de relatie tussen deze drie onderdelen

- c. het oplossen van de problemen betekent, zoeken naar mogelijkheden om kennis en inzicht te verwerven m.b.t. de bij a. genoemde drie niveau's. Dit kan plaats vinden tijdens een werkkollege. Het bespreekbaar maken van de ervaringen en het aanleren van vaardigheden om te kunnen functioneren op de drie niveau's worden de thema's van een instituutspraktikum (IP). Schematisch is dit model weergegeven in fig. 2 en 3.



Figuur 3: Schema van relatiemogelijkheden tussen de drie kursusedelen tijdens de uitvoeringsfase van de cursus  
 1 = werkkollege  
 2 = instituutspraktikum  
 3 = schoolpraktikum

Werken aan deze drie activiteiten betekent werken op verschillende niveau's, en wel:

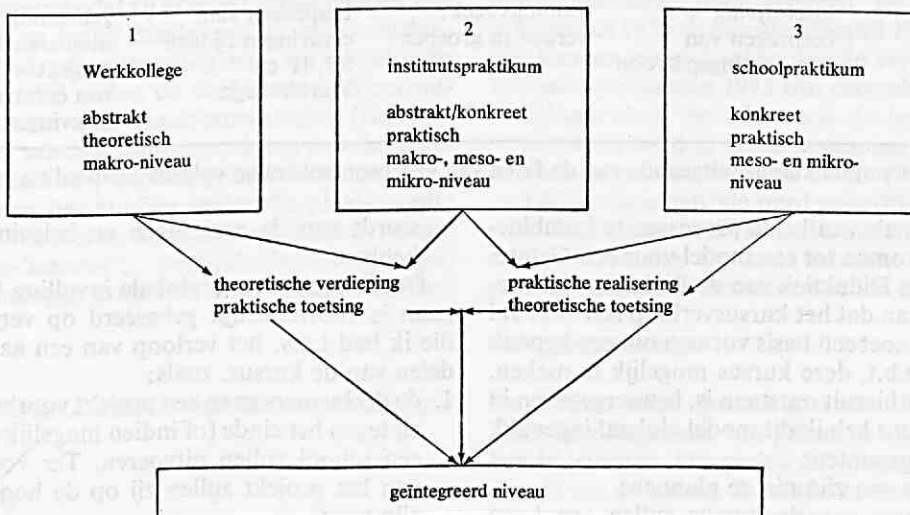
- a. theoretisch (werkkollege) – praktisch (SP+IP);  
 b. abstrakt (werkkollege) – concreet (SP + IP);

- c. het mikro-, meso- en makroniveau binnen het onderwijs.

Om te komen tot een integratie van de verschillende niveau's zou het onderwijsleerproces zich in een bepaalde richting moeten bewegen, nl. in de richting van een geïntegreerd niveau, van waaruit het onderwijs tegelijkertijd praktisch en theoretisch benaderd kan worden en waaraan ook behoefte is bij de deelnemers. T.a.v. de verschillende onderdelen van de cursus heeft dit de volgende consequenties. De activiteiten van het werkkollege starten vanuit de ervaringen m.b.t. het onderwijs en de onderwijsvisies van de verschillende deelnemers. Dit betekent een start vanuit een abstrakt, theoretisch niveau.

Vanuit dit niveau zal gewerkt moeten worden naar een concreet praktisch niveau (zonder echter het eerste niveau op zij te zetten, maar eerder te streven naar integratie). Daarentegen vindt het SP voornamelijk plaats op een concreet, praktisch niveau en wel binnen het mikro- en meso-niveau in het onderwijs. Vanuit dit niveau zal men moeten komen tot een theoretische verdieping en een zoeken naar relaties met het makro-niveau. Het IP vertoont activiteiten op alle niveau's. Verondersteld werd dan ook dat het IP een middel zou vormen om integratie van verschillende niveau's mogelijk te maken (Meyer, 1973 en Emmer, Millett, 1974). Schematisch is dit weergegeven in fig. 4.

ad b. Naast dit onderwijsleerproces zal zich tijdens de cursus ook een groepsproces afspelen. Overal waar mensen bij elkaar komen zullen interacties tot stand komen en zal er een invloed op elkaar uitgeoefend worden. Daar dit groepsproces erg belangrijk is om tot inzicht te komen m.b.t. het eigen funk-



Figuur 4: Schema van de relatie tussen de onderwijsleerprocessen binnen de drie kursusedelen



tioneren en ontwikkelen van iedere deelnemer. Binnen dit groepsproces zijn een aantal fasen te onderscheiden.

Stemerding (1974) onderscheidt de volgende 4 fasen:

1. de voorfase: 'Hoe ontstaat een groep?';
2. de beginnende groep (1e fase van groepsontwikkeling);
3. het groepsfunctioneren (2e fase van groepsont-

- wikkeling);
4. autonome groepen (3e fase van groepsontwikkeling).

In fig. 5 zijn deze fasen schematisch weergegeven, waarbij vermeld zijn de karakteristieken van iedere fase. In fig. 6 is weergegeven hoe deze fasering gedacht werd in de cursus, er echter rekening mee houdende dat groepsprocessen en daarmee de fasering niet te plannen zijn.

fase	1	2	3	4
thematiek	prioriteit	identiteit	affectiviteit	openheid
behoeften	sociaal belang	duidelijkheid m.b.t. de groep	interpersoonlijke verbondenheid	zelfrealisatie
kommunikatie: aard	signalering	pseudo-interactie	interactie	communiceren met elkaar
kommunikatie: eenheden	ideaalbeelden	cognitieve opvattingen	affectieve ervaringen	persoonlijke belevingen
	wenselijkheden	zienswijzen	benaderingswijzen	zijnswijzen
beïnvloeding: vormen	indoctrinatie	inwilliging	identificatie	internalisatie
beïnvloeding	motivatie	kennis	vaardigheden	houdingen
evenwichtspatronen	programma van wensen	taakstructuur van de groep	relatiepatroon	groepsklimaat

Figuur 5: Schema van de fasen van groepsontwikkeling met daarbij de karakteristieken van iedere fase (volgens Stemerding, 1974)

fase	1	2	3	4
	inschrijving + bespreken van verwachtingspatroon	trainingsweek: werken in groepen	bespreken van ervaringen tijdens SP, IP en Werkkollege	zelfstandig uitvoeren van een projekt + bespreking van ervaring en belevingen

Figuur 6: Opzet van de cursus, uitgaande van de fasen van groepsontwikkeling volgens Stemerding

Door de schema's van beide processen te combineren, ben ik gekomen tot een model voor een Geïntegreerde Kursus Didaktiek van de Biologie. Het model geeft niet aan dat het cursusverloop star is of zal zijn, maar het moet een basis vormen om een bepaalde planning m.b.t. deze cursus mogelijk te maken. Het model wat hieruit ontstaan is, is weergegeven in fig. 7. Vervolgens heb ik dit model globaal ingevuld, met als uitgangspunten:

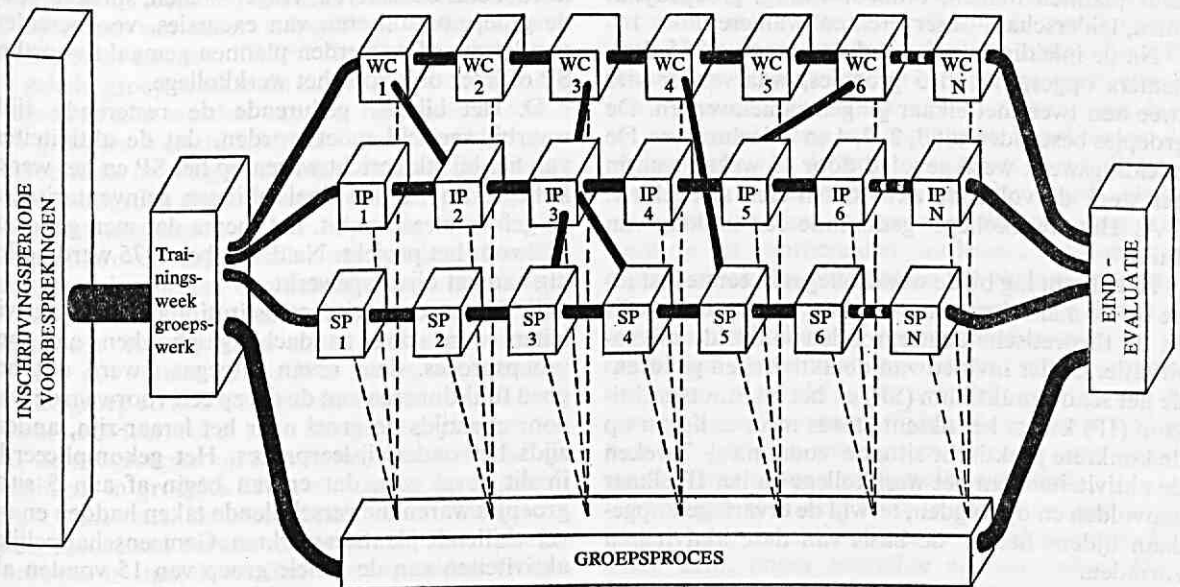
- a. groepsprocessen zijn niet te plannen;
- b. de deelnemers aan de cursus zullen een hoge mate van eigen inbreng hebben, omdat uitgegaan

wordt van de ervaringen en belevingen die zij hebben.

Dat ik toch tot een globale invulling ben overgegaan is voornamelijk gebaseerd op verwachtingen die ik had t.a.v. het verloop van een aantal onderdelen van de cursus, zoals:

1. de deelnemers gaan een projekt voorbereiden, dat zij tegen het einde (of indien mogelijk eerder) aan een school zullen uitvoeren. Ter voorbereiding van het projekt zullen zij op de hoogte moeten zijn van:
  - a. de doelstellingen die zij hebben m.b.t. dit pro-

## ONDERWIJSLEERPROCES



Figuur 7: Model van de Geïntegreerde Kursus Didaktiek van de Biologie WC = Werkcollege; IP = Instituutpraktikum; SP = Schoolpraktikum

jekt: dit komt neer op doelstellingsbepaling + formulering;

b. bepaling van methode(n) + gebruik media + werkvormen;

c. evaluatie;

2. de deelnemers zullen gaan hospiteren tijdens het schoolpraktikum. Dit betekent dat zij zullen moeten observeren, dat zij contact zullen hebben met leerlingen en dat zij daarbij vragen zullen stellen;
3. zowel bij de voorbereiding van het project als tijdens het SP zullen de deelnemers gekonfronteerd worden met randvoorwaarden (eindexamen-eisen, schoolorganisatie, de op de school gebruikte methode, aanwezige leermiddelen, enz.) waarbinnen het huidige onderwijs plaats vindt;
4. confrontatie met de didactische driehoek: leraar-leerlingen-'leerstof': ontwikkelingspsychologie, leerpsychologie, communicatie, biologie-methoden, enz.

#### 4. Geïntegreerde Kursus Didaktiek van de Biologie 1975-1976

##### 4.1. Inleiding

Tijdens het cursusjaar 1975-1976 werd aan de afde-

ling Didaktiek van de Katholieke Universiteit van Nijmegen een zogenaamde Geïntegreerde Kursus Didaktiek van de Biologie gehouden volgens het model, dat ik in het voorgaande artikel besproken heb. Aan bovengenoemde cursus namen 15 biologie-studenten deel, 13 mannelijke en 2 vrouwelijke. Gemiddelde leeftijd 24 jaar. Alle deelnemers hadden hun kandidaatsexamen afgelegd. De cursus startte in augustus 1975 en duurde tot april 1976. Deze periode kunnen we globaal in tweeën verdelen:

1. Periode augustus 1975 t/m december 1975.

Tijdens deze periode vond de lerarenopleiding plaats en werd er gewerkt aan het bijvak.

2. Periode januari 1976 t/m maart 1976.

Tijdens deze periode werd gewerkt aan het bijvak

In het kader van dit artikel is de eerste periode het meest van belang. Op de activiteiten van de tweede periode zal slechts summier worden ingegaan.

##### 4.2. Kursusverloop

De cursus werd gestart met een inleidingsweek. Deze inleidingsweek was geheel gewijd aan het werken in groepen. Dit gezien de verwachtingen m.b.t. de rest van de cursus. De studenten zouden in groepjes van twee, drie of vier in de school en aan hun bijvak werken. Tijdens deze inleidingsweek werd aan-

dacht besteed aan: naar elkaar luisteren met elkaar kommuniseren, discussiëren, vergaderen, met elkaar plannen maken, brain-storming, groepsdynamica, leiderschap, observeren en evalueren.

Na de inleidingsweek werd de groep van 15 deelnemers opgesplitst in 5 groepjes, waarvan er vier twee aan twee met elkaar gingen samenwerken. De groepjes bestonden uit 3, 3, 2, 4 en 3 deelnemers. De inleidingsweek werd gevolgd door 16 weken waarin per week de volgende activiteiten zich afspeelden:

A. Het werkkollege gedurende één middag van 4 uur.

Het aksent lag bij de werkkolleges in eerste instantie op de makro- en meso-situatie van het onderwijs en de theoretische achtergronden m.b.t. de mikro-situatie. Onder invloed van de activiteiten gedurende het schoolpraktikum (SP) en het instituutpraktikum (IP) kwam het aksent steeds meer te liggen op de konkrete praktische situatie zodat na  $\pm 7$  weken de activiteiten van het werkkollege en het IP elkaar aanvulden en opvolgden, terwijl de ervaringen opgedaan tijdens het SP de basis van deze activiteiten vormden.

B. Het schoolpraktikum (SP), gedurende  $\pm 6$  uur.

Het SP werd gestart met een kennismakingsweek en vervolgens werden lessen bijgewoond van een paar klassen die dan verder gedurende het gehele SP gevolgd werden. In andere klassen werden alleen praktikumlessen gevolgd. De bedoeling van deze opzet was de student in enkele klassen de leerlingen goed te laten kennen. Daarnaast zou de student tijdens het praktikum actief bezig kunnen zijn met een voor het biologieonderwijs essentiële activiteit, het experimenteren. Na enkele weken vonden de activiteiten van het SP alleen nog maar plaats in de lessen van die klassen die men vanaf het begin had meege maakt. Verder begonnen de deelnemers met de voorbereiding van een projekt waarmee gestart werd na de herfst-vakantie. Een gedeelte van de voorbereidingen van dit projekt had reeds plaats gevonden tijdens het bijvak en het werkkollege (doelstellingen formuleren, verzamelen van materiaal, enquête samenstellen voor het bepalen van de beginsituatie). Tussen de herfst en de kerstvakantie werden door de verschillende groepen de volgende projekten uitgevoerd: Landbouw en Milieu; Voeding; Biotoopvergelijking en Bouwplan en Milieu. Het zou hier te ver voeren om in te gaan op deze verschillende projekten.

C. Het instituutpraktikum (IP), gedurende een middag van 4 uur.

Tijdens dit IP werden door verschillende sub-groepjes de ervaringen opgedaan tijdens het SP, naar

vooren gebracht en besproken. Uitgaande van deze ervaringen werden verschillende vaardigheden aangeleerd, zoals observeren, vragen-stellen, spreken voor de groep, organiseren van excursies, voorbereiden van lessen, of er werden plannen gemaakt voor het SP of later ook voor het werkkollege.

D. Het bijvak, gedurende de resterende tijd, waarbij vermeld moet worden, dat de activiteiten van het bijvak gericht waren op het SP en het werkkollege. Zo werden doelstellingen geïnventariseerd en geformuleerd m.b.t. het thema dat men gekozen had voor het projekt. Na december 1975 werd volledig aan het bijvak gewerkt.

E. Naast deze vier geïnstitutionaliseerde activiteiten werd ook aandacht geschonken aan het groepsproces, daar ervan uitgegaan werd dat het goed funktionieren van de groep een voorwaarde was voor enerzijds de groei naar het leraar-zijn, anderzijds het onderwijsleerproces. Het gekompliceerde in dit geval was, dat er van begin af aan 5 sub-groepjes waren die verschillende taken hadden en op verschillende plaatsen werkten. Gemeenschappelijke activiteiten van de gehele groep van 15 vonden alleen plaats tijdens de werkkolleges en IP's. Dit gaf binnen deze grote groep allerlei konflikten en problemen die vaak moeizaam opgelost werden. Veel beter verliep het groepswork in de verschillende sub-groepjes.

Gedurende deze cursus was de begeleiding in handen van de afdeling didaktiek van de biologie en de afdeling lerarenopleiding van het instituut voor onderwijskunde. Totaal drie personen. De begeleiding was zodanig dat beslissingen m.b.t. de te ondernemen activiteiten voor zover ze aan het instituut plaats vonden, genomen werden door de gehele groep. Bij de SP's werd ieder sub-groepje begeleid door een mentor.

#### 4.3. Integratie

Hoewel de gebeurtenissen tijdens deze cursus erg complex waren, zou ik toch een aantal momenten, of ontwikkelingen, willen aangeven, die kenmerkend waren voor deze integratie. Achtereenvolgens zal ik bespreken:

A. integratie groepsproces – onderwijsleerproces;  
B. integratie van de verschillende activiteiten binnen het onderwijsleerproces (werkkollege, IP, SP en bijvak).

ad A. Integratie groepsproces – onderwijsleerproces

Gedurende de eerste periode vonden een tweetal groepsprocessen plaats, nl. het groepsproces binnen



ieder sub-groepje en het groepsproces binnen de gehele groep (15 deelnemers). De sub-groepjes werkten gedurende de week vrij intensief met elkaar zodat de groepsleden van ieder sub-groepje onderling een hechte band hadden. Tijdens de bijeenkomsten van de gehele groep werkte dit door, zodat er eigenlijk gesproken kon worden van een bijeenkomst van 5 sub-groepjes. Verschillende deelnemers hadden geen persoonlijke inbreng meer, maar spraken de mening van de subgroep uit. Dit werd door een gedeelte van de groep opgemerkt en als onprettig ervaren. Zij gingen hierover vragen stellen wat leidde tot conflicten. Deze conflicten dienden allereerst opgelost te worden om verder te kunnen gaan met het onderwijsleerproces. Hierbij moet echter duidelijk vermeld worden dat op zich het opdoen van ervaringen binnen de groep en m.b.t. het groepsproces voor de deelnemers een leerproces was. Dit mede gezien het feit dat de subgroepjes op hun beurt tijdens het SP de leerlingen in groepjes lieten werken en dit begeleidde. Naarmate de deelnemers meer inzicht in groepsprocessen verwierven, waren zij voor hun gevoel beter in staat de leerlingen te begeleiden. Omgekeerd kwam het ook voor dat moeilijkheden binnen het onderwijsleerproces de aanleiding vormden om het groepsfunctioneren ter discussie te stellen.

*ad B.* Integratie van de verschillende activiteiten binnen het onderwijsleerproces

Aanvankelijk waren de activiteiten binnen het werkkollege, SP en IP alleen afgestemd op de werk-

zaamheden m.b.t. het bijvak. Na  $\pm 2$  weken vond er een integratie plaats van de activiteiten van SP en IP en na  $\pm 7$  weken van IP en werkkollege. Vanaf dat moment werden zowel tijdens de werkkolleges als de IP's de ervaringen opgedaan tijdens het SP, besproken. Vanuit deze ervaringen en aansluitend daarop werden allerlei activiteiten ondernomen, b.v. het samenstellen van een enquête ter bepaling van de beginsituatie van de leerlingen zowel m.b.t. de kennis, inzicht en vaardigheden t.a.v. het thema, als de interesse t.a.v. het thema of deelthema. Ingegaan werd op het voorbereiden van lessen, het doen van experimenten, het organiseren van eekskursies, evalueren, beoordelen, maken van toetsen. Daarnaast werd aandacht besteed aan groepsdynamica en de ervaringen die men had met het werken met groepen leerlingen. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende activiteiten tijdens deze cursus ondernomen. Verder is aangegeven wanneer deze activiteiten plaats vonden en bij welk onderdeel.

Duidelijk is in deze tabel te zien dat vanaf de zevende week de activiteiten, alhoewel van verschillende aard, onder eenzelfde noemer vallen. Deze ontwikkeling is niet toevallig. Wanneer we uitgaan van het aanvangsniveau waarop de deelnemers aan deze cursus gestart zijn, dan kunnen we zeggen dat het niveau abstrakt, theoretisch was. Daarnaast werd gestart met het SP, wat functioneren betekende op een concreet, praktisch niveau. De situatie tijdens het SP werd aanvankelijk benaderd, bekeken

week	werkkollege	SP	IP	Bijvak
1	10		5, 13	6, 7, 10
2	10		5, 13	6, 7, 10
3	1		3, 13	6, 7, 10
4	1	3	4, 13	6, 7, 10
5	6	3, 4, 6	4, 13	2, 6, 7, 10
6	6	3, 4, 5, 11	12, 13	2, 6, 7, 11
7	6, 7	3, 4, 5, 11	11, 13	2, 6, 7, 11
8	2, 7, 13	3, 6, 7, 11	11, 13	7, 9, 11, 13
9	7, 9, 11, 13	7, 9, 11, 13	7, 9, 11, 13	7, 9, 11, 13
10	7, 8, 9, 11, 13	7, 9, 11, 13	7, 8, 9, 11, 13	7, 8, 9, 11, 13
11	7, 8, 9, 11, 13	7, 9, 11, 13	7, 8, 9, 11, 13	7, 8, 9, 11, 13
12	7, 8, 9, 13	7, 9, 11, 13	7, 8, 9, 13	7, 8, 9, 11, 13
13	7, 9, 13	7, 8, 9, 11, 13	7, 9, 13	7, 8, 9, 11, 13
14	7, 9, 13	7, 8, 9, 13	7, 9, 13	7, 8, 9, 13
15	7, 9, 13	7, 8, 9, 13	7, 9, 13	7, 8, 9, 13
16	7, 9, 13	7, 9, 13	7, 9, 13	7, 9, 13

Tabel 1: Overzicht van de verschillende activiteiten tijdens het werkkollege, SP, IP en bijvak. Verklaring van de cijfers: 1. inventariseren en formuleren van doelstellingen; 2. bepalen van de beginsituatie van de leerling; 3. observeren; 4. vragen stellen; 5. spreken voor de groep; 6. bepalen van de inhoud van de inhoud van het thema, structureren van de inhoud; 7. groepsdynamica; 8. evalueren, toetsen, beoordelen; 9. verslaggeving; 10. bepalen van de randvoorwaarden; 11. voorbereiden van lessen; 12. organiseren van excursies; 13. uitwisselen van ervaringen.



en beoordeeld vanuit het abstrakt-theoretisch niveau. Dit veranderde naarmate de cursus vorderde. Bij de deelnemers ontstond een behoefte aan concreet, praktisch werken. Problemen werden niet meer abstrakt benaderd, maar onmiddellijk getoetst aan eigen ervaringen of toegespitst op de situatie waarin men zat. Na dit stadlum en vooral tijdens het werken in de bijvak-periode hadden de meeste deelnemers een behoefte aan theoretische verdieping, zowel op onderwijskundig als vakdidactisch gebied. Deze theoretische verdieping was echter voortgekomen uit de praktische ervaringen opgedaan tijdens de voorbereidingen en uitvoering van de projecten. De meeste deelnemers waren zich veel bewuster geworden van wat zij deden en waarom zij het zo deden en zij hadden er behoefte aan om te weten hoe de ervaringen van anderen waren. In een nog later stadium vond theoretische verdieping plaats in onderzoek dat niet of nauwelijks aansloot bij eigen ervaringen. Dit soort onderzoek werd dan kritisch bestudeerd en beoordeeld. Bij de laatste twee stadia werd een volledige integratie bereikt van concreet en abstrakt denken over onderwijs en het praktisch en theoretisch benaderen van eigen of andermans ervaringen.

### 5. Slotopmerkingen

Gelet op het voornaamste uitgangspunt voor deze cursus, dat het leraar worden niet is een kennis en inzicht opdoen en vaardigheden verwerven m.b.t. een aantal los van elkaarstaande onderwerpen, maar dat het een groeiproces is naar in dit geval het biologie-leraar-zijn, is gezocht naar een opleidingsmodel waarin bij voorbaat gewerkt zou kunnen worden aan de integratie van de verschillende onderdelen (onderwijskunde, vakdidactiek en hospitium).

Gezien de ervaringen opgedaan tijdens deze cursus kunnen we stellen dat tijdens deze cursus integratie tot stand is gekomen:

- a. m.b.t. de activiteiten die zich afspeelden tijdens de werkkolleges, het SP, het IP en de groepsbesprekingen, omdat tijdens het verloop van de cursus de deelnemers steeds meer te kennen gaven de werkzaamheden niet als een reeks van elkaar losstaande activiteiten te ervaren. Daardoor kwamen de activiteiten van de respectievelijke onderdelen (werkkollege, IP en SP) steeds meer in elkaars verlengde te liggen, uit elkaar voort of waren van invloed op elkaar;
- b. m.b.t. het onderwijsleerproces, waarin de deelnemers startten vanuit een tweeslachtig niveau (abstrakt-theoretisch en concreet-praktisch) en evolueerden naar een geïntegreerd niveau,

waarbij praktische ervaringen theoretisch getoetst werden, theorie toegepast werd in de praktijk en gewerkt werd aan een theoretische verruiming en verdieping.

Gezien deze ervaringen meen ik dat verder onderzoek en discussie m.b.t. dit model een zinvolle bijdrage is en zal zijn in de gedachtenvorming omtrent en de praktische uitwerking van een universitaire lerarenopleiding. Wel zal, gezien in het kader van het mogelijk tot stand komen van een lerarenvariant aan de universiteiten, nagegaan moeten worden in hoeverre en op welke wijze er integratie mogelijk is met de vakopleiding.

### Literatuur

- Emmer, E. T. en Millett, G. B., *Lehren lernen durch Experimente*, Stuttgart, 1974.
- Giesbers, Dr. J. H. G. I., *De Universitaire Lerarenopleiding: vroeger, nu, straks; in het verslag van de 1e congresdag Universitaire Lerarenopleiding, Amsterdam, 1974.*
- Joyce, B. en Weil, M., *Models of Teaching*, New Jersey, 1972.
- Keuchenius, Drs. F., *Enkele gedachten over het schoolpraktikum en de plaats ervan in de totale opleiding; in het verslag van de 1e congresdag Universitaire Lerarenopleiding, Amsterdam, 1974.*
- Knoers, Prof. Dr. A. M. P., *Opleiding van leraren voor de school van morgen*, Tilburg, 1972.
- Meyer, E., *Schulpraktikum*, Bochum, 1973.
- Schwab, J., *Biology Teachers Handbook*, New York, 1965.
- Stemmerding, Drs. A. M. S., *Begeleiden van groepen*, Alphen a/d Rijn, 1975.
- Thelen, H., *Education and the Human Quest*, New York, 1960.

### Curriculum vitae

Drs. R. M. L. A. Dolné (geb. 1944) behaalde in 1963 het HBS/B diploma aan het Onze Lieve Vrouwelyceum te Breda. Van 1963 tot 1971 studie biologie aan de Rijksuniversiteit van Utrecht. Van 1968 tot en met 1974 les gegeven als biologie-docent aan het Pauluslyceum te Tilburg. Vanaf 1974 werkzaam als vakdidaktikus biologie aan de Katholieke Universiteit van Nijmegen.

Instituut: Afdeling Didactiek van de Biologie Faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen, Toernooiveld, Nijmegen, tel.: 080-558833 toestel 2085.