

Activerende Werkvormen

16 april

2008

Matthea Belis & Job Thomas

Pedagogische
Instructiedag

Inhoudsopgave

Inleiding -----	3	
1 Theoretisch kader -----	4	
1.1 Leertheorieën	5	
1.1.1 Behaviorisme	5	
1.1.2 Cognitivisme	8	
1.1.3 (Sociaal-)Constructivisme	12	
1.1.4 Conclusie	19	
1.2 Onderwijsgerichtheid	20	
1.2.1 Leerstijlen	20	
1.2.2 Denkstijlen	22	
1.2.3 Docentgestuurd onderwijs	24	
1.2.4 Studentgericht onderwijs	25	
1.2.5 Conclusie	25	
2 Praktijkvoorbeelden -----	27	
2.1 (Hoor)colleges	28	
2.1.1 Inleiding van het college	30	
2.1.2 Kernbetoog	31	2
2.1.3 Slot les: samenvatting, conclusie, evaluatie	36	
2.2 Probleemgestuurd onderwijs	38	
2.2.1 Constructivistische aanpak	38	
2.2.2 Verschillende soorten problemen	38	
2.2.3 De zevensprong	39	
2.2.4 Opmerkingen	40	
Bronnen -----	41	

Inleiding

In deze bundel willen we ingaan op het gebruik van activerende werkvormen in het hoger onderwijs. Daarvoor willen we eerst en vooral een theoretisch kader aanbieden. Hierbij willen we zowel op de mogelijkheden als de beperkingen van verschillende onderwijsvisies wijzen om zo te komen tot een genuanceerd overzicht van de mogelijkheden binnen het hoger onderwijs.

Ten tweede willen we enkele concrete praktijkvoorstellen voor activerende werkvormen aanreiken. Bij elk van deze voorstellen geven we een conceptueel overzicht en gaan we daarna in op één of meerdere voorbeelden van elke aangereikte mogelijkheid.

© 2008 Matthea Belis & Job Thomas

Evangelische Theologische Faculteit
St-Jansbergsesteenweg 97
B-3001 Heverlee

Deze bundel werd gemaakt ter begeleiding bij de pedagogische instructiedag voor het academisch personeel van de Evangelische Theologisch Faculteit te Heverlee (Leuven, BEL). Deze instructiedag vond plaats op 16 april 2008.

1 Theoretisch kader

Kort ingaan op het theoretisch kader van onderwijspedagogiek is haast een onmogelijke taak vanwege de omvang van het onderzoeksveld. We hebben daarom twee elementen geselecteerd die volgens ons van groot belang zijn voor het doel dat we met deze bundel voor ogen hebben. Deze bundel draait rond 'activerende werkvormen'. Heel eenvoudig uitgelegd zijn dat werkvormen, gebaseerd op activiteit in en rond de klas- en lescontext.

Ten eerste gaan we in op de belangrijkste leertheorieën. De drie leertheorieën die we behandelen, hebben alle drie hun invloed op de aanpak in een lescontext. Het is belangrijk de leertheorieën – of toch ten minste de basis ervan – te vatten om te begrijpen waarom vandaag binnen de onderwijswetenschappen zoveel aandacht wordt gegeven aan iets als activerende werkvormen. We bekijken de verschillende theorieën in volgorde van hun historische ontwikkeling. Bij elk model zullen we een korte sterktezwakte-analyse maken.

Ten tweede willen we de gerichtheid van het onderwijs onder de loep nemen. Vroeger werd vooral vertrokken vanuit een leerkrachtgerichte onderwijssetting, maar de laatste tijd komt het studentgerichte onderwijs meer aan bod. Na een conceptualisering van leer- en denkstijlen, die een grote rol spelen bij een gefundeerde visie op de onderwijsgerichtheid, willen we ingaan op de mogelijkheden van de modellen.

1.1 Leertheorieën

Leertheorieën zijn theorieën die het menselijke – en vaak ook het dierlijke – leren in kaart proberen te brengen. In elk van de theorieën wordt ofwel een ander aspect van het leren benadrukt, ofwel eenzelfde aspect vanuit een andere hoek benaderd. Het is logisch dat bij een andere kijk op het menselijke leren vaak ook een andere praktijkaanpak hoort.

1.1.1 Behaviorisme

Voorgeschiedenis

Het behaviorisme is voortgevloeid uit de associatieve leer, die gebaseerd is op theorieën van Aristoteles, John Locke, George Berkeley en David Hume.¹ Associatie draait om de verbinding tussen twee psychische inhouden. Die inhouden kunnen waarnemingen, gevoelens of percepties zijn. Het leren van een mens kan gestructureerd en gevormd worden door associaties. Daarbij zijn een aantal principes van belang:

- *Contigüiteit.* Wanneer A en B in ruimte en/of tijd altijd samen voorkomen, dan zal A na een tijd automatisch B oproepen. Zo ontstaan associatieparen. (Bijv. honing-zoet, citroen-zuur, enz.)
- *Gelijkheid.* Wanneer A en B sterk op elkaar lijken, dan zullen ze al gauw een associatiepaar vormen. (Bijv. boom-struik, melk-yoghurt, enz.)
- *Contrast.* Wanneer A en B extreem van elkaar verschillen, is de kans groot dat ze een associatiepaar zullen vormen. (Bijv. zwart-wit, koud-warm, enz.)

De invloed die associatie op leren heeft, is niet te onderschatten.

In 1902 voerde Edward Twitmeyer een aantal reflexologische proeven uit. Hij onderzocht de kniepeesreflex, maar deed telkens een belletje rinkelen vooraleer hij met het hamertje op de knie zou slaan. Na een tijdje rinkelde hij toevallig het belletje zonder de hamer te laten vallen. De knie van de proefpersoon ging toch omhoog. Twitmeyer was gefascineerd door dit proces en onderzocht het fenomeen beter. In 1904 publiceerde hij een rapport en presenteerde het aan de *American Psychology Association*, maar men was niet of nauwelijks geïnteresseerd.²

De Russische fysioloog Ivan Petrovich Pavlov (1849-1936) had meer succes. Hij won in 1904 de Nobelprijs voor fysiologie en geneeskunde voor zijn onderzoek naar de spijsvertering. Tijdens het voortzetten van zijn onderzoek ontdekte hij per toeval min of

¹ Martin Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap* (Gent: Academia Press, 2000), 53.

² *Ibid.*, 54-55.

meer hetzelfde fenomeen als Twitmeyer. Voor hij de honden van zijn onderzoek eten gaf, liet Pavlov een bel rinkelen. Na een tijdje bemerkte hij dat de honden al begonnen te kwijlen voordat ze het eten zagen. Pavlov werkte het associatiepatroon dat 'klassieke conditionering' genoemd wordt, uit:³

- Stimulus S (bijv. eten) lokt reactie R (bijv. kwijlen) uit;
- Stimulus S wordt altijd samen met stimulus S' (bijv. een bel) aangeboden;
- Na een tijdje lokt stimulus S' de reactie R uit, zonder de noodzakelijke aanwezigheid van stimulus S. Reactie R wordt in dit geval een 'geconditioneerde reactie'.

Pavlov wordt vandaag nog altijd de vader van de klassieke conditionering genoemd.

Ook de bevindingen van Edward Thorndike (1874-1949) waren van groot belang voor het ontwikkelen van het behavioristische model. Thorndike is vooral bekend om zijn twee principes:⁴

- *Law of effect*. Belonen (positief bekrachtigen) heeft een sterk effect op het menselijke leren, maar negatief bekrachtigen helpt niet goed om een bepaald gedrag af te leren.⁵
- *Law of exercise*. Hoe meer de relatie tussen een stimulus en een reactie wordt herhaald, hoe sterker de relatie wordt en omgekeerd.

John B. Watson (1878-1958) heeft de stelling geponeerd dat alle leren kan worden teruggebracht tot geconditioneerde reacties. Watson is vooral bekend om het feit dat hij als proefpersoon de baby Albert gebruikte. Kleine Albert was niet bang voor poppen, dieren, beertjes... maar Watson liet hem telkens schrikken als hij met een rat speelde. Na twee weken was Albert niet alleen bang van de rat, maar ook van andere harige voorwerpen.⁶

Behavioristische instructie

Burrhus Frederic Skinner (1904-1990) kan als de eerste 'echte' behaviorist gezien worden. 'Leren' is volgens Skinner 'het ontstaan van een observeerbare gedragsverandering'.⁷ Deze definitie maakt een typische eigenschap van het behaviorisme al heel duidelijk: het gaat om observeerbaar gedrag. Interne denk- en leerprocessen worden niet in rekening gebracht bij de studie en de verklaring van leer- en onderwijsprocessen. Het

³ Henry L. Roediger III, Elizabeth Deutsch Capaldi, Scott G. Paris, Janet Polivy, C. Peter Herman & Marc Brysbaert, *Psychologie: Een inleiding*, 2^{de} ed. (Gent: Academia Press, 2001), 228-229.

⁴ Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 55.

⁵ Roediger e.a., *Psychologie*, 237.

⁶ Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 55.

⁷ Ibid., 56; zie ook: John Clark, "Explaining Learning: From Analysis tot Paralysis to Hippocampus," *Educational Philosophy* 37, no. 5 (2005), 670.

bestaan van de interne processen wordt niet ontkend, maar ze worden als niet wetenschappelijk te bestuderen beschouwd.⁸ Het gaat om een *black box* die niet kan geopend worden.⁹

Op basis van de verschillende geziene theorieën heeft Skinner de operante conditionering uitgewerkt. Daarbij wordt vertrokken vanuit de klassieke conditionering, maar er wordt achteraf nog een bekrachtiger aan toegevoegd. Het is de bedoeling om een bepaalde reactie uit te lokken en die reactie dan te versterken.¹⁰ Skinner is een voorstander van positieve bekrachtiging omdat het leren volgens hem niet gestimuleerd wordt door straffen.¹¹

Nieuw gedrag wordt aangeleerd via *shaping*. Men heeft een eindgedrag voor ogen en elke vorm van gedrag dat in de goede richting gaat, wordt uitvoerig bekrachtigd. Een ander principe dat een grote rol speelt is successieve approximatie.¹² Dit principe stelt voor om het te bereiken eindgedrag op te splitsen in deelstappen.¹³ Volgens Skinner zijn z'n principes in alle onderwijscontexten toepasbaar.

Tot de jaren '70 van de 20^{ste} eeuw domineerde het behaviorisme het onderwijskundig onderzoek. Daarna werd steeds vaker kritiek op de theorie geuit en moest de stroming aan macht inperken. Toch blijft de stroming tot op vandaag een sterke positie in de psychologie innemen.

Praktische implicaties

Wanneer iemand kiest voor een behavioristische aanpak in het onderwijs, dient men rekening te houden met de volgende principes:¹⁴

- Maak duidelijk wat moet geleerd worden; zowel voor de instructieverantwoordelijke als voor de lerende.
- Onderwijs eerst wat eerst komt; verlang bijvoorbeeld geen toepassing van complexe vaardigheden zolang de basisvaardigheden niet verworven zijn.
- Lerenden moeten kunnen studeren op hun eigen tempo.
- Programmeer de leerstof.

Het laatste puntje laat zien dat bij Skinner (en het behaviorisme) heel veel aandacht is voor een strikte planning. Elk deel van het onderwijs dient gecontroleerd te verlopen.

⁸ Peter Boghossian, "Behaviorism, Constructivism, and Socratic Pedagogy," *Educational Philosophy and Theory* 38, no. 2 (2006), 715.

⁹ Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 56.

¹⁰ Boghossian, "Behaviorism, Constructivism, and Socratic Pedagogy," 716.

¹¹ Roediger e.a., *Psychologie*, 238.

¹² Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 57; Clark, "Explaining Learning," 670.

¹³ Roediger e.a., *Psychologie*, 241.

¹⁴ Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 59.

Kritieken

Het behaviorisme is niet vrij van kritiek. Dit zijn een aantal van de belangrijkste punten:¹⁵

- De rol van de instructieverantwoordelijke wordt teveel geminimaliseerd.
- De onderwijssituatie is te, koel, te mechanisch, te *dehumanizing*. De mens wordt teveel gezien als een 'biologische machine' die reageert op goed voorbereide prikkels.
- Onderwijspedagogisch materiaal valt niet altijd op te splitsen zodat het programmeerbaar is.
- Belangrijke leerdoelen (zoals bijv. attitudes) zijn niet altijd meetbaar zoals het behaviorisme vereist.¹⁶

1.1.2 Cognitivisme*Voorgeschiedenis*

Het cognitivisme is in de eerste plaats ontstaan als reactie op het behaviorisme. Het gaat daarbij vooral om kritiek op de twee volgende punten:

- Leren heeft alleen betrekking op waarneembaar gedrag; en
- Dat gedrag kan alleen onderzocht worden door directe observatie van dat gedrag.

Aanhangers van het cognitivisme gaan daar tegenin en trekken als het ware de *black box* open.¹⁷

Het cognitivisme is echter niet enkel ontstaan als een tegenreactie op het behaviorisme. Er werd ook voortgebouwd op de ontwikkelingen van Wundt en van de Gestaltpsychologie.¹⁸

Wilhelm Wundt (1832-1920) heeft zowel een conceptuele als een methodologische bijdrage geleverd. Conceptueel had Wundt zijn invloed door het verscherpen van het onderscheid tussen de fysiologie (die het lichaam als studieobject heeft) en de psychologie (die zich bezighoudt met de innerlijke wereld, het denken en het verstand). Het onderscheid tussen die twee is vandaag niet meer zo scherp door het aanvaarden van neurofysiologische processen bij het denken. Methodologisch was Wundt van belang door het objectiveren van de bestaande methoden voor introspectie, het kijken naar de innerlijke processen bij een mens. Tot op dat moment bestond introspectie vooral uit een 'gade-

¹⁵ Ibid., 74.

¹⁶ Zie ook: Clark, "Explaining Learning," 671.

¹⁷ Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 86.

¹⁸ Ibid., 87.

slaan van de eigen ervaringen' en zonder richtlijnen was het gevaar voor een te sterke subjectiviteit erg groot.

De Berlijnse Gestaltpsychologen onderzochten vanaf de tweede helft van de 19^{de} eeuw de menselijke perceptie. Centraal staat dat de perceptie en het begrip van de waarneming afhangt van de mate waarin *Gestalten* (gehelen) worden waargenomen. Perceptuele organisatie is een essentiële basis voor kennisverwerving. Typische *Gestalten* zijn:

- Een driehoek is meer dan drie lijnstukken; en
- Een melodie is meer dan de som van de noten.

De empirische basis voor de Gestaltpsychologie is gebrekkig. De inzichten ervan zijn soms impliciet en soms expliciet overgenomen door cognitieve psychologen zoals Jean Piaget (1896-1980) die wél gezorgd hebben voor een voldoende empirische basis.

Cognitivistische instructie

Het cognitivisme beschouwt de mens niet meer als een bundel van responsen zoals het behaviorisme deed, maar als een verwerker van informatie. Soms wordt ook wel gesproken van de informatieverwerkingsbenadering.¹⁹ Het cognitivisme heeft dan ook wél aandacht voor interne, niet-direct observeerbare processen en ziet mogelijkheden om die te onderzoeken, bijvoorbeeld door introspectie en indirect afleiden op basis van het gedrag.²⁰

Vanuit het cognitivisme wordt kennis op een gedifferentieerde manier benaderd. Kennis is niet langer een uniform geheel. Er zijn verschillende basiscategorieën:²¹

- *Declaratieve kennis*. Dit is het geheel van definities, wetten, formules... binnen kennisdomeinen. Soms wordt ook wel van conceptuele kennis gesproken. Dit type kennis wordt relatief snel verworven.
- *Procedurele kennis*. Procedurele kennis is kennis waarbij declaratieve kennis wordt gegroepeerd en gestructureerd om complexere problemen aan te pakken. Het kan daarbij gaan om specifieke (bijv. kunnen schaatsen, fietsen...), maar ook om algemene procedurele kennis (bijv. kunnen samenvatten, problemen oplossen...). Het verwerven van procedurele kennis vraagt meer tijd.
- *Metacognitieve kennis*. Dit is kennis over het eigen denken en handelen.

De verschillende types van kennis kunnen onderscheiden worden, maar zijn niet echt te scheiden van elkaar. In werkelijkheid is er sprake van een constante wisselwerking.

¹⁹ Steven Janssens, Lieven Verschaffel, Erik De Corte, Jan Eelen, Joost Lowyck, Elke Struyf, Jan Van Damme & Roland Vandenberghe, *Didactiek in beweging* (Deurne: Wolters Plantyn, 2000), 11.

²⁰ Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 86.

²¹ *Ibid.*, 87.

Twee processen zijn heel belangrijk bij het ontwikkelen van declaratieve kennis. Het eerste proces is elaboratie. Elaboratie is het proces waarbij nieuwe informatie wordt toegevoegd aan bestaande denkschema's. Heel concreet houdt dat in dat men vertrekt vanuit wat de lerende kent en dat men die bestaande kennis probeert uit te breiden. Een tweede proces is organisatie. Door een beter structureren van de kennis, kan men de kennis gemakkelijker terug oproepen uit het langetermijngeheugen.

Bij het aanleren van de verschillende soorten kennis dient men aandacht te hebben voor de *cognitive load*. De theorie van de cognitieve belasting houdt rekening met de beperkingen van ons geheugen. Deze theorie gaat uit van een aantal vooronderstellingen:

- Ons werkgeheugen kan maar een beperkt aantal kenniselementen tegelijk verwerken.
- Het langetermijngeheugen is onbeperkt.
- Schema's structureren informatie in het langetermijngeheugen.
- Er is een automatisering mogelijk waardoor schema's sneller en minder bewust verwerkt kunnen worden.

Er zijn twee soorten *cognitive load* en beide soorten hebben implicaties voor de praktijk:

- *Extraneous cognitive load*. Bepaalde vormen van cognitieve belasting ontstaan door de vorm waarop de kennis wordt gepresenteerd. Goede instructie en een goede werkvorm helpen om de extraneous cognitive load te reduceren.
- *Intrinsic cognitive load*. Informatie heeft een bepaalde graad van complexiteit en wanneer de informatie te ingewikkeld wordt, zal de cognitieve belasting te zwaar zijn.

Praktische implicaties

Hoewel het cognitivisme deels ontstond vanuit kritieken op het behaviorisme, komt de 'zuivere' leer in de praktijk zelden voor. Meestal komen we eclecticische benaderingen tegen die de sterke punten van het behaviorisme combineren met nieuwe inzichten.

Voor het ondersteunen van elaboratie en organisatie worden de volgende tips aangereikt:²²

- *Presenteer analogieën*. Wanneer nieuwe kennis wordt aangereikt, helpt het om een analogie te gebruiken (bijv. de werking van elektrische stroomkringen uitleggen door te vergelijken met de stroom van een rivier). Essentieel bij deze aanpak is dat de analogie al gekend is.

²² Ibid., 106-107.

- *Bied grafische voorstellingen aan.* Elaboratie kan bevorderd worden door bijvoorbeeld zelf grafische voorstellingen van bepaalde kennis aan te bieden óf die door de lerenden te laten ontwikkelen.
- *Bied ordeningsstructuren aan.* Door veel aandacht te besteden aan de opbouw van de leerstof kan de lerende geholpen worden om de kennis ook intern beter te structureren.
- *Bepaal presentatievolgorde.* Nauw samenhangend met het vorige is de volgorde van presentatie van groot belang. Ideeën die bij elkaar horen, worden het best samen aangeboden.

Schemaontwikkeling kan goed ondersteund worden door de volgende instructies:²³

- *Stimuleer de lerende om te vergelijken.* Door dit te doen wordt de lerende verplicht om de interne denkschema's aan elkaar te koppelen.
- *Selecteer voorbeelden zorgvuldig.* Het selecteren van voorbeelden is niet te onderschatten. Een goed voorbeeld zorgt voor een correcte schemaontwikkeling. Slechte voorbeelden zorgen spijtig genoeg voor beperkte voorstellingen van de kennis. Daarbij kunnen zogenaamde non-voorbeelden ook van nut zijn. Een non-voorbeeld is een slecht voorbeeld, maar dit kan ten goede gebruikt worden wanneer de docent duidelijk maakt dat het een slecht voorbeeld is. Dit non-voorbeeld kan in contrast met een goed voorbeeld of losstaand daarvan worden aangeboden. Non-voorbeelden kunnen helpen de denkschema's te verfijnen. Nauw daarmee samenhangend is het leren uit fouten.²⁴
- *Laat de lerenden zelf voorbeelden uitwerken.* Deze aanpak is het meest effectief, maar de cognitieve belasting is wel het grootst voor de lerende.

Voor het uitwerken van procedurele kennis kunnen de volgende tips van nut zijn:²⁵

- *Zorg dat eerst deelvaardigheden verworven worden.* Dit principe vinden we ook al terug bij het behaviorisme. Vooraleer complexe procedures kunnen aangepakt worden, is het belangrijk dat de deelvaardigheden verworven zijn.
- *Bevorder compositie.* Het linken van verschillende vormen van procedurele kennis kan ervoor zorgen dat de verwerving van nieuwe procedurele kennis vlotter verloopt.
- *Bevorder proceduralisatie.* Oefening baart kunst. Als iets vaak geoefend wordt, zal de toepassing van de procedurele kennis vlotter verlopen. Pas op met het aan-

²³ Ibid., 107-108.

²⁴ Norm Friesen & Andrew Feenberg, "Ed Teck in Reverse': Information Technologies and the Cognitive Revolution," *Educational Philosophy and Theory* 39, no. 7 (2007), 729.

²⁵ Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 109-110.

bieden van té veel oefeningen. Dat kan een negatief effect hebben op de motivatie.

- *Bied gevarieerde problemen aan.* Deze aanpak voorkomt het net aangehaalde probleem van slechte motivatie en zorgt ervoor dat de procedures in verschillende contexten kunnen worden toegepast.
- *Pas de productiesystemen continu toe.* Pas verworven procedurele kennis wordt meestal heel vaak geoefend, maar wanneer opnieuw een nieuwere procedure aan bod komt, mag de eerste procedure niet genegeerd worden. Zorg voor continuïteit bij het oefenen.

Kritieken

Ook het cognitivisme is niet vrij van kritiek. Het is echter moeilijk om algemeen geldende punten van kritiek te geven, omdat in de praktijk dus vaak een eclectische aanpak voorkomt. In het cognitivisme kan in min of meerdere mate het volgende opgemerkt worden:²⁶

- *Te groot accent op cognitie.* Hoewel sommige auteurs aandacht hebben voor motivatie, blijft het cognitieve leren centraal staan. Het sociale leren, het emotionele leren en ten dele ook het motorische leren krijgen minder aandacht.
- *Te weinig aandacht voor spontane leren.* Het spontane leren dat veeleer gebaseerd is op minder gestructureerde leeromgevingen, komt weinig aan bod. Er wordt weinig voortgebouwd op de concrete ervaring van de lerende. Enkel bij jonge lerenden wordt ruimte geboden aan het 'speelse' leren. Een lossere probleemoriëntatie komt bij jongeren en volwassenen haast niet aan bod. Alles wordt in detail voorgestructureerd.
- *Te groot accent op individuele ontwikkeling.* Door een te grote nadruk op het individuele leren, worden de kansen op groepsleren onderbelicht. Bij het constructivisme zal dit een groot punt van aandacht worden.

1.1.3 (Sociaal-)Constructivisme

Cognitivisme en constructivisme worden niet altijd van elkaar onderscheiden. Het gebeurt dat de twee als synoniemen genoemd worden. In die gevallen gaat het niet om het sociaal-constructivisme dat hier aan de orde is.²⁷

²⁶ Ibid., 135.

²⁷ Zie bijv. Clark, "Explaining Learning," 671-672.

Voorgeschiedenis

Het constructivisme gaat in tegen het Verlichtingsdenken, de modernistische filosofie en het belang van behaviorisme en 'kil' cognitivisme. Het constructivisme is filosofisch gezien in het huidige postmoderne paradigma te plaatsen.²⁸ Deze connectie zorgt er waarschijnlijk voor dat het constructivisme het laatste decennium aan een gigantische opmars bezig is.

Piaget heeft met zijn ontwikkelingstheorie een belangrijke rol gespeeld in de empirische basis van het cognitivisme (zie §1.1.2), maar was daarnaast vooral van belang voor het constructivisme.²⁹ Hij gaf een aantal belangrijke verklaringen voor de cognitieve groei van kinderen. Piaget ging heel methodisch te werk en verdeelde de levensloop van een kind in verschillende stadia van complexer wordende kennis. Daarbij wees hij erop dat het kind mentale structuren ontwikkelde én voortbouwde op de reeds bestaande structuren. Piaget zegt dat 'intelligence organises the world by organising itself.'³⁰

Piaget heeft echter nooit onderwijspedagogische principes uit zijn theorie afgeleid. Integendeel, hij nam bijvoorbeeld expliciet stellingname tegen de veronderstelling dat kinderen door bijvoorbeeld leerervaring sneller door de ontwikkelingsstadia kunnen gaan.³¹ Heel belangrijk bij Piaget zijn de vier componenten van menselijke, cognitieve gedragingen:³²

- *Rijping.* Het neurologische systeem van een kind ontwikkelt zich.
- *Ervaring in interactie met fysische werkelijkheid.* Het kind leert door om te gaan met de werkelijkheid om zich heen. De nadruk komt heel sterk op de actieve werking van het individu te liggen.
- *Ervaring in interactie met sociale milieu.* Ook het sociale milieu heeft invloed op de ontwikkeling van het kind. Door middel van verzorging en opvoeding komt het kind tot diepere kennis.
- *Adaptief organismisch equilibratieproces.* In dit proces zitten de vorige drie componenten vervat. Equilibratie gaat om het zoeken naar een (cognitief) evenwicht van het individu. Doorheen de levensloop van het kind wordt het vaak geconfronteerd met structuren die niet binnen diens denken passen.³³ Dat zorgt voor een

²⁸ Bradford S. Woods & J. Karen Murphy, "Thickening the Discussion: Inspecting Constructivist Theories of Knowledge through a Jamesian Lens," *Educational Theory* 52, no. 1 (Winter 2002), 51; Boghossian, "Behaviorism, Constructivism, and Socratic Pedagogy," 714-715.

²⁹ Mark Olssen, "Radical Constructivism and It's Failings: Anti-Realism and Individualism," *British Journal of Educational Studies* 44, no. 3 (Sept. 1996), 276.

³⁰ Ibid., 281.

³¹ Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 151.

³² Léni Verhofstadt-Denève, Paul van Geert & André Vyt, *Handboek ontwikkelingspsychologie: Grondslagen en theorieën*, 5^{de} ed. (Antwerpen/Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2003), 140.

³³ Effie Maclellan, "Conceptual Learning: The Priority for Higher Education," *British Journal of Educational Studies* 53, no. 2 (June 2005), 139.

onevenwicht. Door processen van *assimilatie* (nieuwe kennis opnemen in de oude) en *accommodatie* (oude kennis aanpassen aan de nieuwe) wordt opnieuw een evenwicht gecreëerd.³⁴

Lev Vygotsky (1896-1934) is een andere belangrijke grondlegger van het constructivisme.³⁵ Deze leeftijdsgenoot van Piaget staat vooral bekend om zijn 'zone van naaste ontwikkeling'. Dat houdt in dat mensen leren door hen in een context te plaatsen die net iets complexer is dan de lerende al kent.³⁶ Daarmee verwerpt Vygotsky het 'ontwikkelingsdeterminisme' dat bij Piaget te vinden is. De leercurve van een lerende kan wel degelijk beïnvloed worden.³⁷

Daarbij speelt de sociale context volgens Vygotsky een grote rol. Kennis is gebaseerd op sociale interactie.³⁸ Kennis wordt eerst in een interindividuele setting verworven en wordt vervolgens door middel van een internalisatieproces intra-individueel.³⁹ Het is op basis van deze sociale dimensie dat men ook wel eens spreekt van sociaal-constructivisme.⁴⁰

Verder ligt Vygotsky ook aan de basis van 'authentieke leerervaringen'. Hij maakt een onderscheid tussen alledaagse en wetenschappelijke kennis. Die eerste kennis is van groot belang, want ze vormt de basis voor het verwerven van wetenschappelijke kennis. Daarom is het belangrijk om te zoeken naar authentieke ervaringen: laat de lerende zelf zoeken naar betekenisgeving. Omgekeerd heeft de wetenschappelijke kennis ook weer invloed op de alledaagse kennis.⁴¹

Vygotsky's werk werd pas in de jaren zestig van de vorige eeuw vertaald. Zijn oeuvre, dat ondanks zijn korte levensduur uit ongeveer 180 basiswerken bestond, werd onder het Stalinisme als verboden literatuur bestempeld.⁴²

Constructivistische instructie

De principes van Piaget en Vygotsky hebben ons al kort in contact gebracht met een aantal constructivistische principes. Drie eigenschappen zijn heel belangrijk bij de constructivistische instructie:⁴³

³⁴ Verhofstadt-Denève e.a., *Handboek ontwikkelingspsychologie*, 130.

³⁵ Mark Olssen, "Radical Constructivism and It's Failings," 276.

³⁶ Jim Horn & Denise Wilburn, "The Embodiment of Learning," *Educational Philosophy and Theory* 37, no. 5 (2005), 748.

³⁷ Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 152; Harry Daniels, "Activity Theory, Discourse and Bernstein," *Educational Review* 56, no. 2 (June 2004), 121.

³⁸ Maclellan, "Conceptual Learning," 139.

³⁹ Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 152.

⁴⁰ Horn & Wilburn, "Embodiment of Learning," 748.

⁴¹ Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 153.

⁴² Ibid., 154.

⁴³ Ibid., 155.

- *Procesgerichtheid*. In tegenstelling tot de eerder geziene leertheorieën heeft het constructivisme veel meer aandacht voor het proces.⁴⁴ Kennis wordt niet meer enkel als een product van een proces gezien, maar als het proces zelf, waarbij de lerende probeert betekenis te geven aan zijn/haar werkelijkheid. Activiteit is heel belangrijk bij het verwerven van kennis.⁴⁵
- *Contextgebondenheid*. Kennis wordt op een subjectieve manier verworven. Daar speelt de context van de kennisverwerving een grote rol bij.⁴⁶ Kennisverwerving kan niet los gezien worden van de context van die verwerving.⁴⁷ Dit heeft grote implicaties voor het onderwijs.
- *Sociale dimensie*. Kennis kan niet los worden gezien van sociale interactie.⁴⁸ Het is zelfs het directe gevolg ervan. Daarbij spelen zowel de andere lerenden als de instructieverantwoordelijke een rol. De sociale interactie laat toe de *viability* (de levensvatbaarheid) van kennis te testen in concrete situaties.⁴⁹

In het cognitivisme (en ook het behaviorisme) wordt heel sterk uitgegaan van een kennistoename bij de lerende. Het constructivisme sluit zich niet aan bij deze opvatting. Leren kan zorgen voor een kennistoename, maar ook voor een kennisverandering. Dit geldt niet enkel voor de lerende, maar ook voor de instructieverantwoordelijke. Het is belangrijk om als instructieverantwoordelijke open te staan voor inzichten die verworven worden tijdens de lessen (voor een schematische voorstelling: zie Figuur 1).

Praktische implicaties

Op basis van het constructivisme zijn een aantal algemene onderwijsprincipes te formuleren:

- *Benader leren als een continu proces*. Leerinhouden mogen niet op zichzelf staan. Zowel binnen een vak als tussen verschillende vakken (en zelfs over academiejaren heen) moet continuïteit gewaarborgd worden.⁵⁰
- *Bied de lerende mogelijkheden tot interactie*.⁵¹ Een aantal werkvormen die daartoe kunnen bijdragen zijn simulaties, trainingsgroepen, werkopdrachten, samenwerkingstaken...⁵²

⁴⁴ Boghossian, "Behaviorism, Constructivism, and Socratic Pedagogy," 714.

⁴⁵ Mark Olssen, "Radical Constructivism and It's Failings," 282.

⁴⁶ Woods & Murphy, "Inspecting Constructivist Theories of Knowledge," 52.

⁴⁷ Olssen, "Radical Constructivism and It's Failings," 275.

⁴⁸ Woods & Murphy, "Inspecting Constructivist Theories of Knowledge," 51.

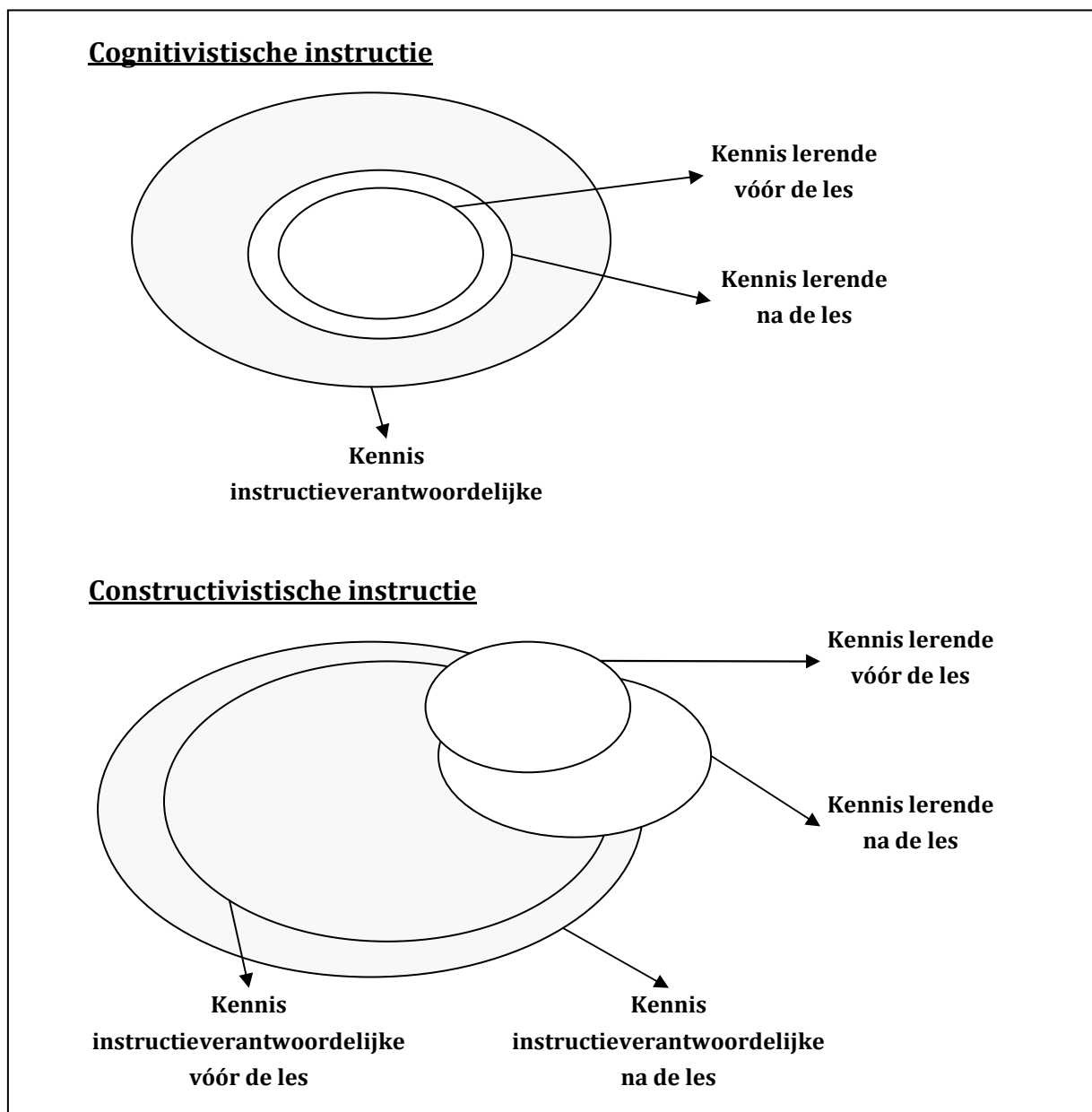
⁴⁹ Olssen, "Radical Constructivism and It's Failings," 276.

⁵⁰ Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 165.

⁵¹ Zie ook: Carolin Kreber, Monika Klampfleitner, Velda McCune, Sian Bayne & Miesbeth Knottenbelt, "What Do You Mean by 'Authentic'? A Comparative Review of the Literature of Conceptions of Authenticity in Teaching," *Adult Education Quarterly* 58, no. 1 (Nov. 2007), 31.

⁵² Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 165.

- *Bied kans tot zelfevaluatie.*⁵³ Als de student zelf verantwoordelijk is voor het construeren van diens onderwijsleerproces, dan moet hij/zij ook zelf betrokken worden bij het evalueren van dat leerproces. Zeker wanneer het gaat om stages is het heel belangrijk dat de student kans genoeg krijgt om zichzelf te evalueren. Dit evalueren en reflecteren over het eigen handelen, is iets wat niet vanzelf gaat. De student heeft daar gepaste begeleiding voor nodig.



Figuur 1 Cognitivistische en constructivistische instructie

⁵³ Ibid., 158.

Bij constructivistische principes zijn vooral authentieke leeromgevingen erg belangrijk. Dit zijn een aantal tips om die leeromgevingen aan te bieden:⁵⁴

- *Gebruik authentieke ervaringen.* Het is belangrijk dat theorie niet als een losstaand gegeven wordt gezien. Theorie moet aan de praktijk gekoppeld worden. Dit kan gedaan worden door de lesinhouden te selecteren op basis van hun relevantie voor die praktijk.⁵⁵ Kies bij het selecteren van onderwerpen voor een klasdiscussie bijvoorbeeld actuele debatten waarbij de studenten zelf onmiddellijk het belang begrijpen. Indien het mogelijk is om de studenten daadwerkelijk ervaring te laten opdoen in de praktijk, is dit zeker aan te moedigen. Laat ze bijvoorbeeld zelf onderzoeken hoe de theorie relevant is in een concrete praktijksituatie.
- *Zorg voor gevarieerde omgevingen.* De praktijksituatie is complex. Het is dan ook belangrijk dat die complexiteit zichtbaar wordt in de klascontext. Zorg bijvoorbeeld voor voldoende diversiteit in de lesonderwerpen en de lesaanpak.
- *Vermijd fouten niet.* Door het maken van fouten kun je heel wat leren. Laat studenten dan ook fouten maken. Dit zorgt tegelijk voor authenticiteit. In de praktijk zal ook niet alles van een leien dakje gaan. Dit houdt concreet in dat studenten niet onmiddellijk afgestraft worden bij het maken van fouten in bijvoorbeeld taken. Wanneer er enkel een eindoordeel op een taak gegeven wordt, zal dit onvermijdelijk zijn. Daarom kan een tussentijdse bespreking heel waardevol zijn. Daarbij moeten fouten gebruikt worden om de student te helpen in diens groeiproces.

Wat betreft het belang van een procesgerichte benadering zijn de volgende tips zinvol:⁵⁶

- *Gebruik ervaringen die aansluiten op individuele leermogelijkheden.* Op dit onderdeel gaan we in §1.2.1 & §1.2.2 dieper op in. Probeer oog te hebben voor het leerproces van de studenten. Wanneer je enkel vergelijkt met de rest van de klasgroep, dan zullen de slechte studenten waarschijnlijk bij de slechtsten van de klas blijven. Het is echter goed om ook eens te kijken naar de individuele leercurve.
- *Laat experimenteren.* Bij de procesbenadering wordt vertrokken vanuit de leeractiviteit als doel op zich. Dat houdt in dat de docent ruimte laat om zelf kennis te construeren.⁵⁷ Het model uit Figuur 1 laat dan ook zien dat de visie op instructieverantwoordelijken verandert in het constructivisme. De docent is niet langer de absolute alwetende. Hij/zij is eerder een gids, een monitor, een coach, een tutor... De docent helpt de student diens kennis te construeren, maar laat hem/haar die

⁵⁴ Ibid., 157-158.

⁵⁵ Kreber e.a., "Conceptions of Authenticity in Teaching," 41.

⁵⁶ Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 158-159.

⁵⁷ Patricia Cranton & Ellen Carusetta, "Perspectives on Authenticity in Teaching," *Adult Education Quarterly* 55, no. 1 (Nov. 2004), 8.

constructie wel zelf doen. De concrete aanpak bij een dergelijke visie zal dan ook heel anders zijn. Vooral in dit model zullen activerende werkvormen heel belangrijk zijn in de les.

Wat betreft toetsing werpt het constructivisme ook een nieuw licht op het onderwijsgebeuren. De toetsing mag niet als een afzonderlijk proces, maar als een onderdeel van het instructieproces gezien worden.⁵⁸ Dit kan concreet vertaald worden naar het toetsen van de leeractiviteit tijdens het instructieproces, bijvoorbeeld op basis van deelname aan klasdiscussies of op basis van taken. Een dergelijke visie sluit echter geen 'eindtoets' uit. Die kan gerust plaatsvinden, maar dient aan te sluiten bij het onderwijsleerproces. Als de lessen bijvoorbeeld in grote mate gericht waren op verbanden tussen leerinhouden, dan is het waarschijnlijk niet zinvol om een kennisgericht examen af te nemen, maar wel om te peilen naar het inzicht dat studenten verworven hebben.

Het kan in dit opzicht zinvol zijn om bij de start van een cursusonderdeel samen met de studenten te kijken naar de doelen én rekening te houden met de verwachtingen van de studenten. Misschien hopen zij een bepaalde leerinhoud te verwerven die nog niet bij de doelen van de docent is opgenomen. In samenspraak kan dit eventueel gewijzigd worden.

Kritieken

Het valt erg op dat Valcke een constructivist is. We missen wat intellectuele eerlijkheid in zijn boek, want wanneer het gaat over constructivisme, vinden we geen kritiek in zijn boek terug. Die kritiek bestaat nochtans wel.

Er bestaat opvallend weinig empirisch bewijs voor de effectiviteit van de leertheorie. We hebben veel bronnen doorgenomen, maar het statistisch onderzoek naar het constructivisme blijkt erg beperkt te zijn. Maclellan geeft aan dat het constructivisme vaak slecht vertaald wordt naar de praktijk.⁵⁹ Dit is hoe dan ook een gegeven dat moet worden meegenomen in het constructivistisch onderzoek.

Olssen geeft twee belangrijke kritieken op het (radicale) constructivisme.⁶⁰ Ten eerste mist het constructivisme een gezonde portie realisme. Het constructivisme is op dit moment in de eerste plaats een leerfilosofie. Hoewel het constructivisme invloed heeft

⁵⁸ Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 158.

⁵⁹ Maclellan, "Conceptual Learning," 139-140.

⁶⁰ Olssen, "Radical Constructivism and It's Failings," 275.

op de dagelijkse praktijk, zorgt het in de eerste plaats voor een diepe wijziging van de visie op kennis en kennisverwerving.⁶¹

Omdat het constructivisme ingaat tegen de vooronderstelling van een algemeen kenbare kennis, neemt ze een sceptische positie in tegenover het realisme. De realiteit wordt in zekere mate altijd geconstrueerd door de geest.⁶² Constructivisten maken volgens Olssen hieruit de verkeerde conclusie dat de realiteit niet gekend kan worden. De eerste statement bevindt zich op het psychologische niveau, de tweede statement op een epistemologisch niveau.⁶³ Die twee mogen niet verward worden.

Een tweede kritiek is dat het constructivisme individualistisch dreigt te worden. Dit lijkt tegenstrijdig met de sociale dimensie die onder andere bij Vygotsky wordt afgeleid, maar is toch een reëel probleem. Vooral populaire werken – die niet zozeer in de lijn van Vygotsky thuishoren – profileren het constructivisme als individualistisch. Dit heeft vooral te maken met het gebrek aan erkenning van de historische en sociale activiteit die wetenschap is.⁶⁴

Daar komt bij dat het constructivisme voorlopig vooral toegepast wordt in velden als wiskunde en wetenschappen.⁶⁵ Het zal moeten onderzocht worden of deze leertheorie even goed toepasbaar is in een domein als theologie.

1.1.4 Conclusie

Geen enkele van de besproken leertheorieën heeft het alleenrecht binnen de onderwijs-pedagogiek verworven. Het is belangrijk dat de verschillende theorieën op verschillende domeinen van het leren relevant zijn. Het is dan ook belangrijk om principes van elke theorie in de lespraktijk te betrekken. In deze bundel hebben we het over activerende werkvormen en daarbij zullen vooral de constructivistische principes van groot belang zijn.

⁶¹ Woods & Murphy, "Inspecting Constructivist Theories of Knowledge," 50.

⁶² Ibid., 53.

⁶³ Olssen, "Radical Constructivism and It's Failings," 286.

⁶⁴ Ibid., 289.

⁶⁵ Ibid., 275.

1.2 Onderwijsgerichtheid

Binnen het onderwijs wordt vertrokken vanuit de docent of de student. Dat heeft een grote impact op het type onderwijs dat geboden wordt. Bij docentgestuurd onderwijs wordt uitgegaan van de eigenschappen die de docent heeft. Bij studentgericht onderwijs wordt vertrokken van de noden van studenten. Het is te vergelijken met het marktprincipe van vraag en aanbod. Docentgestuurd onderwijs vertrekt van het aanbod dat er is; de stijl die eigen is aan de docent. Studentgericht onderwijs kijkt eerst naar de vraag; de noden die bij studenten aanwezig zijn.

1.2.1 Leerstijlen

David Kolb (1939) heeft met zijn typologie een belangrijke bijdrage geleverd aan de onderwijspedagogiek. Hij ontwikkelde een praktisch bruikbare typologie en die vertrekt vanuit een constructivistische kijk op leren. Kolb gaat uit van leren als 'een actief koppingsproces tussen voorkennis en persoonlijke ervaringen.'⁶⁶ Zijn model is sterk gebaseerd op de invloed van de leeromgeving op het leerproces. Kolb onderscheidt vier leerstijlen:⁶⁷

- *Concreet ervaren.* Bij concreet ervaren gaat het vooral om opdoen van ervaringen met de werkelijkheid. Op basis van die ervaringen groeit de kennis van de lerende.
- *Reflectief observeren.* Bij reflectief observeren gaat het om nadenken over de concreet waargenomen werkelijkheid. Op basis van dit reflectieve observeren neemt de kennis van de lerende toe.
- *Abstract conceptualiseren.* Abstract conceptualiseren is het formuleren en onder woorden brengen van principes en theorieën. De lerende hoopt vanuit de theorie een zekere voorspelling te kunnen afleiden met betrekking tot het verdere verloop van diens leerproces.
- *Actief experimenteren.* De lerende doet bij deze leerstijl vooral kennis op door experimenteren. Hij probeert ook reeds verworven kennis toe te passen in andere contexten.

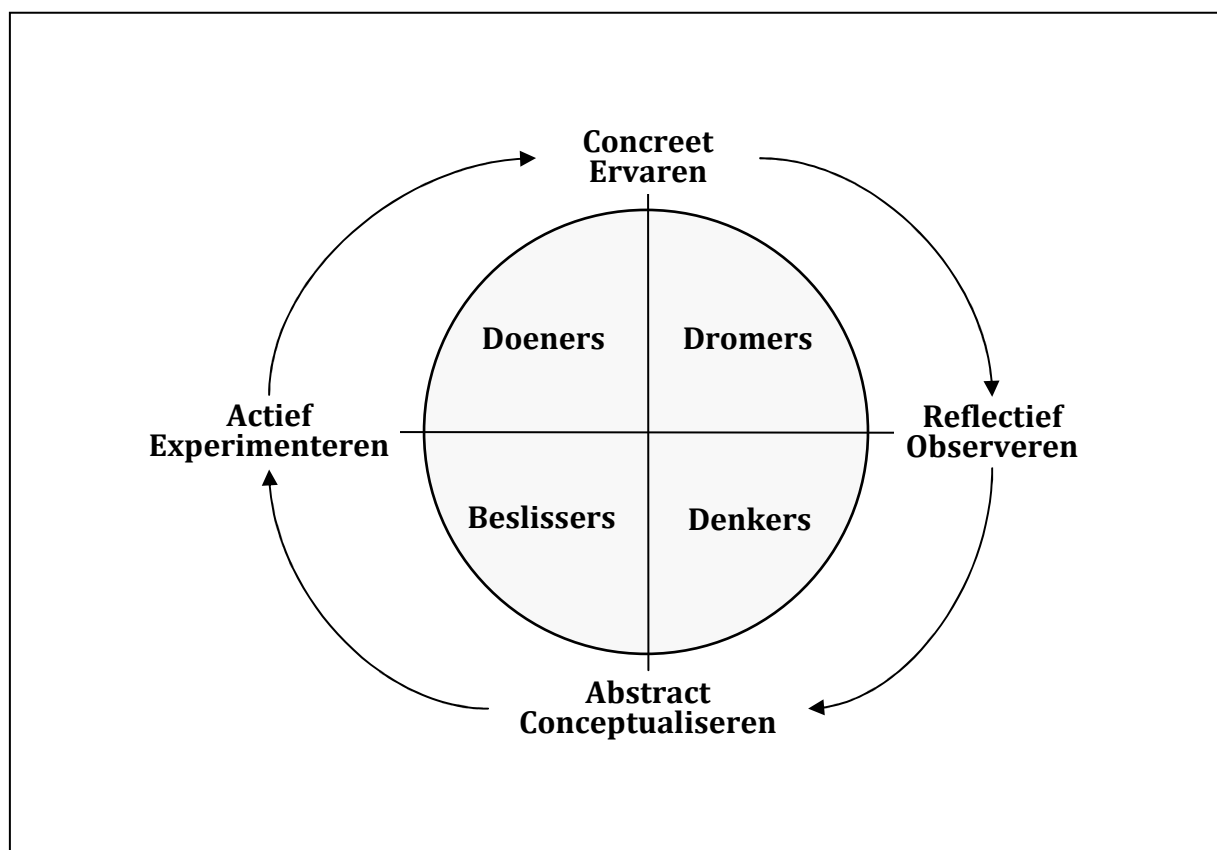
Deze leerstijlen vormen een cyclisch proces (zie Figuur 2). In principe komen alle fasen in elk leerproces aan bod. Op basis van concrete ervaringen kan gereflecteerd worden. Die reflectie draagt op zich weer bij tot het vormen van theorieën. Een theorie komt op

⁶⁶ Antonia Aelterman, *Vakdidactiek pedagogische vakken: Didactiek van de lerarenopleiding* [onuitgegeven cursus] (UGent: Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen, 2006), 49.

⁶⁷ Valcke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, 161; Aelterman, *Vakdidactiek pedagogische vakken*, 49.

zich pas goed tot haar recht wanneer die de fase van actief experimenteren heeft doorstaan.

Het is wel zo dat niet de fasen telkens in dezelfde mate en dezelfde volgorde voorkomen. Het schema van Kolb biedt een basis voor het structureren van onderwijsleerprocessen. De fase die iemand het meest aanspreekt zal vaak de fase zijn van waaruit die persoon diens leerproces start. Iemand die graag abstract conceptualiseert zal bijvoorbeeld sneller geneigd zijn om eerst de theorie onder de knie te krijgen vooraleer over te gaan naar meer praktische aspecten van het leren.



Figuur 2: Leerstijlen volgens Kolb

Meestal hebben mensen twee soorten leerstijlen en de combinaties leiden tot vier types lerenden (zie Figuur 2):⁶⁸

- *Doeners*. Zij combineren actief experimenteren en concreet ervaren. Doeners verkiezen situaties waarbij ze zo snel mogelijk aan de slag kunnen. Open opdrachten worden door hen erg geapprecieerd. Het analyseren van ervaringen vinden ze niet zinvol. *Trial en error* spelen een grote rol, maar diepgaande verwerking verloopt veel moeilijker.

⁶⁸ Ibid., 50-51.

- *Dromers*. Zij hebben een voorkeur voor concreet ervaren en reflectief observeren. Ze zoeken leersituaties op waarin zij zelf kunnen testen hoe het er in de praktijk aan toe gaat. Dromers benaderen een situatie vanuit hun gevoel en hun waarne- mingen.
- *Denkers*. Zij combineren reflectief observeren en abstract conceptualiseren. Zij analyseren graag hun observatie om die dan te vertalen in theorieën en hypothe- sen. Ze zijn intellectueel georiënteerd en hebben soms de neiging niet met beide voeten op de grond te staan. Hun leren is gericht op het opstapelen van kennis. Denkers werken over het algemeen graag zelfstandig.
- *Beslissers*. Zij zijn goed in abstract conceptualiseren en actief experimenteren. Be- slissers willen graag theorieën in de praktijk uitproberen. Bij het aanpakken van problemen gaan ze deductief probleemoplossend te werk ('wanneer dit het gege- ven is, kunnen we dat doen'). Bij beslissers gaan afstandelijk denken en een goed aanvoelvermogen samen.

Dit overzicht heeft heel praktische implicaties. Een docent staat zelf niet boven deze ty- pes van denken. Dat houdt in dat een docent die eerder een doener is, de neiging zal hebben om veel experimenten in de klas aan bod te laten komen. Een denker zal bij- voorbeeld veeleer kiezen voor zuivere kennisoverdracht.

1.2.2 Denkstijlen

Niet alleen de leerstijlen verschillen van individu tot individu, ok de denkstijlen verschil- len van elkaar. Herman Van den Broeck onderscheid vier basiskrachten in het denken: kennen, plannen, bedenken en samenwerken:⁶⁹

- *Kenner*s. Dit zijn mensen die houden van feiten, exacte definities, details... Het zijn echte specialisten en ze houden van objectiviteit. Een leerkracht-kenner focust van nature op kennisoverdracht. De les dreigt abstract over te komen en hij loopt het risico 'te veel' leerstof aan te bieden. Studenten zijn 'rationele' gebruikers van de leerinhoud.
- *Planner*s. Deze mensen blinken uit door hun planmatige aanpak. Voorspelbaar- heid is belangrijk. Chaos moet vermeden worden. De leerkracht-planner houdt van een gesystematiseerde aanpak en besteedt dan ook veel aandacht aan de les- voorbereiding. De lesinhouden gaan soms verloren ten koste van een goede structuur. De leerkracht heeft weinig feeling om in te spelen op onverwachte leermogelijkheden. Hij eist soms het leren van overzichten die op zich niet erg

⁶⁹ Herman Van den Broeck, *Opvoeden in de klas: Wegwijzer voor leerkrachten*, 5^{de} ed. (Tielt: Lannoo, 2002), 166-185.

nuttig zijn. Hij dreigt ook saaie lessen te geven omdat er te weinig ruimte voor speling is.

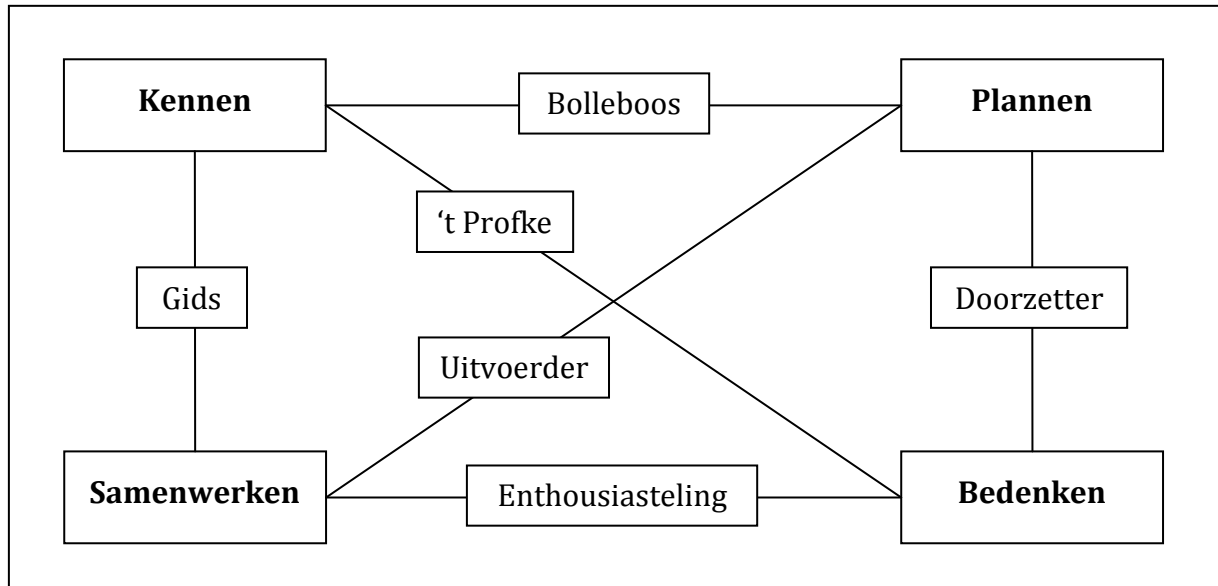
- *Bedenkers.* Bedenkers zijn ambitieus en creatief, zoeken alternatieve paden en gaan voor nieuwe ideeën. Onzekerheid is voor hen een leuke uitdaging. De leerkracht-bedenker houdt van afwisseling in leerstof en aanpak. Van de lerenden wil hij graag creatieve denkers maken. De lessen zijn dan ook erg gevarieerd en vaak chaotisch. Voor lerenden kunnen de lesinhouden erg verwarrend overkomen. De leerkracht heeft de neiging om te weinig aandacht te besteden aan de basiskennis.
- *Samenwerkers.* Voor samenwerkers staat interactie op de eerste plaats. Ze kunnen moeilijk met spanningen in een groep om en zijn door hun sensitieve kracht erg goed in het begrijpen van groepsdynamiek. De leerkracht-samenwerker ziet zichzelf als mentor, begeleider en coach. Hij vindt actieve deelname erg belangrijk. Emoties staan centraler dan inhoud. De leerkracht-samenwerker hecht soms té veel belang aan groepsvorming, wat er soms voor zorgt dat de leerkracht te lage eisen stelt (bijv. 'We hebben al een toets op die dag' zorgt ervoor dat de leerkracht de te kennen leerstof afzwakt).

Het gebeurt zelden dat iemand in zijn denken op slechts één van de basiskrachten de nadruk vestigt. Meestal zijn er twee krachten die een rol spelen. Door de vier verschillende basiskrachten zijn zes combinaties mogelijk (zie Figuur 3):⁷⁰

- *Bolleboos.* De bolleboos combineert kennen en plannen. Dit zorgt ervoor dat hij veel aandacht heeft voor exactheid en systematiek. Als sterk analytisch denker heeft de bolleboos veel aandacht voor details.
- *'t Profke.* 't Profke combineert kennen en bedenken. Hij houdt van nieuwe input, maar de ontdekking en creatie daarvan gebeurt op basis van exacte kennis. Hij is veelwetend, maar heeft zin voor een eigen visie.
- *Gids.* De gids combineert kennen en samenwerken. Hij weet veel en wil die kennis aan de lerende doorgeven. De gids is een goede adviseur, die meestal vriendelijk en geduldig is.
- *Doorzetter.* De doorzetter combineert plannen en bedenken. De sterkte van de doorzetter is dat hij een stroom aan creatieve ideeën op een gestructureerde manier weet aan te bieden. De doorzetter is meestal een harde werker.
- *Uitvoerder.* De uitvoerder combineert plannen en samenwerken. Hij is een betrouwbare afwerker. De uitvoerder realiseert graag wat afgegesproken is.

⁷⁰ Ibid., 185-194.

- *Enthousiasteling*. De enthousiasteling combineert bedenken en samenwerken. Hij zoekt vernieuwing op basis van intensieve samenwerking. Denkpatronen doorbreken en weerleggen vindt de enthousiasteling een fantastische bezigheid.



Figuur 3: Denkstijlen volgens Van den Broeck

Ook de denkstijlen hebben een grote impact op de concrete lescontext. Iedere docent beantwoordt min of meer aan een bepaald type denker. Een 'bolleboos' zal het moeilijk hebben met studenten die hun vragen er zomaar uitflappen. Hij vindt het belangrijk dat een student eerst nadenkt vooraleer iets te zeggen, zodat die mening kan onderbouwd worden. Een 'bolleboos' zal voornamelijk kiezen voor een zakelijke manier van doceren. Een 'enthousiasteling' daarentegen plaatst creativiteit heel centraal in het leerproces. Door ze te laten samenwerken, dwingt hij de studenten dit te doen.

1.2.3 Docentgestuurd onderwijs

Zowel leer- als denkstijlen spelen een grote rol bij het bepalen van het type les dat gegeven wordt (zie §1.2.1 en §1.2.2). Bij docentgestuurd onderwijs wordt vertrokken vanuit de eigenschappen van de docent. De docent geeft les op basis van zijn eigen leer- en denkstijlen. Het gevolg hiervan voor de docent zal zijn dat hij zich over het algemeen erg op zijn gemak zal voelen bij het lesgeven. De docent zal er meestal van overtuigd zijn dat de aanpak van de les het best is om de studenten het vak te onderwijzen.

Voor de studenten ligt dit anders. Studenten die een gelijkaardige leer- en denkstijl als de docent hebben, zullen erg tevreden zijn over de lesaanpak. Studenten die echter een heel andere stijl hebben, zullen niet echt te spreken zijn over de les. Wanneer een les

opgebouwd is rond het experimenteren, zal een student-denker het spijtig vinden dat er weinig feitenkennis aan bod komt.

Bij docentgestuurd onderwijs zullen de sterktepunten van de docent uitgesproken aanwezig zijn in de lessen, maar ook de zwaktepunten. Studenten hebben gauw door als een docent veel sociale interactie vermijdt omdat hij zich daar niet gemakkelijk bij voelt.

1.2.4 Studentgericht onderwijs

Bij studentgericht onderwijs vertrekt men wél vanuit de leer- en denkstijlen van de student. We spreken nu wel van *dé* student, maar het wordt onmiddellijk duidelijk dat die niet bestaat. De verschillende leer- en denkstijlen hebben ons juist duidelijk gemaakt dat er een grote diversiteit bestaat. Wanneer een docent aandacht wil geven aan die verschillen, zal dat automatisch inhouden dat er een verscheidenheid aan werkvormen aan bod komt in de klas.

Dit is niet de gemakkelijkste manier om te doceren. Het houdt in dat de docent rekening moet houden met leer- en denkstijlen die hem niet eigen zijn. Dat wordt hoe dan ook een uitdaging. Ook omdat hij niet goed thuis is in die stijlen, zal het ervoor zorgen dat hij meer voorbereiding heeft, alleen al om die andere stijlen wat beter te leren kennen. Daar komt bij dat diversifiëring in de les hoe dan ook meer voorbereiding vraagt dan kiezen voor vlakaf doceren. Het houdt zoeken naar authentieke leeromgevingen en inhouden in.

Hoewel dit een moeilijke taak is, loont deze aanpak zeker de moeite. Niet alleen de student, maar ook de docent zal hier wel bij varen. De horizon van de docent worden verruimd en hij zal een rijkere benadering van zijn vakgebied kunnen opbrengen.

1.2.5 Conclusie

In de praktijk zal het binnen onderwijs geen 'of/of'-verhaal worden wat betreft onderwijsgerichtheid. Wij zijn zelf voorstander van een studentgerichte en dus gedifferentieerde aanpak, maar we zijn er ons van bewust dat deze wijze moeilijkheden met zich meebrengt. Zoals eerder al gezegd vertrekt docentgestuurd onderwijs vanuit de sterktepunten van een docent (zie §1.2.3). Het zou onverstandig zijn om deze sterktepunten te negeren. Het is volstrekt logisch dat een docent vertrekt vanuit zijn eigen kunnen, maar dit kan ten koste gaan van het leren van studenten die een compleet andere stijl hebben

dat de docent. Het zorgen voor een gevarieerde aanpak leidt dan ook tot de beste resultaten voor alle studenten.

2 **Praktijkvoorbeelden**

Zowel de leertheorie die aan de basis ligt van het onderwijs als de persoonlijke stijl van docent en student hebben een grote invloed op de didactische werkvormen die aan bod komen. Wanneer we het hieronder hebben over activerende werkvormen, is het belangrijk dat we rekening houden met deze twee benaderingsvelden van leren.

Activerende werkvormen bestaan uit een combinatie van didactische werkvormen. Binnen die werkvormen komen zowel de behavioristische, cognitivistische als constructivistische leertheorie aan bod, maar de nadruk komt toch op de laatste te liggen. Hieronder werken we een aantal voorbeelden van activerende werkvormen uit. Deze voorbeelden zijn praktisch georiënteerd. Voor een uitvoeriger theoretisch kader verwijzen we graag naar de volgende bronnen: Clement e.a. (2005), Kallenberg e.a. (2005), Bijkerk e.a. (2006) en Standaert e.a. (2006).

2.1 (Hoor)colleges

Bij een hoorcollege blijft de rol van de student meestal beperkt tot een passief luisteren en noteren. Vanuit cognitivistisch, maar vooral vanuit constructivistisch en studentgericht oogpunt is dit niet gewenst. Een verklaring die wordt aangehaald voor deze werkwijze is de omvangrijke groep waarmee men (noodgedwongen) dient te werken. Bij hoorcolleges is het ook moeilijker rekening te houden met de individuele verschillen tussen de studenten op het gebied van voorkennis en interesse. Daarnaast is de luistergrens van studenten beperkt. De spanningsboog voor het oplettend luisteren naar een docent is ongeveer vijftien tot twintig minuten redelijk hoog (zie Figuur 4).⁷¹ Al na ongeveer tien minuten verliezen studenten geleidelijk de aandacht, nemen ze minder op en vermindert dus ook de efficiëntie van het hoorcollege. Dit geldt evenzeer voor de presentatie-efficiëntie van de docent: na een korte stijging van het rendement is er een geleidelijke daling van efficiëntie waarneembaar. Deel daarom het college op in stukken van twintig minuten tot een half uur, tijdens welke u een kernpunt of een aspect van de leerinhoud behandelt. Laat deze minicolleges voorafgaan of volgen door een activering.

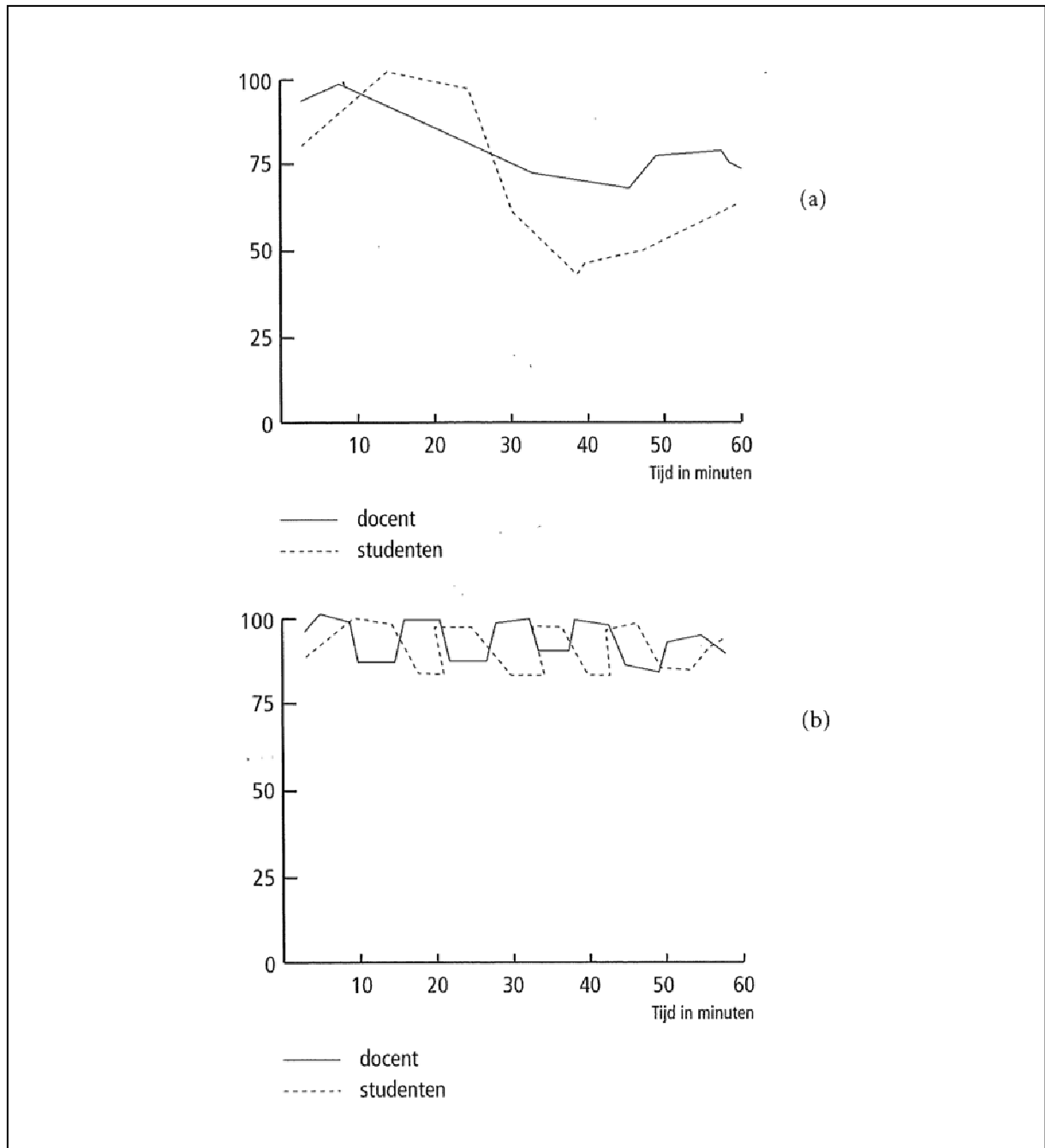
De activeringsmomenten – bijvoorbeeld het stellen van vragen of het geven van opdrachten – worden door de student enkel als relevant en interessant geïnterpreteerd als er ook iets mee gedaan wordt. Daarom is het belangrijk de oplossingen van studenten te inventariseren en te bespreken en van daaruit zelf een oplossing te construeren. Het is relevant en motiverend om doorheen het college terug te koppelen naar de antwoorden die de studenten eerder gaven.

Een hoorcollege heeft volgens Mink drie doelstellingen die onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn:⁷²

- *Voorwaardelijke functie.* Een hoorcollege motiveert studenten en wekt hun interesse op voor de leerinhoud.
- *Oriënterende functie.* Een hoorcollege informeert studenten over de leerinhoud, geeft de grote lijnen weer, geeft voorbeelden en verduidelijkingen, vergroot het inzicht van de studenten in de leerinhoud, structureert de leerstof...
- *Oefenfunctie.* Het hoorcollege biedt de mogelijkheid tot het stellen van vragen door de docent, het geven van opdrachten en verbeteren van opdrachten.

⁷¹ A.J. Kallenberg, L. van der Grijsparde, A. ter Braak & C.J. Van Horzen, red., *Leren (en) doceren in het hoger onderwijs* (Utrecht: Lemma, 2005), 230.

⁷² F.B. de Mink, "Uitdagingen op hoorcolleges," *OC-Bulletin* 30. Onderwijskundig Centrum, Twente. <http://www.utwente.nl/itbe/owk/publicaties/docenten/bulletin30.pdf> (10 maart 2008).



Figuur 4 Grafiek aandacht/spanningsboog: aandachtscurve (a) bij hoorcolleges en (b) bij hoorcolleges met de juiste lengte van kernpunten en afwisseling door middel van bijvoorbeeld kleine opdrachten (Kallenberg, 2005:233).

Een hoorcollege wordt structureel best opgebouwd uit een inleiding, een kerngedeelte en een slot, elk met hun eigen doelstellingen.

Na in te gaan op de doelen van het lesonderdeel, stellen we een aantal mogelijke activerende werkvormen voor om concreet aan de slag te gaan.

2.1.1 Inleiding van het college⁷³

Doelen:

- Motiveren
- Aandacht richten
- Voorkennis activeren
- Informeren over inhoud, structuur en doelstellingen van het college

Brainstorm

(1) Laat studenten brainstormen over de associaties en voorkennis die ze hebben over een bepaald begrip dat centraal zal staan in de les. Schrijf het begrip in het midden op het bord en noteer daar rond de associaties die de studenten geven. Probeer meteen ordening te brengen in de associaties die de studenten geven. Om dit goed te doen, moet je al anticiperen wat ze zullen zeggen. Groepeer de antwoorden bijvoorbeeld volgens subonderwerp of volgens belangrijkheid. Verwijs tijdens de les naar de begrippen die de studenten zelf aanbrachten: dit werkt motiverend voor de studenten en zo hebben de studenten een actieve bijdrage aan de opbouw van de kennis.

(2) Leg de studenten een probleem voor en laat hen in groepjes brainstormen over mogelijke analyses en oplossingen. Laat de studenten daarna aanduiden welke analyse of oplossing hun voorkeur heeft en beargumenteren waarom. Grijp hiernaar terug tijdens de les.

Inleidende vragen⁷⁴

(1) Leg de studenten bij de start van het hoorcollege een probleem voor dat zij aan het einde van het college zelf (mee) kunnen oplossen. Als deze problemen of vragen reëel of actueel zijn en aansluiten bij de leefwereld van de studenten, motiveren ze hen om mee te denken en te werken tijdens het college. Door gebruik te maken van inleidende vragen zijn studenten vanaf het begin actief aan het redeneren, oplossingen aan het zoeken of leerstof aan het herhalen. Het is belangrijk voor het leerproces dat zij dit zélf doen.

(2) Laat de studenten zelf een aantal vragen over de thematiek van het hoorcollege stellen. Kom aan het einde van het college uiteraard terug op de inleidende vragen. Het is daarbij niet altijd nodig dat de studenten (al dan niet samen met de docent) een antwoord formuleren in de grote groep. Schets een aantal krachtlijnen van het antwoord.

⁷³ Kallenberg e.a., *Leren (en) doceren in het hoger onderwijs*, 231.

⁷⁴ Mieke Clement & Elisabeth Laga, *Steekkaarten doceerpraktijk* (Antwerpen: Garant, 2005), 91.

*Actualiteit*⁷⁵

(1) Leg de studenten een toepasselijk nieuwsfeit voor dat een link heeft met het onderwerp van de les (deel het artikel uit, projecteer de krantenkop, toon het nieuwsfragment...).

(2) Vraag de studenten naar een verband met het vak of lesthema of bedenk een zinvolle vraag die de brug slaat tussen de actualiteit en de leerstof die u gaat behandelen. Verwijs later in de les terug naar dit actualiteitvoorbeeld of neem het er terug bij op het einde van de les en belicht het nu vanuit de behandelde theorie.

Creatief inventariseren

Bij de start van de les kan men zicht willen verkrijgen op de voorkennis, de mening of de beleving van de studenten met betrekking tot het lesonderwerp.

- *Voorkennis en/of mening.* Geef een aantal vragen/stellingen en laat de studenten hun antwoord/mening kenbaar maken door een rood of groen kaartje in de lucht te steken (of gewoon hun hand te laten opsteken). Enkele studenten kunnen kort hun antwoord/mening toelichten. Dit zijn bouwstenen die meegenomen kunnen worden in de uitwerking van de les. Heb ook aandacht voor de studenten die niet antwoorden. Vraag hen waarom ze geen mening hebben.
- *Beleving.* Geef de studenten een – herkenbare - vraag, probleem of situatie waarover ze goede (aangename) en negatieve (onaangename) aspecten van neer kunnen schrijven, op bijvoorbeeld *post-its*. Deze zouden ze kunnen plakken respectievelijk op de ‘jubelmuur’ of ‘klaagmuur’. Dit is ook een creatieve manier om bijvoorbeeld (het einde van) een les(periode) te evalueren: wat vonden de studenten goed, wat vonden ze minder goed?

2.1.2 Kernbetoog⁷⁶

Doelen:

- Gestructureerd aanbieden lesinhoud
- Aanduiden en verduidelijken moeilijke passages
- Verduidelijken hoofd- en bijzaken
- Inhoud illustreren

⁷⁵ Lia Bijkerk & Willy van der Heide, *Het gaat steeds beter! Activerende werkvormen voor de opleidingspraktijk* (Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2006), 73.

⁷⁶ Kallenberg e.a., *Leren (en) doceren in het hoger onderwijs*, 232.

Hoe?

- Kernbetoog opsplitsen in kleinere kernpunten en tussen deze kernpunten de studenten activeren
- Nieuwe leerstof samen opbouwen en verwerken
- Niet alle cursusleerstof kan in de les worden behandeld, dus een selectie maken: wat in de les gezien wordt, wordt dieper verwerkt en blijft langer hangen.

*Vragen stellen*⁷⁷

Wissel het doceren voortdurend af met het stellen van vragen (onderwijsleergesprek). Er bestaan verschillende vraagtypes: kennisvragen, toepassingsvragen, inzichtvragen, integratievragen, evaluatieve vragen. Vragen zijn belangrijk om na te gaan of studenten bepaalde feiten of begrippen hebben begrepen en/of kennen. Door het zoeken naar antwoorden verwerken de studenten de stof meteen en worden ze geconfronteerd met de mate waarin ze deze beheersen, eventuele misvattingen of moeilijkheden in de leerstof.

De kunst van het vragen stellen:

- Start het stellen van vragen vanuit een min of meer bekend punt.
- Geef voldoende tijd om na te denken. Studenten moeten de tijd krijgen om na te denken over een mogelijk antwoord. Het is aangewezen om voldoende tijd te laten tussen het stellen van de vraag en het beantwoorden ervan.
- Laat studenten uitspreken als ze de vraag beantwoorden.
- Probeer in het geval van een onvolledig of fout antwoord toch de studenten het juiste antwoord te laten geven. Ga samen met de student dieper in op de vraag en het antwoord (doorvragen, opsplitsen in deelvragen) of haal juiste elementen uit het antwoord en bouw daarop verder. Speel de vraag of het antwoord desnoods door naar andere studenten.
- Vertel alleen datgene dat niet uit de groep komt. Het toevoegen van informatie in plaats van alle informatie aanbieden vanuit de expertrol is daarbij belangrijk.
- Als je als docent vermoedt dat de studenten geen antwoord zullen geven, laat de studenten dan eerst het antwoord opschrijven en/of het met hun buurman/buurvrouw bespreken.

⁷⁷ Clement & Laga, *Steekkaarten doceerpraktijk*, 113.

*Voorbeelden*⁷⁸

Werk met voorbeelden. Dit kan motiverend zijn, maar is ook een goede strategie om theoretische concepten te verduidelijken. Voorbeelden zijn een illustratie van de praktische relevantie van de theorie.

Het rendement van het gebruik van voorbeelden tijdens de les stijgt aanzienlijk wanneer studenten actief betrokken worden bij de behandeling ervan. De docent stelt naar aanleiding van een voorbeeld concrete vragen aan de studenten om het voorbeeld verder te analyseren. Interactief gebruik van voorbeelden verplicht de studenten om zelf na te denken over en om te gaan met de leerstof, zoals uiteindelijk ook op de toetsing van hen verwacht wordt. Bovendien blijft iets dat je 'zelf hebt gevonden' veel beter hangen dan iets je hebt gelezen of gehoord.

(1) Voorbeelden kunnen als vertrekpunt worden gebruikt om nieuwe theoretische concepten aan te brengen. Op die manier wordt het theoretisch kader, dat nieuwe concepten omvat, vanuit de werkelijkheid verkend en zijn de studenten zich van bij het begin af bewust van de concrete werkelijkheid die aan de basis ligt van deze concepten.

(2) Soms is het mogelijk een voorbeeld te kiezen dat het hele semester door als een rode draad door de cursus loopt: telkens wordt een ander aspect belicht of verder uitgewerkt. Dit kan voor de studenten de herkenbaarheid verhogen en de samenhang van de leerinhoud duidelijk maken.

(3) Een andere manier om studenten te activeren via voorbeelden is om hen na een theoretisch stuk zelf voorbeelden te laten zoeken. Dit kan tijdens het contactmoment voor eerder korte voorbeelden. Men kan studenten ook voorbeelden laten uitwerken tegen het volgende contactmoment. Het is dan wel steeds van belang dat er op de voorbeelden ook wordt teruggekomen in het volgende contactmoment.

*Roetzemoesgroepen*⁷⁹

Roetzemoesgroepen zijn groepen van twee tot vier studenten die tijdens een hoorcollege kort met elkaar overleggen over een discussiepunt dat de docent hen aanreikt. Tijdens dat 'zoemen' of discussiëren kunnen studenten van gedachten wisselen en hun eigen mening verdedigen. Op deze manier leren ze om beargumenteerd te redeneren. Bovendien kan het werken met kleinere groepen verlegen studenten helpen om toch deel te

⁷⁸ Ibid., 99.

⁷⁹ Ibid., 111.

nemen aan de discussie. Studenten kunnen door deze discussie de leerinhouden actiever en diepgaander verwerken. Ze ontwikkelen een grotere betrokkenheid tegenover de leerstof. Studenten ondervinden ook dat andere studenten niet onmiddellijk het antwoord weten en fouten maken, en dat dit geen schande is.

Om een zoemsessie te laten slagen is meer nodig dan 'praat hier even met elkaar over': vershaf een korte opdracht, die discussie uitlokt. Geef bijvoorbeeld een stukje van een tekst waarover je enkele vragen formuleert en vraag studenten daar in twee- of drie- of viertallen gedurende 5 à 10 minuten aan te werken. Beter nog is hen te vragen even alleen te werken en daarna samen verder te gaan. Dit biedt het voordeel dat alle studenten eerst zelf de moeite doen om over de oplossing na te denken. Je kunt de groepen stimuleren in actie te treden door enige tijdsdruk in te bouwen. Zeg bijvoorbeeld dat ze 2 minuten hebben maar geef 5 minuten.

Het is niet persé noodzakelijk de groepjes te laten rapporteren, maar door vooraf rapportering aan te kondigen kan je participatie meer stimuleren. Als niets gedaan wordt met de inbreng van de groepjes, bestaat het risico dat de studenten de groepjes zullen gebruiken om over andere dingen te spreken dan over de lesinhoud.

Discussies

Een discussie geeft studenten de kans om informatie te begrijpen, toe te passen en te integreren. Het laat de docent ook toe om onmiddellijk feedback te geven op correcte of foute antwoorden, zodat het risico op het ontstaan van misvattingen verkleint. Door te discussiëren gaan studenten actief met leerinhouden om en leren ze de taal van het opleidingsonderdeel hanteren. Het nodigt studenten ook uit om theoretische concepten of inzichten te concretiseren. Dit maakt de theorie niet alleen relevanter, maar zo zal ze ook langer beklijven.⁸⁰

Om een discussie te starten, is er vanzelfsprekend een probleem of vraag nodig om over te discussiëren. In grote groepen die niet gewoon zijn aan interactiviteit, kan de docent er niet van uitgaan dat studenten zelf een probleem zullen inbrengen. Hij zal dus zelf een vraag moeten formuleren. Dit kan op basis van een gedeelde ervaring in de groep studenten, door bijvoorbeeld eerst samen een tekst te lezen of een videofragment te bekijken. Een andere manier om de discussie op gang te trekken, is het werken met controversen. Onderzoek toont aan dat een zekere mate van verrassing of onzekerheid de nieuwsgierigheid bij studenten doet toenemen. Zij zullen dan ook meer gemotiveerd zijn

⁸⁰ Ibid., 103.

om in de discussie te participeren. Het helpt als de docent de discussie tracht te structureren door middel van deelvragen. Hier denkt de docent best op voorhand over na.

Het gebrek aan participatie kan heel uiteenlopende oorzaken hebben: verveling, gebrekkige voorkennis, een algemene houding van passiviteit, culturele normen, maar de meest voorkomende en sterkste oorzaak is toch de angst van studenten om 'af te gaan' voor de grote groep. De docent kan hier op verschillende manieren proberen aan te verhelpen:

- Geef studenten voldoende tijd om over een antwoord na te denken en nodig hen uit elementen van hun antwoorden te noteren. Dit geeft hen meer houvast bij het mondeling beantwoorden van de vraag.
- Laat hen eerst een vraag in kleine groepjes bespreken.
- Formuleer vóór het contactmoment een reeks discussiepunten op ETF Virtual Campus (vanaf hier: ETF-VC). Dit geeft studenten de kans om hun mening vooraf te expliciteren of na te denken over elementen van het antwoord.
- Nodig studenten uit om (bijvoorbeeld via ETF-VC) zelf vragen te formuleren of problemen naar voren te schuiven. Een discussie hierover zal hen zeker boeien.

Discussie kan ook gevoerd worden in kleinere groepjes met vragen, discussiepunten en/of dilemma's van de studenten zelf, geïnventariseerd op ETF-VC. Deze vragen, discussiepunten en/of dilemma's zijn op kaartjes weergegeven. De studenten gaan in groepen van 6 à 8 personen zitten. Iedere groep maakt een kring en krijgt een reeks kaartjes die in het midden op een stapel worden gelegd. Om de beurt pakt iedere student een kaartje, leest dit door en beslist of hij de vraag wel of niet kan beantwoorden. Zo niet of wanneer het een eigen kaartje betreft, wordt het kaartje onderaan de stapel gelegd.

Opdrachten

Om studenten tijdens een hoorcollege te activeren kan de docent korte opdrachten geven. Opdrachten vereisen immers dat studenten actief aan de slag gaan met specifieke taken rond de leerinhoud. Daardoor wordt de leerstof intensiever bestudeerd en bijgevolg diepgaander verwerkt. Als de studenten merken dat ze – onder begeleiding en met feedback – de opdrachten tot een goed einde kunnen brengen, zullen ze ook liever aan zelfstandige opdrachten starten. Succeservaringen werken motiverend. Als van bij de start van de lessenreeks coherente inzichten worden opgebouwd, kunnen de studenten daarop in latere hoorcolleges verder bouwen en beter verbanden leggen met de eerder gedoeerde stof. Kortom, er is een betere cognitieve verwerking van de leerstof.

(1) De docent kan de opdrachten in het hoorcollege aan bod laten komen, net voor of precies nadat hij een korte uiteenzetting (of minicollege) heeft gegeven. In het eerste geval werkt hij *inductief* en daagt de studenten eerst uit via een opdracht. Doorheen het betoog wordt dan de opdracht opgelost. In het tweede geval werkt de docent *deductief*. Eerst wordt de theorie behandeld. Daarna krijgen de studenten de kans om aan de hand hiervan een probleem of vraagstuk op te lossen.⁸¹ De oplossing wordt door de docent kort overlopen. De opdrachten kunnen individueel of in kleine groepjes worden uitgevoerd.

(2) Een andere mogelijkheid bestaat erin dat de studenten een taak uitvoeren die leidt tot een schriftelijk product. Deze producten worden aan het eind van het college ingeleverd. De docent kan die allemaal (of een steekproef daaruit) dan bekijken en er in een volgend college of via ETF-VC op reageren, door bijvoorbeeld in te gaan op de belangrijkste denkfouten. Vergeet daarbij niet om aandacht te geven aan succeservaringen.

Mogelijke opdrachten:

- Voorbeelden bij een concept of theorie bedenken
- Mogelijke kritieken op een theorie formuleren
- Verschillen/overeenkomsten tussen twee theorieën zoeken
- Een tabel met onderzoeksresultaten, een grafiek... interpreteren
- Mogelijke gevolgen/oorzaken van natuurlijke/menselijke processen bedenken
- Een aanpak of oplossing van een probleem bedenken

2.1.3 Slot les: samenvatting, conclusie, evaluatie⁸²

Doelen:

- Samenvatten van geheel
- Terugkoppelen naar doelstellingen
- Verband aangeven met volgend college
- Informeren naar verwachtingen volgend college en examen

Kern formuleren

Overloop met de studenten de kernpunten waaruit dit hoorcollege opgebouwd was en koppel dit terug aan de doelstellingen van deze les en dit vak. Geef reeds een aanzet

⁸¹ Ibid., 107.

⁸² Kallenberg e.a., *Leren (en) doceren in het hoger onderwijs*, 235.

waar het volgend college over zal gaan. Visualiseer de samenvatting van de kernpunten op het bord of PowerPoint.

Terug naar de inleiding

Kom terug op de inleiding. Het probleem of de actualiteit dat toen werd voorgelegd, kan nu door de behandelde leerstof in een nieuw licht benaderd worden. Door inleiding en slot op elkaar aan te laten sluiten krijgt de les een sterke en logische samenhang.

Vragen bedenken

Laat de studenten zelf drie examenvragen bedenken bij het hoorcollege. Dit spreekt hun hogere cognitieve vaardigheden aan en stimuleert een kritische kijk op de vakinhoud. Haal de vragen op. Dit biedt je als docent een evaluatie over hoe de les begrepen is. Maak een selectie van de vragen tegen het volgende hoorcollege en laat de studenten deze beantwoorden als inleiding van de les. Als er goede vragen tussen zitten, aarzel dan niet om die te gebruiken voor het examen. Dat geeft een positief signaal aan de studenten. Grijp de kans om aan de hand van de opgestelde vragen door de studenten toe te lichten wat soort evaluatievragen de studenten mogen verwachten. Dit stuurt de studenten bij het studeren van uw cursus.

Creatief afsluiten

Probeer af te sluiten met een beklijvend einde. Met de laatste activiteit gaan de studenten het klaslokaal uit en het is heel goed als je ze kunt prikkelen om ook buiten de klas-muren over het onderwerp te blijven verder praten.

- *Zeg het in één zin.* Laat de studenten één zin opschrijven: wat sprak hen aan? Wat was nieuw voor hen? Wat verbaasde hen? Wat begrijpen ze niet? Wat nemen ze mee om over na te denken? Vraag of de studenten (vrijblijvend) hun zin zonder verdere toelichting willen voorlezen.
- *Afsluitende Associaties.* Projecteer een citaat, een stelling, een gedicht... en vraag de studenten hierover een associatie te geven op basis van wat ze die les gezien hebben, zonder hier verder op in te gaan.

2.2 Probleemgestuurd onderwijs

Op probleemgestuurd onderwijs (PGO) willen we kort ingaan en vervolgens door verwijzen naar Moust e.a. (1997).

2.2.1 Constructivistische aanpak

PGO is een onderwijsaanpak die heel sterk aanleunt bij de volgende constructivistische principes:

- *Sociale dimensie.* PGO werkt meestal met groepsopdrachten. Studenten kunnen dus samen leren.
- *Authentieke leeromgeving.* De problemen die gepresenteerd worden in het PGO zijn realistische problemen (ze *kunnen* voorkomen in het echte werkveld) of reële problemen (ze *komen* daadwerkelijk voor in het werkveld).
- *Experimenteeruimte.* De studenten krijgen kansen om te experimenteren en op fouten te maken.

2.2.2 Verschillende soorten problemen

Het PGO vertrekt vanuit een probleem en gebruikt dat probleem als basis voor kennis- en vaardigheidsverwerving. Er kunnen een aantal problemen centraal geplaatst worden in het PGO:⁸³

- *Verklaringsprobleem.* Het probleem is een min of meer neutrale beschrijving van een aantal verschijnselen of gebeurtenissen, die in een zekere relatie met elkaar lijken te staan. De opdracht bestaat eruit verklaringen te zoeken voor de verschijnselen. Een theologisch voorbeeld kan als volgt zijn: biedt de teksten van Nicea en Constantinopel aan. Hoe zijn de verschillen te verklaren? Door methodisch te werk te gaan, onderzoeken de studenten de context en de inhoud van de teksten om zo tot een beter begrip te komen.
- *Strategieprobleem.* In een dergelijke probleemsituatie staat het beroepsmatig handelen centraal. Er wordt een probleem gepresenteerd en vooral de vraag naar de aanpak staat daarbij centraal. Wanneer men dit bijvoorbeeld in het vak ethiek zou toepassen, dan geeft men een concrete casus met een ethische vraag. De vraag daarbij is: hoe zou je in de volgende casus handelen?
- *Dilemma-probleem.* Dit soort problemen dienen vooral om de studenten te helpen bij het vormen van een eigen mening. In pastorale theologie kan men de studen-

⁸³ J.H.C. Moust, P.A.J. Bouhuijs, H.G. Schmidt & W.S. de Grave, *Probleemgestuurd leren: Een wegwijzer voor studenten*, 4^{de} ed. (Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff, 1997), 17 e.v.

ten een volgende vraag stellen: 'Wat vind je belangrijker: (a) volledig beroepsgeheim wanneer mensen met problemen naar je toekomen, hoe ernstig de gevolgen ook mogen zijn voor zowel de hulpvrager als diens omgeving; of (b) gedeeltelijk beroepsgeheim met het risico het vertrouwen van de hulpvrager te verliezen?' Bij een dergelijk probleem worden de studenten verplicht na te denken over hun eigen visie en de mogelijke implicaties van die visie.

2.2.3 De zevensprong

De Zevensprong is een methode die kan worden aangereikt bij het behandelen van de bovengenoemde problemen en bestaat, zoals de naam dat al doet vermoeden, uit zeven stappen:⁸⁴

- *Stap 1: verhelder onduidelijkheden in de tekst van het probleem.* De studenten zorgen dat ze de terminologie begrijpen, dat iedereen van de groep de situatie eenduidig begrijpt en dat iedereen het eens is over ontbrekende informatie in het probleem.
- *Stap 2: definieer het probleem, wat moet verklaard worden?* De groep moet het eens worden over de diepere vraag die in het probleem zit.
- *Stap 3: brainstorm en produceer ideeën.* De studenten denken na over mogelijke oplossingen/aanpakken voor het probleem. Dit is geen fase van kritisch nadenken over oplossingen, maar wel een van creatief nadenken over oplossingen.
- *Stap 4: orden de ideeën en diep ze op systematische wijze uit.* In deze fase staat de analyse van de vorige drie fasen centraal. Vooral fase 3 wordt kritisch bekeken. Ordening en clustering zijn belangrijke onderdelen van deze fase.
- *Stap 5: formuleer leerdoelen.* Leerdoelen kunnen gezien worden als studieopdrachten die de groep zich op basis van de vorige stappen tot doel stelt. Leerdoelen moeten verder reiken dan het specifieke probleem.
- *Stap 6: zoek aanvullende informatie buiten de groep.* Na het formuleren van de leerdoelen wordt informatie gezocht en bestudeerd. Stap 6 wordt dus uitgevoerd tussen twee groepsbijeenkomsten (de vorige fasen altijd tijdens een groepsbijeenkomst).
- *Stap 7: synthetiseer en test de nieuwe informatie.* De leden plaatsen de informatie samen en komen zo tot een oplossing voor het probleem.

Deze aanpak is vooral geschikt voor het verklaringsprobleem. Voor beide andere problemen is een licht gewijzigde aanpak nodig, waarvoor we verwijzen naar Moust e.a.

⁸⁴ Ibid., 19-44.

(1997:46, 48). Bij het gebruiken van PGO is het zinvol dit stappenplan aan de studenten aan te bieden.

2.2.4 Opmerkingen

De volgende opmerkingen zijn van belang:

- PGO is een werkvorm om tijdens het onderwijs aan te bieden. Wanneer PGO gebruikt wordt, is het belangrijk ook tijd in het curriculum te voorzien voor deze werkvorm.
- PGO is een werkvorm die aangeleerd moet worden aan de studenten. Tijdens de eerste gespreksgroep is het dan ook belangrijk dat de docent de studenten actief begeleid. In latere stadia blijft de docent een aanspreekpunt. De docent dient daarvoor open te staan én daar tijd voor te maken.

Bronnen

- Aelterman, Antonia. *Vakdidactiek pedagogische vakken: Didactiek van de lerarenopleiding* [onuitgegeven cursus]. UGent: Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen, 2006.
- Bijkerk, Lia & Willy van der Heide. *Het gaat steeds beter! Activerende werkvormen voor de opleidingspraktijk*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2006.
- Boghossian, Peter. "Behaviorism, Constructivism, and Socratic Pedagogy." *Educational Philosophy and Theory* 38, no. 6 (2006): 713-722.
- Clark, John. "Explaining Learning: From Analysis to Paralysis to Hippocampus." *Educational Philosophy and Theory* 37, no. 5 (2005): 667-687.
- Clement, Mieke & Elisabeth Laga. *Steekkaarten docerpraktijk*. Antwerpen: Garant, 2005.
- Cranton, Patricia & Ellen Carusetta. "Perspectives on Authenticity in Teaching." *Adult Education Quarterly* 55, no. 1 (Nov. 2004): 5-22.
- Daniels, Harry. "Activity Theory, Discourse and Bernstein." *Educational Review* 56, no. 2 (June 2004): 121-132.
- Friesen, Norm & Andrew Feenberg. "'Ed Tech in Reverse': Information Technologies and the Cognitive Revolution." *Educational Philosophy and Theory* 39, no. 7 (2007): 720-736.
- Horn, Jim & Denise Wilburn. "The Embodiment of Learning." *Educational Philosophy and Theory* 37, no. 5 (2005): 745-760.
- Janssens, Steven, Lieven Verschaffel, Erik De Corte, Jan Eelen, Joost Lowyck, Elke Struyf, Jan Van Damme & Roland Vandenberghe. *Didactiek in beweging*. Deurne: Wolters Plantyn, 2000.
- Kallenberg, A.J., L. van der Grijsparde, A. ter Braak & C.J. Van Horzen. *Leren (en) doceren in het hoger onderwijs*. Utrecht: Lemma, 2005.
- Kreber, Carolin, Monika Klampfleitner, Velda McCune, Sian Bayne & Miesbeth Knottenbelt. "What Do You Mean by 'Authentic'? A Comparative Review of the Literature of Conceptions of Authenticity in Teaching." *Adult Education Quarterly* 58, no. 1 (Nov. 2007): 22-43.
- MacLellan, Effie. "Conceptual Learning: The Priority for Higher Education." *British Journal of Educational Studies* 53, no. 2 (June 2005): 129-147.
- Mink, F.B. de. "Uitdagen op hoorcolleges." *OC-Bulletin* 30. Onderwijskundig Centrum, Universiteit Twente. <http://www.utwente.nl/itbe/owk/publicaties/docenten/bulletin30.pdf> (10 maart 2008).
- Moust, J.H.C., P.A.J. Bouhuijs, H.G. Schmidt & W.S. de Grave. *Probleemgestuurd leren: Een wegwijzer voor studenten*, 4^{de} ed. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff, 1997.

- Olssen, Mark. "Radical Constructivism and It's Failings: Anti-Realism and Individualism." *British Journal of Educational Studies* 44, no. 3 (Sept. 1996): 275-295.
- Roediger, Henry L. III, Elizabeth Deutsch Capaldi, Scott G. Paris, Janet Polivy, C. Peter Herman & Marc Brysbaert. *Psychologie: Een inleiding*, 2^{de} ed. Gent: Academia Press, 2001.
- Standaert, Roger, Firmin Troch, Inge Peeters, & Stef Piedfort. *Leren en onderwijzen: Inleiding tot de algemene didactiek*. Leuven: Acco, 2006.
- Van den Broeck, Herman. *Opvoeden in de klas: Wegwijzer voor leerkrachten*, 5^{de} ed. Tielt: Lannoo, 2002.
- Valcke, Martin. *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*. Gent: Academia Press, 2000.
- Verhofstadt-Denève, Léni, Paul van Geert & André Vyt. *Handboek ontwikkelingspsychologie: Grondslagen en theorieën*, 5^{de} ed. Antwerpen/Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2003.
- Woods, Bradford S. & J. Karen Murphy. "Thickening the Discussion: Inspecting Constructivist Theories of Knowledge through a Jamesian Lens." *Educational Theory* 52, no. 1 (Winter 2002): 43-59.