

Professionaliseren van lerarenopleiders: Modelleren kun je leren

Emmy Vrieling, Sjef Stijnen: Welten-instituut, Open Universiteit

Eric Besselink, Gerdo Velthorst, Nancy van Maanen: Iselinge Hogeschool

Met dank aan:

- Basisschool Het Hof: interne opleider: Lienke Duenk; studenten: Nadie te Hofsté, Renske Hummelink, Stef Hummelink, Tim Mentink, Nicole Krooshof
- Basisschool Het Timpaan: interne opleider: Anneke Hakvoort; studenten: Marlou Bisseling, Leonieke van de Lagemaat, Sylke Nusselder, Iris Reuling, Anke van Schaik
- Basisschool Op Koers: interne opleider: Wilma Hofs, studenten: Bas Bruggink, Cynthia Bonnink, Jesper Heusinkveld, Tessa aan de Meulen, Anne Stevering, Lobke Vreman
- Opleidingsdocenten Iselinge Hogeschool: Melline Huiskamp, Jorik Huizinga (opleidingscoördinator), Eline Seinhorst, Marieke Ubbink

Inleiding

Zelfgestuurd leren (ZGL) kan worden gedefinieerd als een doelgericht proces waarbij studenten, vanuit een 'voordenkfase', hun eigen leren monitoren, controleren en evalueren (Pintrich, 2004). Veel studies (bijvoorbeeld Zimmerman, 2002) hebben het belang aangetoond van het aanleren van zelfgestuurde leervaardigheden voor succesvol leren van studenten. Van ZGL wordt verwacht dat het leidt tot betere studieresultaten, omdat de student het eigen leren bewuster kan sturen en regelen. Op die manier is de student uiteindelijk beter in staat om opgedane kennis in verschillende situaties te gebruiken.

Vanuit deze positieve bevindingen worden lerarenopleiders in toenemende mate door beleidsmakers aangemoedigd de zelfgestuurde leermogelijkheden van hun studenten binnen het lesprogramma te verhogen. Voor lerarenopleiders betekent dit dat zij, naast de traditionele rol van overdragers van kennis, een grotere rol krijgen als begeleiders van het leerproces van studenten. Ondanks het feit dat deze transitie van een meer docent-gestuurde naar een meer student-gestuurde aanpak in educatieve curricula een lastige exercitie is, wordt de implementatie vaak aan de docent zelf overgelaten (Vrieling, 2012). Om lerarenopleiders bij deze professionaliseringslag te ondersteunen is door Vrieling (2012) een aanpak voor ZGL ontwikkeld bestaande uit ontwerpprincipes en een diagnostisch instrument voor ZGL. Deze instrumenten zijn tevens ingezet in de pabopraktijk waarbij positieve effecten op studiemotivatie en het gebruik van metacognitieve leerstrategieën bij studenten zijn gevonden.

Uit de onderzoeksresultaten bleek ook dat het principe van modelleren een belangrijk didactisch principe is bij ZGL voor het toewerken naar een goede balans tussen docent- en studentsturing. Hierbij integreren opleiders of andere experts vaardigheden voor ZGL in hun lessen vanuit de vier modelleerfasen bestaande uit observatie (kijken naar het voorbeeld van iemand anders), emulatie (het, onder begeleiding, nadoen van het voorbeeld dat iemand anders geeft), zelfcontrole (het zelfstandig laten zien van de vaardigheid binnen een gestructureerde omgeving) en zelfregulatie (het adaptief gebruik van de vaardigheid in verschillende situaties).

In de praktijk wordt de belangrijke fase van de emulatie echter vaak overgeslagen in de begeleiding van studenten (Vrieling, 2012). Nadat opleiders of andere experts een (nieuwe) vaardigheid (bijvoorbeeld het geven van peerfeedback) hebben gedemonstreerd aan studenten in de observatiefase wordt meestal van studenten verwacht dat ze aansluitend zelf aan de slag kunnen met minimale begeleiding door de expert (fase van de zelfcontrole). Het geven van peerfeedback dat we hier ter illustratie even vasthouden, is echter geen sinecure. Je moet namelijk als feedbackverstrekker goed op de hoogte zijn van zowel de opdracht als de beoogde resultaten om adequaat feedback te kunnen geven. Ook moet je weten welke processen belangrijk zijn als je feedback geeft. Moet je bijvoorbeeld beginnen met positieve punten of juist niet? En op hoeveel punten moet je feedback geven? Daar komt bij dat je niet alleen moet terugblikken (feedback), maar ook punten mee moet geven voor de voortgang (feed forward). Met andere woorden: peerfeedback doet een groot beroep op metacognitieve vaardigheden van studenten en vereist een goede inoefening.

Om opleiders meer handvatten te geven voor de begeleiding van studenten is in deze studie in de vorm van een exploratieve casestudy toegewerkt naar een beschrijving van manieren waarop studenten kunnen worden begeleid tijdens de emulatiefase in zelfsturende teams. Aan deze doelstelling is tussen september 2014 en juni 2015 gewerkt in een zogenaamde curriculum-innovatiegroep bestaande uit zeven pabodocenten die, in samenwerking met interne opleiders van drie opleidingsscholen en een onderzoeker, werkten aan een nieuwe module: de ontwerpstudio. Hierbij was ZGL een van de leidende principes. De concretisering van deze werkwijze wordt in de volgende paragraaf beschreven.

Aanpak

De innovatiegroep werkte samen volgens de principes van ontwerpgericht onderzoek. Bij deze vorm van onderzoek worden de onderzoeksbevindingen en opbrengsten steeds met de deelnemers besproken, toegepast en gedurende de onderzoeksperiode op basis van de data in een iteratief proces verder ontwikkeld. In maandelijkse vergaderingen werden de stappen doorlopen. Hieronder gaan we in op de werkwijze van de innovatiegroep bij het ontwerpen, uitvoeren en evalueren van de ontwerpstudio.

Onderwijs ontwerpen

Het ontwerpen van onderwijs is een veelzijdig proces dat op verschillende manieren mogelijk is. De gemeenschappelijke deler in al die aanpakken is dat de leerervaring die studenten in het vooruitzicht wordt gesteld centraal staat. Op basis van een iteratieve aanpak werd een eerste, ruwe schets van het ontwerp van de ontwerpstudio in stapjes verbeterd.

De keuze voor een format waarbij ontwerpen de leidende activiteit is, werd al vroeg in het ontwerpproces gemaakt. Hoewel bij ontwerpen vaak aan de maakindustrie, kunsten of architectuur wordt gedacht, is ontwerpen ook een wezenlijke activiteit van de basisschoolleerkracht. Onderwijs ontwerpen is plezierig, omdat het een voorwaartse activiteit is, tot onderwijsverbetering leidt en ruimte biedt ideeën over goed onderwijs te benutten. Dit wordt nog interessanter als dit in kleine groepjes plaatsvindt en experts met verschillende achtergronden ter plekke mee ontwerpen.

Na een gezamenlijke reflectie in de innovatiegroep op deze eerste denkbeelden over de ontwerpstudio, werd een bronnenstudie gedaan. Iedere bijeenkomst werden ideeën ingebracht, bediscussieerd en bijgesteld. Deze ideeën werden daarna in wisselende koppels van docenten vertaald naar aanvullingen en verbeteringen in het ontwerp van de ontwerpstudio. Het ontwerp liet zich samenvatten in enkele ontwerpprincipes die gaandeweg het ontwerpen van het onderwijs voor de pilot zijn geformuleerd:

1.	De ontwerpuitdaging ontstaat uit een onderwijsdroom over beter onderwijs in de praktijk van de opleidingsschool. Alle ontwerpinspanningen staan in dienst van die gedeelde droom.
2.	Bij die droom hoort ook een kennisuitdaging. Welke inzichten benutten we en welke nieuwe inzichten doen we op tijdens het ontwerpen?
3.	De bijeenkomsten op de hogeschool worden afgewisseld met ontwerpessies op de opleidingsscholen. Zij liggen in elkaars verlengde en versterken elkaar.
4.	Aan elke bijeenkomst op de hogeschool gaan leertaken vooraf (kennis opdoen) en elke bijeenkomst krijgt een vervolg met verwerkingstaken (kennis benutten en delen).
5.	De bijeenkomsten op de hogeschool zijn dan <i>werkbijeenkomsten</i> , waarbij aanpak kennis in dienst van ontwerpen en het nemen van ontwerpbesluiten worden geoefend onder begeleiding.
6.	De ontwerpactiviteiten op de hogeschool en de opleidingsscholen worden gestructureerd aan de hand van het karakteristieke verloop van ontwerpgericht onderzoek.
7.	De lerarenopleiders die de bijeenkomsten leiden, maken elke bijeenkomst in het licht van zelfregulatie weloverwogen keuzes in de wijze waarop ze sturen en activeren met hun begeleiding.

Samenvattend werd in de ontwerpstudio de keuze gemaakt om de opleidingsschool als 'vindplaats' van de onderzoeksvraag te nemen en van deze opleidingsschool alle studenten (van alle opleidingsjaren en -varianten) in zelfsturende teams te betrekken in een onderzoeksbijdrage aan de schoolontwikkeling van hun opleidingsschool. Daarmee werd benadrukt dat naar ons oordeel onderzoeksvaardigheden van (aanstaande) leerkrachten het meest logisch en kansrijk verworven worden, wanneer zij gericht zijn op het testen van onderwijsontwerpen die pogen een antwoord te bieden op een door de school als serieus ervaren probleem of uitdaging. Anders geformuleerd: onderzoek krijgt betekenis door de vanzelfsprekende koppeling aan de praktijk: onderzoekstechnieken zijn dan eerder middel dan doel om tot een gewenste verbetering van onderwijs te komen.

Onderwijs uitvoeren

Na een aantal maanden werden drie opleidingsscholen benaderd met de vraag of zij wilden deelnemen aan een eerste pilot van de ontwerpstudio. Op basis van de onderwijsdromen van elke opleidingsschool werd een centraal thema geformuleerd: onderzoekend- en ontwerpgericht leren bij wetenschap- en techniekonderwijs én tijdens de rekenles. Vanaf januari 2015 tot juni 2015 ging op de drie scholen de ontwerpstudio van start.

Net als in de innovatiegroep werd ook in de ontwerpstudio door docenten, studenten en interne opleiders gewerkt vanuit de principes van ontwerpgericht onderzoek.

Kenmerkend voor dit type onderzoek is dat systematisch stappen worden gezet om een ervaren onderwijsprobleem op te lossen (Plomp & Nieveen, 2010):

1. Ontwerpgericht onderzoek begint met het gezamenlijk vaststellen en inperken van het door de (aanstaande leerkrachten van de) opleidingsschool ervaren probleem. Waar lopen zij tegen aan? Wat loopt er niet goed? Wat zou beter kunnen? Hoe wordt dat op andere scholen opgelost? Wat zegt de literatuur erover? Wie zijn de deskundigen die zouden kunnen helpen met het oplossen van het probleem. Deze eerste fase zouden we de fase van de behoefteanalyse kunnen noemen: de 'wat & waarom-fase'.
2. Zodra het probleem goed afgebakend is en bekend is wat opgelost moet worden, volgt de creatieve tweede fase. In de ontwerpstudio wordt dan gezocht naar oplossingen: wat kan ontworpen worden dat mogelijk bijdraagt aan een betere onderwijspraktijk. Dat ontwerpen gaat in een cyclisch ritme van voorstellen uitwerken, er feedback op vragen en verbeteren. Na een aantal rondes ontstaat er dan een 'prototype': een voorlopig ontwerp waarvan verondersteld wordt dat het een rol kan spelen in het verbeteren van een stukje onderwijs.
3. Zodra het prototype gereed is, is het tijd om het uit te gaan proberen. Binnen de school worden afspraken gemaakt over de manier waarop een eerste implementatie zal worden vormgegeven. Materialen worden geïntroduceerd. Tijdens deze testfase wordt nadrukkelijk de vinger aan de pols gehouden. Hoe ervaren de (aanstaande) leerkrachten het prototype? Wat is het effect ervan op de motivatie en het presteren van leerlingen? Er wordt in deze fase flankerend onderzoek gedaan. Data kunnen verzameld worden door middel van interviews, observaties, vragenlijsten of door het werk en gedrag van leerlingen te analyseren. Deze fase noemen we de 'testfase'.
4. De laatste fase is de fase waarin de data geanalyseerd worden. Voldeed het prototype? Wat moet er nog veranderd worden om een nog beter antwoord te kunnen geven op de ondervonden problemen van leerkrachten? En welke conclusies kunnen verbonden worden aan het gedrag en het presteren van leerlingen. Genoten zij van de activiteiten? Werden ze er 'slimmer' van? De laatste fase leidt meestal tot een publicatie en tot presentaties op de veldcontactdagen om opbrengsten met een breder publiek te delen. Het is de fase van 'verder kijken en delen'.

De ontwerpstudio kreeg vorm in zowel de opleidingsschool als de hogeschool. Studenten zagen elkaar ongeveer drie wekelijks op de hogeschool om in actieve bijeenkomsten voorbereid en begeleid te worden in de ontwerp- en onderzoekstappen. Aansluitend maakten de interne opleiders het voor de studenten mogelijk aan de ontwerpuitdaging te werken in de opleidingsscholen. Aan elke bijeenkomst op de hogeschool ging een beknopt aantal taken vooraf. Deze taken maakten het mogelijk dat studenten en docenten de bijeenkomsten zelf actief konden invullen. Tijdens de bijeenkomsten op Iselinge Hogeschool kregen de studenten kennis, vaardighedenoefening en kwaliteitsmiddelen aangereikt waarmee ze binnen hun eigen opleidingsschoolteam en in uitwisseling met de teams van de andere betrokken opleidingsscholen aan de slag konden.

Na iedere Iselinge-bijeenkomst gingen de studenten in hun eigen opleidingsschool met de uitwerking en toepassing hiervan in hun specifieke onderzoekssituatie aan de gang. In de digitale leeromgeving <https://iselinge.onderwijsonline.nl> staat een inleiding en een overzicht van alle Iselinge bijeenkomsten, met leertaken vooraf en achteraf, zodat de bijeenkomsten actief, inspirerend en betekenisvol konden worden ingevuld. Daarnaast

waren in googledrive een forum, werkruimte per opleidingsschool en etalage aangemaakt voor de studenten, interne opleiders en docenten.

Gedurende de looptijd van de ontwerpstudio stonden de bijeenkomsten van de innovatiegroep in dienst van de vinger aan de pols houden, gezamenlijk uitwisselen en reflecteren op de ervaringen van docenten en het actueel houden van het ontwerp op basis van de vragen en het ritme van de ontwerpteams. De bijeenkomsten van de innovatiegroep volgden steeds na een bijeenkomst met studenten op de hogeschool.

De centrale vraag die we na elke bijeenkomst probeerden te beantwoorden in de innovatiegroep waren: Hebben we met onze begeleiding goede keuzes gemaakt uit de posities op de lijn van observatie, emulatie, zelfcontrole naar zelfregulatie. Op welke momenten was de ondersteuning aan de maat en op welke momenten waren andere keuzes beter? Om deze vraag te kunnen beantwoorden werd van elke bijeenkomst op de hogeschool een audio-opname gemaakt en werd aan studenten gevraagd om een set van vier reflectieve vragen te beantwoorden:

1. Wat is voor jou de meest waardevolle leeropbrengst van deze bijeenkomst en waarom?
2. Wat ga je met deze leeropbrengst doen?
3. Welk onderdeel van deze bijeenkomst zou je graag anders zien en waarom?
4. Bij welk onderdeel heb je meer begeleiding nodig en waarom?

In elke bijeenkomst van de innovatiegroep bracht de onderzoeker een analyse mee van de audio-opname en de antwoorden van studenten op de reflectieve vragen. Ook werden tussentijdse opbrengsten gepresenteerd aan een groep onderwijsprofessionals tijdens de jaarlijkse VELON-conferentie met de vraag kritisch mee te denken in de voorliggende resultaten.

Onderwijs evalueren

Bij het schrijven van dit artikel was de evaluatie van de ontwerpstudio nog in gang. Een eerste evaluatie vond plaats op de opleidingsschool, daar waar de interne opleider en studenten gezamenlijk een ontwerpgericht onderzoek uitvoerden. Met elk ontwerpteam werd een groepsinterview gehouden. Tijdens het interview kwamen verschillende perspectieven aan bod die te maken hadden met de student als ontwerpontwerper op het domein van onderzoekend en ontwerpend leren en de begeleiding die studenten kregen in dat ontwerpproces. Vragen die we ons hierbij hebben gesteld zijn: Op welke wijze worden de studenten begeleid in het proces van zelfgestuurd leren? Hoe wordt toegewerkt naar een balans tussen docent- en studentsturing? Welke mogelijkheden voor emulatie worden aan studenten geboden? Welke vragen worden aan studenten gesteld?

Voorlopige resultaten en conclusies

We zijn op zoek gegaan naar manieren waarop studenten kunnen worden begeleid tijdens de emulatiefase in zelfsturende teams. Het perspectief van de begeleider was hierbij leidend aangezien dat de persoon is die modelleert. De resultaten worden in twee onderdelen gepresenteerd: eerst de categorie 'vragen stellen' en dan de 'overige categorieën', beide onderdelen met een eigen tabel.

Vragen stellen

Een belangrijke begeleidingscategorie binnen de emulatiefase bleek het stellen van vragen. In Tabel 1 ('Vragen stellen in de emulatiefase') worden in de eerste kolom de gevonden hoofdcategorieën benoemd ('actiegerichtheid' en 'betekenisgerichtheid'). In de tweede kolom staan de bijbehorende subcategorieën. De hoofdcategorie 'actiegerichtheid' valt uiteen in de subcategorieën: beschrijven, evalueren en plannen. Voor de hoofdcategorie 'betekenisgerichtheid' zijn de subcategorieën: analyseren en kritisch nadenken. In de derde kolom staan de voorbeelden die we in de praktijk aantreffen. Deze voorbeelden zijn nog nader gespecificeerd. Zo kan bijvoorbeeld binnen de subcategorie 'beschrijven' nog een onderverdeling worden gemaakt in: situatie, bruikbaarheid en inzetbaarheid.

VRAGEN STELLEN TER BEGELEIDING	SUB-CATEGORIEËN	MOGELIJKE UITWERKINGEN MET VOORBEELD
Actiegerichtheid	Beschrijven	<i>Situatie:</i> De studenten zijn bezig met het beschrijven van lessituaties op basisscholen die ze gezien hebben waar sprake was van minder leerkrachtsturing. De begeleider zegt: Schets/beschrijf eens hoe het ging?
		<i>Bruikbaarheid:</i> De begeleider laat studenten beschrijven hoe ze bij de aanpak van een probleem te werk zijn gegaan.
		<i>Inzetbaarheid:</i> De begeleider vraagt: Wordt het probleem nu meer zichtbaar?
	Evalueren	<i>Bevorderende en belemmerende factoren:</i> In verband met het maken van een prototype vraagt de begeleider: Wat gaat goed en waar lopen jullie nog tegenaan?
		<i>Waar liggen behoeftes:</i> De begeleider vraagt: Is alles compleet nu? Zijn er nog aanvullingen nodig?
		Plannen
<i>Vervolgstappen:</i> De studenten antwoorden: De doelstellingen moeten beter behaald worden (in groep 5). Er moet een plan van aanpak komen voor alle groepen.		
Betekenisgerichtheid	Analyseren	<i>Uiteenrafelen:</i> De studenten krijgen de opdracht het probleem te beschrijven. De begeleider zegt: Zijn er nog andere factoren van belang dan de beginsituatie?
		<i>Specifiek benoemen:</i> De begeleider zegt: Zijn er nog criteria te halen uit het gegeven dat het prototype moet voldoen aan ontwerprichtlijnen, maar ook onderzoeksgericht moet zijn?
	Kritisch nadenken	<i>Betekenisgericht evalueren:</i> Studenten vinden achteraf dat het allemaal veel sneller had gekund. Ze zeggen: We begrepen in het begin niet wat de

		bedoeling was. De begeleider zegt: Hoe zou dat komen?
		<i>Verbinding theorie en praktijk:</i> In de verdere discussie komt naar voren dat de studenten beseffen dat ze hbo'er zijn en dat ze ook onderzoek moeten doen waarbij theorie met praktijk verbonden moet worden. De begeleider zegt: Welke theorie hebben jullie eraan gekoppeld?

Tabel 1. Vragen stellen in de emulatiefase

Deze indeling vertoont grote overeenkomst met een eerdere indeling die we beschreven in ons artikel 'Van actiegerichte naar betekenisgerichte reflectie' dat we eind 2014 publiceerden in het blad *OnderwijsInnovatie* (Vrieling, Stijnen, Knaapen, & Van Maanen, 2014) en dat ook in dit jaarboek is opgenomen. De setting van het onderzoek was toen een andere in die zin dat het ging over intervisiegesprekken en dat het type vragen tussendoor met de deelnemers werd besproken. Met hen werden vervolgens ook nog aanvullende vragen ontwikkeld die erop gericht waren om actiegerichte of betekenisgerichte reflectie te stimuleren.

De vragen uit dat onderzoek lijken erg veel op de vragen die naar voren kwamen in ons huidige onderzoek. In een aantal gevallen zijn de vragen zelfs identiek. Wat betekent deze constatering nu? In de eerste plaats wijst dit erop dat de door ons gemaakte indeling in 'actiegerichtheid' en 'betekenisgerichtheid', inclusief de gemaakte onderverdelingen, in twee verschillende settings terug wordt gevonden vanuit data die geheel verschillend zijn. De indeling en de onderverdelingen zijn kennelijk herkenbaar en bruikbaar in verschillende (onderwijs)leersituaties.

In de tweede plaats zou je kunnen zeggen dat identieke of vrijwel identieke vragen die gesteld worden door de begeleider van het onderwijsproces ook in verschillende settings gebruikt kunnen worden. Precies dezelfde vragen kunnen dus ingezet worden in een intervisiesituatie waarin het gaat om de verdieping van reflectieniveaus én in een situatie waarin het gaat om meer greep te krijgen op de emulatiefase binnen een proces van modelleren in een project dat in algemene zin ontwerpgericht en onderzoekend leren probeert te bevorderen. Als we dus in onderwijs(leer)situaties verdieping nastreven, kunnen de vragen een leidraad zijn voor begeleiders om het gesprek van actiegerichtheid naar betekenisgerichtheid te laten ontwikkelen.

Overige categorieën

In de derde plaats is duidelijk dat het onderdeel 'vragen stellen' voor het bevorderen van het reflectieniveau vrijwel 'dekkend' is, terwijl dat voor emulatie niet zo is. Naast de categorie 'vragen stellen' vonden we daar namelijk nog veel meer categorieën die een belangrijke rol spelen bij de begeleiding van studenten. In tabel 2 ('Overige begeleidingscategorieën in de emulatiefase') worden deze begeleidingscategorieën zichtbaar. Ook hier vinden we weer de opbouw van de hoofdcategorieën van begeleiding (kolom 1), via subcategorieën (waar van toepassing, kolom 2) naar gevonden voorbeelden uit de praktijk (kolom 3). De hoofdcategorie 'stimuleren' valt bijvoorbeeld uiteen in de subcategorieën 'bemoedigen', 'uitnodigen', 'nieuwsgierigheid tonen' en 'bevestigen'.

OVERIGE CATEGORIEËN VAN BEGELEIDING	SUB-CATEGORIEËN	VOORBEELDEN
SUGGESTIES DOEN VOOR VERVOLG		Er is een gesprek aan de gang tussen begeleider en studenten over de opleidingsschool en een gebruikte rekenmethode. De begeleider vraagt: Waarom is indertijd gekozen voor deze methode? De studenten zeggen dat dit bij hen niet bekend is. De methode wordt al heel lang gebruikt op de school. De begeleider zegt: Vraag dat eens na op de stageschool.
STIMULEREN	Bemoedigen	Na een opsomming zegt de student: Nu nog de volgende slag maken: hoe kan een leerkracht die stappen nu inbouwen. De begeleider zegt: Mooi!
	Uitnodigen	De begeleider zegt: Licht eens toe.
	Nieuwsgierigheid tonen	De begeleider zegt: Ik ben benieuwd hoe dat gegaan is.
	Bevestigen	De studenten zijn bezig ontwerprichtlijnen voor de praktijk op te schrijven, bijvoorbeeld: moet binnen een uur, geen nieuw materiaal ontwikkelen, vasthouden aan de methode, aan het rooster vasthouden, etc. De begeleider komt langs bij het groepje, luistert en stimuleert door de genoemde richtlijnen te bevestigen.
COGNITIEVE VAARDIGHEDEN LATEN ZIEN	Samenvatten	De begeleider vat samen na beschrijvingen door de studenten: Er zijn dus verschillende aanpakken mogelijk: een plan maken, uitproberen, trial error, etc. Verder geeft de begeleider nog eens aan dat er 7 stappen zijn in onderzoekend en ontwerpgericht onderzoek.
	Conclusies trekken	Na een discussie tussen begeleider en studenten zegt de begeleider: een geleidelijk geïntroduceerd stappenplan zou misschien ondersteuning bieden aan de leerkracht.
DENKSTAPPEN FORMULEREN	Mondeling	De begeleider zegt: Welke elementen hebben we te pakken?: voorbereiding, materialen (maatbeker), etc.
	Schriftelijk	De begeleider schrijft de elementen op het bord.
	Herhalen (dezelfde formulering)	De studenten geven de kenmerken van onderzoekend leren: confrontatie, verkenning, opzet experiment, uitvoering experiment, conclusies, verdieping. Ook geven

		ze aan dat ontwerpend leren naar een prototype toe werkt. De begeleider herhaalt dit in dezelfde woorden en schrijft dit op het bord.
	Herhalen (met andere woorden)	De begeleider geeft centraal een overzicht waar de studenten mee bezig zijn en zet dit op het bord. Tevens geeft hij aan waar het naar toe gaat. Hij schrijft op het bord: . les 1: behoeften analyse, ontwerpuitdaging . les 2: vandaag. De diepte in: diagnose . les 3: volgende stap: ontwerpen . uitproberen/uitvoeren . evalueren Hij herhaalt deze stappen een paar keer met andere woorden of andere aanduidingen.
NOODZAKELIJKE KENNIS TOEVOEGEN	Instructie geven	De begeleider behandelt drie mogelijkheden om informatie te verzamelen: brainstorm, focusinterviews, pilotexperimenten.
	Toelichten	De begeleider geeft centraal een toelichting en uitleg over het schema kennisstroom en praktijkstroom.
META NIVEAU LATEN ZIEN		De begeleider spoort aan tot denkgerichtheid in tegenstelling tot actiegerichtheid. De begeleider zegt met betrekking tot het onderdeel ontwerpen: Niet als een kip zonder kop beginnen te ontwerpen. De begeleider kenmerkt zich door de volgende gedragingen: <ul style="list-style-type: none"> - eindniveau voor ogen hebben - observeren - afstand houden waar het kan, hulp bieden waar nodig - kritisch opbouwend zijn - meedenken - vertrouwen laten zien
EMPHATISCH VERMOGEN LATEN ZIEN	Begripvol zijn	Tegen het einde van een sessie merkt de begeleider op: Het was best lastig en een hele klus.

Tabel 2. Overige begeleidingscategorieën in de emulatiefase

Aanbevelingen

Modelleren kun je leren: onze concretisering heeft geleid tot bruikbare handreikingen voor opleiders in de zin van handzame vragen en overige begeleidingstechnieken die begeleiders kunnen gebruiken tijdens het inoefenen van belangrijke vaardigheden in de emulatiefase. De analyseschema's zoals weergegeven in Tabel 1 en Tabel 2 zijn vanuit de data in de ontwerpstudio herleid en tussentijds met de betrokkenen besproken. Als zodanig hebben deze analyseschema's in deze studie geleid tot bewustwording van de begeleidingsmogelijkheden in de emulatiefase en, waar aan de orde, aanleiding gegeven tot aanpassing van de onderwijsleersituatie.

Op basis van onze bevindingen bespreken we hieronder afrondend enkele inhoudelijke en organisatorische aanbevelingen voor de begeleiding van studenten tijdens de emulatiefase. Hierbij maken we een opbouw van aspecten die belangrijk zijn in de voordenkfase, de uitvoeringsfase met begeleiding en de uitvoeringsfase met afnemende begeleiding.

INHOUDELIJK

Voordenkfase:

- Realiseer je dat de studenten uit de literatuur allerlei tegenstrijdige informatie kunnen krijgen. Ze weten niet altijd wat ze hiermee moeten. Maak duidelijk dat onderzoek doen altijd een reductie van de volle werkelijkheid betekent. Je moet dus keuzes maken voor bepaalde aspecten. Je kunt niet alles tegelijk onderzoeken. Probeer door focus aan te brengen de mogelijke tegenstrijdigheid van informatie te voorkomen. Wijs studenten daar op, want iets onderzoeken levert weliswaar antwoorden op, maar deze antwoorden zijn nooit de laatste antwoorden. Soms zijn de antwoorden zelfs tegenstrijdig. En bovendien: veel antwoorden en onderzoeksresultaten roepen automatisch nieuwe vragen op. Dat maakt onderzoek zeker niet overbodig maar het kan geen kwaad studenten dat bij te brengen of te laten ontdekken;
- Vraag studenten waar zij zelf behoefte aan hebben; informeer tijdig zodat je hier rekening mee kunt in de voorbereiding van bijeenkomsten;
- Zorg ervoor dat duidelijk is aan welke criteria het studentenwerk moet voldoen.

Uitvoeringsfase met begeleiding:

- Voor een goed beeld is het van belang in iedere bijeenkomst de big picture te presenteren en van daaruit in te zoomen op het moment van ontwerp;
- Probeer in je gesprek met de studenten niet te snel met suggesties voor vervolg te komen of eigen kennis toe te voegen, maar stel de vragen zodanig dat studenten zelf tot vervolgstappen komen; maak hierbij gebruik van de vragen zoals geformuleerd in Tabel 1 en zoals te lezen in het artikel van Vrieling et al. (2014);
- Het stellen van betekenisgerichte vragen, bijvoorbeeld ter aanscherping van de probleemstelling, biedt echte ondersteuning en helpt studenten de diepte in te gaan (bijvoorbeeld: Wat is de bestaande situatie? Wat is de gewenste situatie? Wat zijn positieve punten van de huidige situatie? Wat zijn negatieve punten van de huidige situatie? Waarom is de situatie zoals die is? Waarover is er in het team overeenstemming en waar wordt verschillend over gedacht?);
- Laat studenten zelf aan het einde van de bijeenkomsten formuleren hoe ze verder gaan; de volgende 4 vragen kunnen daarbij leidend zijn:
 - 1) Wat wil je de komende periode (tot de volgende les) bereiken?
 - 2) Welke concrete activiteiten ga je uitvoeren?
 - 3) Hoe bepaal je of je werk van voldoende kwaliteit is?
 - 4) Wat verwacht je van je begeleiders?
- Tijdens een vervolgbijeenkomst kun je dan evalueren hoe een en ander is verlopen op basis van de volgende vragen:
 - 1) Welke activiteiten zijn goed verlopen en waarom?
 - 2) Welke activiteiten zijn minder goed verlopen en waarom?
- En dan vervolgens weer uitmondend in de eerste set vragen voor het vervolg. Dit kan eerst in de bijeenkomsten zelf aan bod komen en later door de studenten zelf

in de opleidingsschool plaatsvinden. Laat ze het werkproces bijhouden in bijvoorbeeld een logboekje in de digitale omgeving;

- Maak optimaal gebruik van de digitale omgeving: naast het plaatsen van belangrijke informatie, kan er ook op afstand met elkaar worden gediscussieerd ter verdieping; dit gaat niet vanzelf en vraagt om een actieve houding van de begeleider dor bijvoorbeeld een interessante stelling te poneren;
- Belangrijk is ook om deelvaardigheden (zoals het werken met onderzoeksinstrumenten) niet alleen aan te stippen (observeren, zie ook de inleiding van dit artikel), maar ook in te oefenen met assistentie (emulatie);
- Maak gebruik van peer feedback op basis van criteria, maar zorg ervoor dat de studenten deze vaardigheid voldoende hebben geoefend;
- Wees helder over en benoem wat je doet;
- Zet kleine stapjes;
- Vul niet te snel in (belang van 'meta-kijken'. Niet zonder nadenken beginnen te ontwerpen en te onderzoeken);
- Geef ruimte;
- Maar bied wel structuur (scaffolds);
- Overvoer studenten niet met info, maar zorg er wel voor dat hun kennisbasis voldoende is om aan de slag te gaan.

Uitvoeringsfase met afnemende begeleiding:

- Monitor of de studenten voldoende in staat zijn hun eigen leren te sturen; studenten blijven in gesprekken met bijvoorbeeld een opleider of directeur zonder begeleiding vaak steken in het stellen van actiegerichte vragen; belangrijk dus dat ze dit in de modelleerfase van de emulatie extra oefenen of van tevoren nadenken over te stellen vragen waarmee ze de diepte in gaan (van actiegericht naar betekenisgericht);
- Zorg er dus voor dat je ook tijdens het werken op de opleidingsscholen voor voldoende begeleiding zorgt zodat studenten ook daar, waar nodig, met assistentie, aan hun vaardigheden kunnen werken;
- Monitor of de samenwerking tussen de studenten goed verloopt en niet alle werk op de ouderejaars neerkomt; worden de taken evenredig verdeeld? Is er sprake van wederzijdse afhankelijkheid?

ORGANISATORSICH

Voordenkfase:

- Betrek de interne opleiders vroegtijdig en gedurende het gehele traject bij het werkproces;
- Het werken met studenten van alle jaarlagen kan tot rooster-technische problemen leiden; vroegtijdig regelen dus;
- Bewaak de studententijd; wanneer studenten deelnemen aan interessante onderzoeksprojecten los van bestaande modules, is het van belang na te denken over een compensatie in de vorm van bv. vrijstellingen;
- Studenten hebben bijbaantjes; geef voorwerk dat realistisch is en communiceer dit tijdig.

Uitvoeringsfase met begeleiding:

- Studenten moeten voldoende begeleiding krijgen bij de uitwerking van de opdracht, bv. 1 begeleidend docent per samenwerkingsgroepje;
- Tijdens de bijeenkomsten moet er ruimte zijn voor werktijd zodat studenten echt kunnen oefenen met assistentie van de begeleider;

- Alle betrokken student moeten tijdens de bijeenkomsten aanwezig zijn tenzij de aanwezige studenten in staat zijn de opgedane kennis adequaat terug te koppelen naar de overige groepsleden;
- Maak een goede werkverdeling en informeer elkaar tijdig.

Uitvoeringsfase met afnemende begeleiding:

- Let ook op het proces binnen de opleidingsschool; is daar voldoende zicht op?
- Zorg ervoor dat het proces in de opleidingsschool niet stagneert doordat studenten niet verder kunnen omdat ze belangrijke informatie missen.

In toekomstig onderzoek onderzoeken we of begeleiders in staat zijn de handvatten zelfstandig in te zetten als tool om (1) te bevorderen dat de emulatiefase niet wordt overgeslagen en (2) een gestructureerd hulpmiddel te bieden bij de onderscheiden emulativeniveaus. Hiervoor gaan we in het studiejaar 2015/2016 aan de slag wanneer in de hogeschool de uitgangspunten van de pilot ontwerpstudio verder worden verbreed en verdiept binnen het curriculum.

Referenties

Pintrich, P.R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16, 385-407.

Plomp, P., & Nieveen, N. (2010). *An introduction to Educational Design Research*. Enschede: SLO.

Vrieling, E.M. (2012). *Promoting self-regulated learning in primary teacher education*. Doctoral dissertation, Open University, the Netherlands.

Vrieling, E., Stijnen, S., Knaapen, M., & Van Maanen, N. (2014). Van actiegerichte naar betekenisgerichte reflectie. *OnderwijsInnovatie*, 16(4), 36-39.

Zimmerman, B.J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70.