

ARTIKELEN

Codesign als adviesstrategie bij curriculumontwikkeling

Een casusstudie van een onderwijsinnovatieproces¹

*Ineke van den Berg, Magda Ritzen & Albert Pilot**

Inleiding

Onderwijskundig adviseurs krijgen in toenemende mate te maken met vragen die niet langer passen binnen de gevestigde onderwijskaders. Vroeger kreeg een adviseur bijvoorbeeld een vraag van een docent zoals 'ik wil meer kunnen variëren in werkvormen'. Nu is dat bijvoorbeeld een vraag van een groep docenten binnen een opleiding als: 'we willen meer doen aan talentontwikkeling' of 'we willen studenten laten werken aan authentieke opdrachten'. Bij dit soort vragen staan docenten, opleidingsdirecteuren en studenten voor een gezamenlijke 'uitdaging'. Daaraan kan alleen in samenwerking worden gewerkt (Van den Akker, 2005). Alle partijen brengen hierbij hun expertise in: docenten hun inhoudelijke deskundigheid, directeuren en coördinatoren hun managementexpertise, en studenten toetsen in hun rol als kritische consument wat door de ontwikkelaars wordt bedacht. Van de onderwijskundig adviseur wordt niet alleen expertise over onderwijsvernieuwing verwacht, maar ook expertise als procesbegeleider.

Curriculumontwikkeling is te karakteriseren als een ontwerpactiviteit die is gericht op een vernieuwing van het onderwijs. Kenmerkend voor ontwerpgerichte activiteiten is het iteratieve, niet-lineaire karakter ervan. Hoger onderwijs is per definitie nooit 'af', maar een doorgaand proces van herontwerp. De activiteiten houden niet op als er een ontwerp ligt, daarna volgt er nog een periode van evalueren, bijschaven en eventueel herontwerpen. Hierbij is het van groot belang dat ontwerpers en gebruikers van het ontwerp op elkaar betrokken zijn en blijven in een proces van *codesign*. De adviseur heeft ook de taak ervoor te zorgen dat de betrokkenen onderling in gesprek raken, dat de verschillende deskundigheden tot hun recht komen, dat gezamenlijk aan de 'uitdaging' wordt gewerkt en dat resultaten worden geboekt en ontsloten. Hoewel innovatie van hoger onderwijs zelden gemakkelijk is, is over de veranderkundige aspecten en de aanpak van de adviseur weinig geschreven (Nedermeijer & Pilot, 2000). Deze kant van het advieswerk is meestal lastig uit te leggen en moeilijk overdraagbaar.

* Dr. B.A.M. van den Berg (b.a.m.vandenberg@uu.nl) is verbonden aan het Centrum voor Onderwijs en Leren, Universiteit Utrecht. Drs. M. Ritzen is verbonden aan het Centrum voor Onderwijs en Leren, Universiteit Utrecht. Prof. dr. A. Pilot is verbonden aan het Centrum voor Onderwijs en Leren, Universiteit Utrecht.

In dit artikel proberen we de belangrijkste ingrediënten voor een uitvoerbare en kansrijke adviesstrategie bij curriculumvernieuwing tot een samenhangende en communiceerbare aanpak te smeden. Deze adviesstrategie is eerst voorgelegd aan collega-adviseurs, en daarna verder uitgewerkt, uitgevoerd en geëvalueerd in een casus. Die casusstudie is uitgevoerd in een curriculumvernieuwingproject bij de opleiding Psychologie van de Universiteit Utrecht en was gericht op de onderzoeksvraag: *in welke mate is de voorgestelde, op codesign gebaseerde, adviesstrategie uitvoerbaar en effectief? Zijn er aanpassingen nodig? Zo ja, welke en waarom?*

Uitgangspunten voor een adviesstrategie bij curriculumontwikkeling

Aan de hand van literatuur over onderwijsinnovatie, organisatieontwikkeling, codesign en curriculumontwikkeling wordt een initiële strategie voorgesteld. Deze strategie is geordend naar fasen in het adviestraject, hoofdvragen, activiteiten van de adviseur en de relevante partners, en de beoogde effecten en resultaten.

Succesfactoren onderwijsinnovatie

Fullan (2007) onderscheidt negen kritische factoren als van cruciaal belang voor het slagen of falen van onderwijsvernieuwing. Sommige zijn gerelateerd aan de aard van de vernieuwing (1. *Need*, 2. *Clarity*, 3. *Complexity* en 4. *Quality / Practicality*); andere hebben te maken met de lokale context van de school (5. *District*, 6. *Community*, 7. *Principal*, 8. *Teacher*); ten slotte is er nog de externe factor (9. *Government and other agencies*). Tot de eerste categorie behoren vragen als: Is er voldoende behoefte aan de innovatie? Is iedereen het voldoende eens over de doelen? Heeft iedereen door wat de essentiële kenmerken zijn van de vernieuwing? Is het hele traject te overzien? Grijpen we als school niet te hoog? Is er bewijs dat het werkt? Is het haalbaar, gezien de tijd? Zijn er voldoende middelen beschikbaar om de innovatie te ondersteunen? Bij de tweede categorie gaat het onder meer om de sociale condities waarbinnen de innovatie moet plaatsvinden: de formele en informele setting waarbinnen mensen werken, hun vernieuwingsgezindheid en het type leiderschap. Bij de externe factor gaat het om de congruentie tussen wat de school wil en impulsen uit de macro-omgeving, zoals veranderingen in het onderwijsbeleid van de regering.

Soortgelijke factoren vinden we ook in het IAC-model van Havelock en Huberman (1977) voor onderwijsinnovaties (zie bijvoorbeeld Pilot & Ruijter, 1994; Ruijter & Grunefeld, 1998; Appelfhof, Bulte & Seller, 2008). In dit model worden belangrijke condities voor het slagen van vernieuwing beschreven: Infrastructuur, Autoriteit en Consensus (zie figuur 1).

Onder *Infrastructuur* (i+) verstaan de auteurs meer dan het voorhanden zijn van de benodigde materiële voorzieningen. Minstens zo belangrijk is dat de uitvoerders van de vernieuwing voldoende kwaliteit hebben om de vernieuwing te dragen en te realiseren. Vervolgens moet op alle niveaus binnen de organisatie duidelijk zijn wat het eigenlijke probleem is en waarom welke oplossingsstrategie wordt

Figuur 1 De relatie tussen de IAC-condities, kenmerken en schaalgrootte van de vernieuwing

Complex <i>Kenmerken van de vernieuwing</i> Eenvoudig	I	c+ a+	III	i+ c+ a+
	II	a+	IV	i+ c+
		Kleinschalig	Grootschalig	
		<i>Schaalgrootte</i> →		

gekozen. Ook moet iedereen in de organisatie weten wat de reden is voor de vernieuwing en wat die voor alle betrokkenen inhoudt. *Autoriteit* (a+) betekent dat er mensen zijn die bereid en bevoegd zijn om de vernieuwing te verdedigen, het veranderingsproces te sturen en de te nemen maatregelen door te voeren. Het gaat hier niet alleen om formele bevoegdheid, ook de informele ‘opinion leaders’ moeten erin geloven zodat ze als pleitbezorgers voor de vernieuwing naar hun collega’s gaan fungeren. Met *Consensus* (c+) wordt bedoeld dat de meeste betrokkenen het eens zijn over de doelen van de vernieuwing en de manier waarop deze moeten worden bereikt. Naarmate de schaalgrootte en de complexiteit van de vernieuwing toenemen, wordt het vervullen van de IAC-condities belangrijker (Pilot & Ruijter, 1994).

In haar reviewstudie van onderzoek naar duurzaam vernieuwen in het voortgezet onderwijs brengt Waslander (2007) de meeste hiervoor genoemde factoren op een handzame manier bij elkaar. Zij concludeert dat het succes van activiteiten die gericht zijn op het verbeteren en vernieuwen van onderwijs afhankelijk is van de mate waarin ‘de zeven C’s’ zijn gerealiseerd. Drie daarvan verwijzen naar het management, te weten Concentratie (niet te veel innovaties tegelijkertijd initiëren), Coherentie (de middelen zo inzetten dat activiteiten elkaar ondersteunen) en Continuïteit (voortrekkers van de vernieuwing niet te snel overplaatsen). Twee andere, Consistentie (afstemming tussen beleidsinstanties) en Context-management (andere niveaus betrekken) gaan over de wisselwerking tussen de onderwijsinstelling of opleiding en de omgeving. Ten slotte zijn er *Commitment* (betrokkenheid en eigenaarschap) en *Community* (met elkaar willen leren).

Duurzame organisatieontwikkeling

Het belang van *Commitment* en *Community* wordt ook onderkend vanuit het perspectief van duurzame organisatieontwikkeling. Het bereiken van overeenstem-

ming op zich is niet voldoende, men moet zich ook eigenaar voelen van de vernieuwing (*Commitment*). In organisaties waar mensen weinig zeggenschap hebben over hun eigen werk, zich ondergewaardeerd voelen en zich niet kunnen ontwikkelen, ontbreekt de motivatie om over welke verbetering dan ook na te denken, laat staan om tot consensus te komen (Zimmerman & Rappaport, 1988). Het zijn dit soort vaak onuitgesproken gevoelens die een vernieuwing kunnen maken en breken, aldus Van Es (2008), die de aandacht vestigt op het verschil tussen 'bovenstroom' en 'onderstroom' in organisaties. 'Bovenstroom' staat voor het bedrijfsmatige denken in termen van doelen, plannen, budgetteren, instrumenteren, uitvoeren, controleren, sturen, realiseren en evalueren; 'onderstroom' voor de menselijke behoefte aan zelfstandigheid, billijkheid, erkenning, vertrouwdeheid en geborgenheid (Van Es, 2008). Om iets te bereiken dat duurzaam is, waar mensen in geloven en 'voor willen gaan', moeten deze basisvoorwaarden eerst vervuld zijn.

Juist op die 'onderstroom' richt zich het concept van 'participatory design' (Spinuzzi, 2005). In dit concept is veel aandacht voor de specifieke context en het betrekken van gebruikers van 'begin tot eind'. Als we deze design-aanpak vertalen naar opleidingen in het hoger onderwijs, dan raken we direct aan de behoefte van docenten om te worden aangesproken op hun expertise, zich gewaardeerd te voelen, een zekere speelruimte te hebben bij het invullen van hun eigen vak en in een goede sfeer te kunnen werken. Innovatie kan alleen succesvol zijn als alle groepelingen binnen de organisatie van elkaar leren en hun deelbelangen in het perspectief van het organisatiebelang kunnen plaatsen (systeemdenken, Senge, 1990). Effectieve onderwijsvernieuwing is geen kwestie van plannen van een kleine groep op grote schaal doorvoeren, maar een continu proces van ontwikkelen en opschalen door onderling verbonden professionele leergemeenschappen (Bulte & Seller, 2011). Dat samen leren ontstaat niet vanzelf, al was het maar omdat het verzorgen van onderwijs een tijdsintensieve taak is, die al nauwelijks ruimte overlaat voor de eigen vakinhoudelijke ontwikkeling. De ervaring leert dat georganiseerde contacten met collega's die niet direct functioneel lijken voor waar men mee bezig is, meestal geen lang leven zijn beschoren. Er moet dus iets anders gebeuren om een proces van samen leren daadwerkelijk op gang te brengen, er moet een collectieve *need-to-know* ontstaan, aldus Bulte en Seller (2011). De ene groep moet dus de noodzaak voelen om te willen weten wat in een andere groep gebeurt zodat weer een stap verder kan worden gezet. Het is daarom gewenst het ontwikkelproces zo te organiseren dat de verschillende groepen in de organisatie daadwerkelijk elkaars input nodig hebben en van elkaar willen leren (*Community*).

Volgens Kessels en Tjepkema (2002) is het creëren van een dergelijke kennisproductieve organisatie geen kwestie van bedenken en invoeren, maar een proces waarin de medewerkers moeten worden verleid om erin betrokken te raken als speler én vormgever. Bennebroek Gravenhorst en In 't Veld (2004) beargumenteren dat een procesgerichte innovatiestrategie van belang is om de betrokkenheid en leerbereidheid in een organisatie te versterken. Deze verschilt radicaal van de 'top-down'-benadering doordat er veel nadruk ligt op het proces om alle betrokke-

nen mee te krijgen in de vernieuwing, waarbij de tijdsfactor een ondergeschikte rol speelt. Interessant hierbij is hun benadering van het begrip ‘weerstand’. Onderzoek in het bedrijfsleven wijst volgens genoemde auteurs uit dat die veronderstelde weerstand in de praktijk vaak meevalt en zeker geen standaardreactie is op verandering, maar samenhangt met de kwaliteit van het innovatieontwerp en van het veranderingsmanagement. In organisaties waar de werknemers zich mede-eigenaar van de vernieuwing voelen, de voordelen ervan inzien en actief kunnen bijdragen, is weerstand geen thema, aldus genoemde auteurs. Mensen willen wel veranderen, ze willen alleen niet veranderd worden. Daaraan ligt meestal een geslaagd procesmanagement ten grondslag, dat de collectieve besluitvorming zo structureert, dat het proces en de uitkomst acceptabel zijn voor alle partijen. Een procesbenadering is een kwestie van *decision shaping* in plaats van *decision making* (Bennebroek Gravenhorst & In ’t Veld, 2004). Deze strategie is volgens de auteurs vooral geschikt bij complexe dynamische problemen, waarbij veel actoren vanuit verschillende perspectieven betrokken zijn.

Innovatie in het onderwijs lijkt in dat opzicht veel op innovatie in het bedrijfsleven. In het onderwijs heeft de onderwijskundig adviseur ook de taak om de organisatorische condities voor het innovatieproces te bevorderen, en zo nodig top-down georiënteerd management te inspireren tot procesmanagement om daarmee de organisatorische condities voor innovatie gunstiger te maken. In dit verband verdient de conditie Autoriteit uit het IAC-model, bij Waslander (2007) opgegaan in de C’s van Concentratie, Coherentie en Continuïteit, nog aandacht. De leidersrol wordt in het hoger onderwijs vaak heel verschillend ingevuld. De formele leiders zijn niet bij voorbaat voldoende toegerust voor hun taak in onderwijsinnovatie. Informele leiders in het onderwijs kunnen de formele autoriteit machteloos maken. Daar komt bij dat bestuurders in het hoger onderwijs, zoals onderwijsdirecteuren, deze functie meestal maar een paar jaar bekleden en in het begin weinig ervaring hebben met het plannen en uitvoeren van grotere vernieuwingsprojecten.

Deze argumentatie heeft consequenties voor de adviesstrategie bij de complexe, grootschalige onderwijsvernieuwingsprojecten waarop ons onderzoek zich richt. In dit type projecten bestaat de bijdrage van de adviseur er vooral in om de factoren Commitment en Community, en ook Autoriteit (Concentratie, Coherentie en Continuïteit) te versterken. Indirect beïnvloeden adviseurs daarmee ook het karakter van de organisatie. Ook al hebben onderwijskundig adviseurs niet de intentie om de organisatie te veranderen, toch is het van belang de bestaande kaders zo goed mogelijk te gebruiken en eventueel op te rekken als dat de vernieuwing duurzamer maakt.

Codesign

Codesign is een werkwijze waarbij de nadruk ligt op het tot constructieve deelnemers maken van de verschillende stakeholders (Albinsson, Lind & Forsgren, 2007). De eindgebruikers worden betrokken bij het ontwerpproces en nemen daaraan actief deel. Vanaf de eerste stap in het proces, dus vanaf de probleema-

lyse en probleemdefinitie, hebben de gebruikers er een actieve rol in. Uitgangspunt is dat de kwaliteit van het ontwerp wordt verhoogd als de interesses, belangen en expertise van alle stakeholders vanaf het begin worden betrokken in het ontwerpproces (*collaborative design*, zie ook Van den Akker, 2005). Codesign is in dat perspectief ook een uitwerking van systeemdenken, omdat bij deze aanpak het systeem als geheel betrokken wordt in het ontwerpproces. Deze uitgangspunten hebben geleid tot werkwijzen die in diverse vakgebieden te vinden zijn onder termen als bijvoorbeeld *cocreation* en het hiervoor genoemde *participatory design(research)* (Spinuzzi, 2005).

Een veelgebruikte werkwijze van codesign is het scenario. Het scenario moet de situatie in beeld brengen waarin het ontwerp gebruikt wordt, evenals de relaties met de organisatie en alle betrokkenen. Bijvoorbeeld vanuit het perspectief van een zo realistisch mogelijk voorgestelde student die het nieuwe, te ontwerpen, studieprogramma volgt. Door de gebruiker van het ontwerp centraal te stellen worden de stakeholders gestimuleerd hun aannames over hun eigen rol, organisatie en activiteiten opnieuw te doordenken en productiever deel te nemen aan het ontwerpproces (Albinsson e.a., 2007). Spinuzzi (2005) spreekt in dit verband van 'prototyping'. Kortom, ook de kennisontwikkeling door de stakeholders over de problemen die ze tegen kunnen komen bij de innovatie is een belangrijk onderdeel van het innovatieproces. Daardoor verschilt codesign van de gebruikelijke designmethoden in een aantal opzichten (Albinsson, Forsgren & Lind, 2008):

- Bij codesign kan beter worden omgegaan met doelen en uitkomsten, die niet vooraf zijn vastgelegd.
- De gebruiker/klant staat bij codesign in het centrum van het ontwerp of innovatie, ook als veel andere stakeholders en organisaties betrokken zijn.
- De rol van de ontwerper is gericht op het proces van codesign: op het organiseren van de verschillende perspectieven in een coherent design. Die rol is anders dan die van de individuele expert-ontwerper, en is meer dan die van de facilitator die alle wensen verzamelt. Zorgen voor een agenda waarin alle relevante inbreng op tafel komt en voor een goede communicatie tussen alle betrokkenen (bijvoorbeeld de taal waarin over het ontwerp gesproken wordt) zijn belangrijke activiteiten binnen die rol.

Curriculumontwikkeling als ontwerponderzoek

Curriculumontwikkeling is ook een vorm van ontwerponderzoek (McKenney, Nieveen & Van den Akker, 2006; Spinuzzi, 2005). De meeste modellen voor curriculumontwikkeling kennen de fasen: analyseren (waarom voldoet het huidige curriculum niet?), ontwerpen van een prototype (vanuit bestaande kennis beargumenteerd een oplossing ontwerpen, uitwerken en implementeren), ontwikkelen, implementeren, en evalueren (is het ontwerp uitvoerbaar, legitiem en doeltreffend, en wat voegt dit toe aan kennis of inzicht in nieuwe problemen?). Meestal zijn wel enkele cycli nodig om tot een curriculum te komen dat voldoende robuust en effectief is. Als het gewenste resultaat uitblijft, kan het nodig zijn om weer helemaal terug te gaan naar het begin: was de probleemanalyse wel goed? Zijn zaken over het hoofd gezien bij de evaluatie van het prototype? Van Aken &

Romme (2010) karakteriseren ontwerpgericht onderzoek dan ook als een continu, iteratief en explorerend proces.

Deze argumentatie heeft ook consequenties voor de adviesstrategie. De adviseur moet ervoor zorgen dat de activiteiten zo worden gepland dat ze op een natuurlijke wijze passen in deze cyclus van ontwerpen en kennisontwikkeling, en dat de communicatie tussen de betrokkenen wordt georganiseerd op een manier die functioneel is voor dit proces en de uiteindelijke opbrengsten.

Richtlijnen

Uit het voorgaande destilleren we de volgende richtlijnen voor een adviesstrategie bij curriculumvernieuwing:

- 1 De adviseur zet in op het versterken van eigenaarschap en betrokkenheid van degenen die de vernieuwing moeten gaan vormgeven.
- 2 De adviseur organiseert het proces zo, dat betrokkenen de behoefte ontwikkelen om zelf en met elkaar te willen leren.
- 3 De adviseur stelt procesgerichte alternatieven tegenover 'top-down'-management.
- 4 De adviseur organiseert het innovatieproces conform de ontwerpcyclus: analyseren, ontwerpen, ontwikkelen, implementeren en evalueren.
- 5 De adviseur ziet erop toe dat stakeholders en eindgebruikers van meet af meedoen in het ontwerpproces, om de kans op een goed en duurzaam ontwerp te vergroten.

Op basis van deze richtlijnen is een eerste versie van de *strategie* ontwikkeld, geordend naar fasen in het adviestraject, hoofdvragen, activiteiten van de adviseur en de relevante partners (betrokkenen), en de beoogde effecten en resultaten. Voordat deze initiële adviesstrategie wordt uitgevoerd in een curriculumvernieuwingproject is de generieke bruikbaarheid van de strategie via een expertmeeting door collega-adviseurs beoordeeld op volledigheid, hanteerbaarheid, slaag- en faalfactoren en generaliseerbaarheid (Talyzina, 1981). De vraag die hun werd voorgelegd was: *Is deze adviesstrategie generiek bruikbaar en uitvoerbaar in de praktijk?*

De collega-adviseurs vonden de strategie duidelijk wat betreft doel, deelresultaten en volgorde van activiteiten. Ook vond men de strategie op hoofdlijnen bruikbaar, maar in de uitwerking soms te gedetailleerd en te veel het karakter hebbend van een handelingsvoorschrift. De voorkeur ging uit naar een meer heuristische beschrijving. De benoeming van de kritische succesfactoren vond men te weinig expliciet. In het bijzonder de analyse van de organisatie en gezaghebbenden ('de context', zie Spinuzzi, 2005) verdiende meer aandacht. Dat gold ook voor de deelstrategieën die nodig zijn voor het verkrijgen van draagvlak in alle lagen van de organisatie, voor het creëren van eigenaarschap voor de uitvoering van activiteiten en deelresultaten, en voor het bewerkstelligen van cohesie en gemeenschappelijkheid. Verder werd gesuggereerd om masterstudenten te betrekken bij de

analyse van een nieuw onderwijsontwerp. Rekening houdend met deze resultaten van de expertmeeting werd de strategie herzien. Die wordt hieronder gepresenteerd.

De voorgestelde adviesstrategie

Op basis van de hiervoor genoemde uitgangspunten en de resultaten van de expertmeeting, is een modelmatige aanpak ontwikkeld die onderwijsadviseurs richting geeft bij het adviseren over vraagstukken aangaande curriculumvernieuwing in het hoger onderwijs. In deze aanpak onderscheiden we vier fases in elk adviestraject, per fase worden de hoofdvragen voor de adviseur beschreven. Adviseurs werken in codesign nauw samen met anderen. In de adviesstrategie wordt gesproken over 'betrokkenen' en 'gremia'. Onder 'betrokkenen' verstaan wij: de opdrachtgevers, meestal het managementteam (MT) en het projectteam (PT), de laatste als groep die de opdracht heeft gekregen om de uitvoering ter hand te nemen. Onder 'diverse' en 'andere' gremia verstaan wij: de hoogleraren, docenten en studenten. Welke geledingen aangesproken worden, is verschillend per fase en hoofdvraag. Het is dus niet de bedoeling om iedereen steeds tegelijkertijd aan tafel te hebben, maar om alle betrokkenen op de juiste momenten te betrekken.

I *Probleemverkenning*

1. Verkennen van het probleem (de vraag) met zoveel mogelijk betrokkenen

Hoofdvragen

- Wat is het probleem?
- Welke ontwikkelingen hebben geleid tot het formuleren van het probleem?
- Op welke schaal speelt het probleem en hoe complex is het?
- Hoe verhouden de verschillende betrokkenen (MT en PT, onderwijscoördinatoren, hoogleraren, docenten en studenten) zich tot het probleem?
- Wat zijn hun opvattingen over onderwijs, onderwijsvernieuwing en (mede)studenten?
- Welke oplossingsrichtingen zijn mogelijk gegeven de randvoorwaarden?

2. Zicht krijgen op de organisatie

Hoofdvragen

- Wie wordt (of worden) op het terrein van onderwijs gezien als autoriteit en hoe is hun verhouding tot de formele organisatie?
- Wat is typerend voor de organisatiecultuur?

II *Bepaling van het einddoel*

1. Bepalen van gezamenlijk einddoel op basis van de gekozen oplossingsrichting

Hoofdvragen

- Wat wil de opleiding bereiken met de innovatie, wat zijn haar ambities?
- Hoe zou een (her)ontwerp van het curriculum er in grote lijnen uit kunnen zien?

2. Criteria opstellen voor realisatie van ontwerp en einddoel

Hoofdvragen

- Welke eisen worden gesteld aan het onderwijsontwerp en welke aan het vernieuwde curriculum?
- Hoe verhouden die eisen zich tot de geïnventariseerde verbeterwensen en onderwijsuitgangspunten?

III Probleemuitwerking

1. Van probleem naar globaal onderwijsontwerp

Hoofdvragen

- Hoe te komen tot een realistisch, breed geaccordeerd en consistent uitgewerkt onderwijsontwerp?
- Voldoet het onderwijsontwerp aan de criteria?

2. Van globaal naar specifiek en omgekeerd

Hoofdvraag

- Kan worden voldaan aan de voorwaarden voor de realisatie van de verbeteringen?

IV Evaluatie

1. Evaluatie van het vernieuwde curriculum

Hoofdvragen

- Welke kwaliteitscriteria worden gehanteerd bij de evaluatie van het vernieuwde curriculum?
- Hoe wordt de evaluatie van het vernieuwde curriculum vormgegeven en ingebed?

De casusstudie

Het onderzoek naar de uitvoerbaarheid en werkzaamheid van de voorgestelde adviesstrategie is uitgevoerd bij een traject voor curriculumvernieuwing in de opleiding Psychologie van de Universiteit Utrecht. Eerst worden de aanleiding en context van dit project beschreven, gevolgd door een beschrijving van de onderzoeksmethode en de bevindingen.

Aanleiding en context

De casus betreft een bacheloropleiding Psychologie met in totaal 2200 studenten (Faculteit Sociale Wetenschappen, Universiteit Utrecht). Na het verplichte majordeel zijn er zes studierpaden over deelgebieden. In 2008 startte een project dat tot doel had werk- en toetsvormen te verbeteren. Al snel werd de behoefte duidelijk aan gedeelde uitgangspunten over 'goed psychologieonderwijs'. Het ontwikkelen hiervan, in de vorm van een onderwijsvisie en onderwijsconcept om het curriculum opnieuw te doordenken en verbeteren, werd het doel van een traject (maart 2009 tot juli 2011), waarbij twee van de auteurs als onderwijskundig adviseur vanuit het Centrum voor Onderwijs en Leren waren betrokken. Met 'onderwijsvisie' wordt de ambitie bedoeld: wat vindt de opleiding belangrijk en wat wil de opleiding verbeteren? De visie is het collectieve verhaal van de opleiding over

wat deze opleiding karakteriseert en bijzonder maakt. Het ‘onderwijsconcept’ concretiseert het onderwijsaanbod, te verwerven soorten inhoud en vaardigheden, lijnen in de opbouw, werkvormen, wijze van toetsing, en manier van begeleiding van leerprocessen.

Het bacheloronderwijs wordt verzorgd door het onderwijsinstituut Psychologie onder leiding van de hoogleraar ‘Kwaliteit en vormgeving van het psychologieonderwijs’. Het managementteam (MT) bestaat uit twee studenten en vier onderwijscoördinatoren voor de volgende aandachtsgebieden: het major-verplichte deel, de studiepaden en de academische masters, het tutoraat, het alumnibeleid, de honourstrajecten, internationalisering en kwaliteitszorg. Alle MT-stafleden hebben de leergang ‘Onderwijskundig Leiderschap’ gevolgd (curriculumontwikkeling en onderwijsinnovatie). Daarin bouwen de cursisten voort op innovatieve projecten in de eigen opleidingen. Het curriculumvernieuwingsproject is door twee stafleden in de leergang ingebracht. Het klimaat vanuit het MT voor vernieuwing was dus gunstig. Relevant is ook een bezuinigingsronde, als gevolg waarvan de begeleidingstijd met 20 procent moest worden gereduceerd.

Onderzoeksmethode

Gekozen is voor een casusstudie, waarin is onderzocht in welke mate de (vanuit theorie ontwikkelde) strategie uitvoerbaar bleek en tot de verwachte resultaten leidde. De verzamelde gegevens (zie hierna) zijn door de twee bij het project betrokken onderwijskundig adviseurs geanalyseerd en de conclusies zijn gevalideerd door middel van een *member check* (Creswell, 2007). De *member check* vond plaats onder de leden van het MT in de vorm van een eind-evaluatiegesprek, gekoppeld aan een overzicht van de door de adviseurs samengevatte uitkomsten van het project en de daarbij gevolgde strategie. Voor dit gesprek waren de volgende vragen geagendeerd:

- Worden de uitkomsten van het project herkend?
- Zijn de juiste mensen/gremia betrokken bij dit project; was de wijze waarop deze mensen/gremia zijn betrokken zinvol en motiverend?
- Zijn de inhoudelijke discussies ‘zichtbaar’ verwerkt in (tussenversies van) de onderwijsvisie en -strategie?
- Zijn de ‘vorderingen’ van het ontwikkeltraject op de juiste wijze en de goede momenten gecommuniceerd?

De *deelnemers* in het proces van codesign waren vanuit verschillende rollen betrokken:

- het MT (zes personen, exclusief de secretaris) als opdrachtgever, klankbord, makelaar, beslisser en evaluator;
- het projectteam (PT, zie voor een toelichting hierna onder ‘Positie van de adviseurs’) als opdrachtuitvoerder: verantwoordelijk voor resultaat, planning en bijstelling van tussenresultaten;
- hoogleraren (27): verantwoordelijk voor inhoudelijke opbouw van het curriculum;

- fasecoördinatoren (acht): verantwoordelijk voor de vaardigheids-, inhoudelijke en didactische opbouw van het curriculum in en over het geheel van de fases;
- cursuscoördinatoren (59): verantwoordelijk voor uitvoering van het onderwijsconcept en de vaardigheids-, inhoudelijke en didactische opbouw in en over het geheel van de (verplichte) cursussen;
- docenten (meestal vier tot zes per cursus): verantwoordelijkheid voor uitvoering van het onderwijsconcept en opbouw van hun cursus in relatie tot voorgaande cursussen;
- studentvertegenwoordigers (tien): contact met medestudenten over onderwijsvisie en onderwijsconcept, en evaluaties over curriculumopbouw onder medestudenten;
- opleidingscommissie (zes docenten en zes studenten): feedback op onderwijsvisie en onderwijsconcept.

Alle deelnemers hebben meegedacht over inhoud en formulering van de onderwijsvisie en het onderwijsconcept.

De gegevens werden verzameld aan de hand van interviews, vragenlijsten, projectverslagen en procesdocumenten. Concreet betreft dit:

- samenvattingen van half-gestructureerde interviews (aan het begin met MT- en PT-leden over hun opvattingen van 'goed onderwijs');
- projectverslagen en procesdocumenten (bijeenkomsten van PT, MT, studentenoverleg, Major-V-overleg (het verplichte overleg van alle cursuscoördinatoren die de verplichte onderdelen van de major psychologie verzorgen), overleg van studiepadcoördinatoren, overleg van fasecoördinatoren, overlegdagen van hoogleraren over onderwijs, en de opleidingscommissie);
- weblog en wiki, bevattende feedback op en naar aanleiding van projectdocumenten;
- verslagen van overleg met studiepadcoördinatoren over proces en inhoudelijke voortgang van screening van studiepaden;
- verslagen van tussenevaluaties door het MT over voortgang en resultaten.

In de gegevensanalyse is nagegaan in welke mate elk van de beoogde processen en producten is gerealiseerd. De adviesstrategie is dus per onderdeel van elke fase beoordeeld op de criteria 'bruikbaarheid' en 'uitvoerbaarheid', dezelfde criteria die werden gebruikt bij de beoordeling van de initiële strategie in de expertmeeting. De proces- en productbeschrijvingen, conclusies over de adviesstrategie en verbeterpunten zijn ter validering voorgelegd aan het MT en het PT.

Positie van de adviseurs

Het PT bestond uit de twee adviseurs en zes MT-leden (drie fasecoördinatoren, portefeuillehouder kwaliteitszorg (tevens voorzitter) en twee studentleden, en overlegde tweewekelijks. Voor het uitvoeren van activiteiten, vooral voor informatieverzameling en bespreking van voorstellen, gebruikten de adviseurs het projectteam als ingang. Ze benaderden via hen verantwoordelijke personen en vertegenwoordigers van gremia en sloten zoveel mogelijk aan bij gebruikelijke

overlegformules om tijdverlies voor de betrokkenen en/of onduidelijkheid over reden en status van werkzaamheden te vermijden. Vanaf augustus 2010 is het PT opgegaan in het MT, dat daarna zijn tweewekelijks overleg aan de curriculumvernieuwing besteedde. De adviseurs bereidden de agenda voor met de voorzitter.

Toepassing van de adviesstrategie

Fase I. Probleemverkenning

De hieronder beschreven activiteiten werden parallel uitgevoerd. Door samen met de betrokkenen het probleem te verkennen ontstond ook zicht op de organisatie.

Typering van het probleem

Nadat het PT had aangegeven behoefte te hebben aan gemeenschappelijke uitgangspunten voor het onderwijs, onderzochten de adviseurs in hoeverre deze wens breder werd gedeeld. Dit gebeurde via oriënterende gesprekken met alle MT-leden, medewerkers en studenten, en bestudering van documenten (studiegids, zelfevaluatierapport en adviezen van de studentenfractie). Hierdoor ontstond een scherper beeld van behoeften aan onderwijsuitgangspunten en daarmee van 'uitdaging' en reikwijdte van het project. Het bleek te gaan om een complexe, ambigue problematiek, een breed gevoelde, maar onuitgewerkte behoefte aan vernieuwing van onderwijs; ideeën over oplossingen (hoe zou dat verbeterde onderwijs eruit kunnen zien?). De vernieuwing werd in principe haalbaar geacht binnen de bestaande organisatiekaders. Op grond van deze informatie en onderwijsuitgangspunten zijn alle MT-leden (individueel) bevraagd over wat zij goed onderwijs vonden. Op basis van deze interviews is een eerste voorstel voor de onderwijsvisie ontwikkeld, met een aanzet voor het onderwijsconcept. In een interactieve sessie is dat voorstel teruggekoppeld aan het MT.

Zicht op de organisatie

Door de gesprekken en de documentanalyse ontstond een beeld van de problematiek, de gezagsverhoudingen en de geschiedenis van onderwijsvernieuwing in de organisatie.

Fase II. Bepaling van het einddoel

Gezamenlijk bepalen van einddoel

Er was geen scherp einddoel, wel ideeën over manieren om het probleem aan te pakken of hanteerbaar te maken. Daarom is gefocust op aspecten die naar voren kwamen als aangrijpingspunten voor een herontwerp van het curriculum: ontwikkeling van academische vaardigheden, inhoudelijke kennisopbouw en toename van studentverantwoordelijkheid en complexiteit. Het MT gaf de verantwoordelijkheid voor de inhoudelijke opbouw aan de hoogeraren. De fasecoördinatoren werden verantwoordelijk gemaakt voor de opbouw van vaardigheden en didactiek. De cursuscoördinatoren kregen de opdracht om aan die opbouw gestalte te geven in hun cursussen.

Criteria voor realisatie van ontwerp en einddoel

Het einddoel is door het MT in de loop van het project verder geëxpliciteerd: een samenhangend en consistent curriculum, waarin onderwijsvisie en onderwijsconcept herkenbaar zijn voor studenten, docenten en hoogleraren. Tussentijds werd het curriculumontwerp regelmatig beoordeeld op de criteria van McKenney e.a. (2006): is het ontwerp uitvoerbaar (praktisch, relevant, duurzaam), legitiem (volgens actuele wetenschappelijke inzichten en consistentie) en doeltreffend (gewenste resultaten; kosten-baten)? Ook omgevingsfactoren zoals de bezuinigingen op begeleidingstijd werden hierin meegenomen.

*Fase III. Probleemuitwerking**Van probleem naar globaal ontwerp*

Kenmerkend voor de adviesstrategie is de nadruk op het ontwerpen samen met anderen, iteratie (terugkoppeling, bijstelling) en zorg voor consistentie. De adviseurs faciliteerden besprekingen en koppelden aan het PT/MT de reacties en voorstellen terug. In interacties op alle niveaus identificeerden ze gaten tussen beoogd en feitelijk curriculum en zochten manieren om die te dichten. De hoogleraren, verantwoordelijk voor de inhoudelijke opbouw, zijn via twee sessies betrokken: feedback op onderwijsvisie en -concept, en verbeteruggesties voor de inhoudelijke opbouw. Na een half jaar was het resultaat een onderwijsvisie en onderwijsconcept, breed gedragen, en goedgekeurd door de opleidingscommissie. Daarna is gestart met het doordenken van de academische vaardigheidslijnen. Dit leidde tot een door het MT, Major-V en studiepadoverleg geaccepteerd opleidingsdocument met de gewenste vaardigheids- en didactische opbouw. Daarna werkten de cursuscoördinatoren aan aanpassingen van het curriculum conform de uitgezette lijnen.

Van globaal naar specifiek en omgekeerd

Om de praktische consequenties van het onderwijsconcept zo scherp mogelijk te krijgen werd per studiepad steeds één kerncursus door een adviseur samen met de betreffende cursuscoördinator en/of een van de uitvoerende docenten besproken op consequenties voor de opbouw, inhoud, werk- en toetsvormen. Deze gesprekken vonden plaats voorafgaand aan het studiepadoverleg van cursuscoördinatoren. Het resultaat werd vervolgens in dit overleg door de betreffende cursuscoördinator als voorbeeld en inspiratie voor de andere cursuscoördinatoren gepresenteerd. Door deze werkwijze hoopten de adviseurs duidelijker in beeld te krijgen welke aanpassingen nodig waren binnen de cursussen en wat eventueel ontbrak aan de samenhang in het studiepad. Het op deze manier concretiseren van de onderwijsvisie en het onderwijsconcept, was tevens bedoeld als bijdrage aan verbetering van de condities voor een duurzame innovatie.

Fase IV. Evaluatie

De evaluatie van het vernieuwde curriculum heeft nog niet plaatsgevonden, maar een evaluatieplan daarvoor is opgenomen in de kwaliteitszorgcyclus van de opleiding.

Producten

De gerealiseerde producten beschrijven samen de uitgangspunten voor het bacheloronderwijs:

- Onderwijsvisie, onderwijsconcept, uitwerking van doorlopende lijnen wat betreft academische vaardigheden, inhoud en didactische aanpak.
- Screening van het huidige curriculum, en screening van cursussen aan de hand van het onderwijsconcept; analyse van de presentatie-, schrijf- en argumenteerlijn; afstemming van cursussen binnen en over het geheel van de studiepaden.
- Verbetervoorstellen en uitgangspunten voor het vervolgproces.
- Verbetervoorstellen voor de presentatie-, schrijf- en argumenteerlijn en voor cursussen (inclusief werk- en toetsvormen).
- Overzicht van mogelijkheden om tijdsdruk van docenten te verminderen.

Evaluatie van de adviesstrategie

Tot slot keren we terug naar de hoofdvraag van dit artikel: in welke mate is de voorgestelde adviesstrategie uitvoerbaar en effectief gebleken? Zijn er aanpassingen nodig, zo ja, welke en waarom? De opbrengsten onderscheiden we in proces en product. Tabel 1 geeft de belangrijkste resultaten met een indicatie van de mate waarin de beoogde resultaten zijn gerealiseerd of achtergebleven bij de verwachtingen.

Proces

Uit de evaluatie van het adviestraject met het MT kan worden geconcludeerd dat de adviesstrategie voldoet, maar dat ook aanscherping nodig is (zie tabel 2).

Ter illustratie dient het volgende gespreksfragment uit het laatste evaluatiegesprek, mede bedoeld als *member check*, met het MT. Aan de MT-leden werd de vraag voorgelegd of de juiste mensen en gremia bij het project waren betrokken, en of dit in voldoende mate was gebeurd. 'Ja' (MT-lid 1), 'maar niet altijd op het goede moment, ik had liever de hoogleraren eerder willen betrekken' (MT-lid 2). 'Die heen-en-weer-beweging naar de verschillende groepen had beter gekund' (MT-lid 1). 'We hadden de coördinatoren van de studiepaden nadrukkelijker verantwoordelijk moeten stellen om de zaken dieper de organisatie in te brengen, met de opdracht erbij om aan ons terug te rapporteren' (MT-lid 1). 'We moeten er ook rekening mee houden dat er de laatste maanden steeds meer druk op iedereen is komen te liggen omdat de studiegids klaar moet, men is vergadermoe' (MT-lid 6).

De aanscherping betreft het belang van het tijdig betrekken van alle stakeholders bij het innovatieproces. Dat is eerder al in de paragraaf Richtlijnen beschreven. De evaluatie van de casusstudie maakt echter duidelijk dat het lastig is dit ook daadwerkelijk te realiseren. Dit verdient dus de permanente aandacht van de adviseur, bijvoorbeeld via een vast agendapunt in het overleg.

Tabel 1 *Beoogde en gerealiseerde resultaten van de adviesstrategie*

Fase	Beoogde resultaten	Realisatie	Verbeterpunten
I Probleemverkenning	Overeenstemming over wat 'goed onderwijs' is	+/-	Breder bekend maken
	'Definitieve' versie probleemverkenning, oplossingsrichting en wijze van totstandkoming	+/-	Betrokkenheid vergroten door gebruiksvriendelijker tools
	Duidelijk beeld van organisatie, verhoudingen, gezaghebbende personen	+/-	Hoogleraren ('gezaghebbenden') eerder betrekken
II Bepaling-einddoel	Overeenstemming over het einddoel	+	
	Direct betrokkenen hebben beeld van benodigde inzet op korte en lange termijn	+	
	Overeenstemming over kwaliteitscriteria voor het nieuwe onderwijs	+/-	Docenten en studenten eerder betrekken
	Overeenstemming over de aanpak	+/-	Meer doorlooptijd voor proces; docenten en studenten breder informeren over voortgang
III Probleemuitwerking	Eerste versie onderwijsontwerp	+	
	'Definitief' en coherent onderwijsontwerp	+/-	Nadrukkelijker vragen aan coördinatoren om verantwoordelijkheid te nemen; masterstudenten curriculumontwerp laten controleren
	Eerste aanzet voor plannen van aanpak	+/-	Docenten en studenten breder informeren over voortgang
IV Evaluatie	Evaluatieplan voor het vernieuwde curriculum	In ontwikkeling	

Legenda: realisatie betreft indicatie van de mate waarin de beoogde resultaten zijn gerealiseerd of achtergebleven bij de verwachtingen

Conclusies en discussie

Samenvattend wordt geconcludeerd dat de adviesstrategie uitvoerbaar en effectief is gebleken om richting te geven aan het traject van curriculumvernieuwing. Op enkele punten was aanscherping van de strategie nodig. De verbeterde versie is aangevuld met een beschrijving van de gewenste activiteiten en tussenresultaten en is beschikbaar op een website (Van den Berg, Ritzen & Pilot, 2011).

De verbeterpunten hebben vooral betrekking op het proces (niet op de inhoudelijke adviesbijdrage): (nog) meer aandacht in alle fasen voor het betrekken van stakeholders, communicatie en doorlooptijd, uitgebreider stilstaan bij invulling van rollen en verantwoordelijkheden, interactie tussen betrokkenen, en een flexibel tijdschema. Dit benadrukt de contextafhankelijke rol van de adviseur.

Tabel 2 Aanscherping van de richtlijnen voor de adviesstrategie

Fase	Richtlijn	Aanscherping
I	1, 2 en 5	In het proces meer rekening houden met 'gezaghebbenden'; hoogleraren werden bijvoorbeeld te laat betrokken, waardoor inhoudelijke doordinking te weinig aandacht kreeg.
II	1, 3 en 5	Meer 'doorlooptijd' uittrekken voor het proces en creatiever omgaan met deadlines. Docenten en studenten eerder betrekken.
III	1, 2 en 5	Nadrukkelijker vragen aan betrokkenen om met de achterban verantwoordelijkheid te nemen voor het toetsen van tussenversies.
III	5	Masterstudenten het curriculumontwerp laten controleren.
I & III	1 en 2	Meer cohesie en gemeenschappelijkheid creëren door aandacht voor het ontsluiten van tussenresultaten.
II & III	1 en 2	Meer cohesie en gemeenschappelijkheid creëren in bijeenkomsten met alle docenten over inhoudelijke voortgang.

Wat betreft het IAC-model en de zeven C's heeft de strategie vooral bijgedragen aan versterking van de Consensus door stapsgewijs met betrokkenen de kaders te ontwikkelen voor de curriculumvernieuwing. Bij het creëren van Commitment en Community zijn ook mogelijkheden blijven liggen: docenten en studenten hadden eerder en vaker betrokken kunnen worden bij tussenresultaten en onderwijsontwerp. Daarnaast is er te weinig aandacht geweest voor ontsluiting en bespreking van proces en tussenresultaten. De richtlijnen voor een adviesstrategie die op basis van de literatuurstudie werden geformuleerd zijn via de casus gevalideerd: de aanscherping van de strategie kan worden gezien als een uitwerking en concretisering van de richtlijnen.

De condities voor Infrastructuur en Autoriteit waren in deze casus gunstig omdat de stafleden van het MT inzicht hadden in curriculumvernieuwing. Dit MT zorgde ook voor een duidelijke inbedding van de adviseurs in de besluitvormingsstructuur door curriculumherziening steeds in het reguliere overleg te bespreken, waarbij de adviseurs aanwezig waren en de agenda meebepaalden.

De analyse van de casus Psychologie heeft laten zien dat 'codesign als adviesstrategie' werkt: de adviseurs hebben betrokkenen bij elkaar gebracht, het ontwerpproces gefaciliteerd en waar nodig hun onderwijskundige expertise ingebracht. Volgens Van den Akker (2005) is samenwerking in ontwikkelingsgericht onderzoek essentieel, evenals een flexibele rolinvulling van de onderzoeker (adviseur, ontwerper, begeleider, onderzoeker). Dit geldt evenzeer voor de adviseur die samen met anderen werkt aan ontwerp van onderwijs. De gevalsstudie onderschrijft het belang van de richtlijnen. Ze vervullen een belangrijke functie naast de strategie: de adviesstrategie ondersteunt het handelen van de adviseurs, de richtlijnen spelen een centrale rol in de interactie tussen MT en adviseurs en horen thuis op de agenda van elk overleg.

In hoeverre deze strategie generaliseerbaar is, is op basis van één casus niet te bepalen. Daarvoor is nader onderzoek nodig, bijvoorbeeld in situaties waarin

Infrastructuur en Autoriteit anders zijn ingevuld en de organisatie anders is vormgegeven.

Noot

- 1 Met dank aan de MT-leden van de opleiding Psychologie voor hun feedback: Liesbeth Woertman, Herman van Boxtel, Phil Heiligers, Ellen Janssen, Renée van Meegeren, Susan te Pas en Henk Schut.

Referenties

- Albinsson, L., Lind, M. & Forsgren, O. (2007). Co-Design: An approach to border crossing, Network Innovation. In: P. Cunningham & M. Cunningham (Eds.), *Expanding the knowledge Economy*. Amsterdam: IOS Press.
- Albinsson, L., Forsgren, O. & Lind, M. (2008). *Towards a Co-design Approach for Open Innovation*. Vaxholm, Sweden: Calistoga Springs Research Institute.
- Aken, J.E. van & Romme, G. (2010). *A Design Science Approach to Evidence-Based Management*. Eindhoven: Eindhoven University of Technology.
- Akker, J. van den (2005). Hoe kan samenwerking leiden tot meer succes en wijsheid in onderwijsontwikkeling? *Pedagogische Studiën* 82, 343-347.
- Appelhof, P., Bulte, A.M.W. & Seller, F. (2008). *Innoveren met perspectief, vernieuwing van bètatechnisch onderwijs*. Utrecht: Oberon.
- Bennebroek Gravenhorst, K.M. & Veld, R. in 't (2004). Power and Collaboration. In: J. Boonstra (Ed.), *Dynamics of Organizational Change and Learning*. Chichester: Wiley.
- Berg, B.A.M. van den, Ritzen, M. & Pilot, A. (2011). *Codesign als adviesstrategie bij curriculumontwikkeling*. Utrecht: Universiteit Utrecht. Op 15 april 2012 geraadpleegd op www.uu.nl/onderwijsleren/codesign.
- Bulte, A.M.W. & Seller, F. (2011). Making an innovation grow. In: C. Linder e.a. (Eds.) *Exploring the landscape of scientific literacy*. Routledge: New York, 236-254.
- Creswell, J.W. (2007). *Qualitative Inquiry & Research Design*. Thousand Oaks: Sage.
- Es, R. van (2008). *Veranderdiagnose*. Deventer: Kluwer.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change*. New York: Teachers College Press.
- Havelock, R.G. & Huberman, A.M. (1977). *Solving educational problems*. Paris: UNESCO.
- Kessels, J. & Tjepkema, S. (2002). Een economische grondslag voor leren ontwikkelen: over de 'harde' achtergronden van een zachte aanpak. In: M. Rondeel & S. Wagenaar (red.), *Kennis maken: leren in gezelschap*. Schiedam: Scriptum.
- McKenney, S., Nieveen, N. & Akker, J. van den (2006). Design research from a curriculum perspective. In J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research*. London: Routledge.
- Nedermeijer, J. & Pilot, A. (2000). *Beroepscompetenties en academische vorming in het hoger onderwijs*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Pilot, A. & Ruijter, C.T.A. (1994). *Onderwijsinnovatie*. Enschede: Universiteit Twente.
- Ruijter, C.T.A. & Grunefeld, H. (1998). *Succesfactoren voor zichzelf versterkende veranderingen*. Enschede: Universiteit Twente, Onderwijskundig Centrum, Doc 98-27.
- Senge, P.M. (1990). *The Fifth Discipline*. New York: Doubleday.
- Spinuzzi, C. (2005). The methodology of Participatory Design. *Technical Communication* 52, 163-174.

- Talyzina, N.F. (1981). *The psychology of learning*. Moscow: Progress.
- Waslander, S. (2007). *Leren over innoveren*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Zimmerman, M.A. & Rappaport, J. (1988). Citizen participation, perceived control and psychological empowerment. *American Journal of Community Psychology*, 16, 725-750.