

Lerend werken in de docentenwerkplaats: Praktijktheorieën van docenten over competentie- gericht voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs

A. Seezink en J. M. M. van der Sanden

Samenvatting

Dit onderzoek is vanuit een SOOP-perspectief (integrale benadering van Schoolontwikkeling, Opleiding van leraren, Onderwijskundig onderzoek en Professionele ontwikkeling van leraren) opgezet bij docenten met verschillende (vak)achtergronden, die samenwerken in een docentenwerkplaats. In deze docentenwerkplaats worden loopbaangerichte projecten, lesmaterialen en didactische werkvormen ontwikkeld in het kader van het vormgeven van competentiegericht voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs. Onderzocht is, in hoeverre concepten en principes uit het Cognitive Apprenticeship Model naar voren komen in de praktijktheorieën van deze docenten. De docenten gingen vooral in op didactische maatregelen en kenmerken van de sociale context. Uitspraken over leerinhouden en opbouw van het onderwijsprogramma kwamen in mindere mate naar voren. Daarnaast zijn we geïnteresseerd in hoeverre zich daarbij een (eventuele) spanning tussen het door Sfard (1998) onderscheiden acquisitie- en participatieperspectief manifesteert. Dat bleek het geval bij ongeveer de helft van de docenten. Met dit onderzoek pogen we een bijdrage te leveren aan het proces van gezamenlijke conceptontwikkeling en expansief leren in de docentenwerkplaats.

1 Inleiding

Binnen het voorbereidend middelbaar en middelbaar beroepsonderwijs wordt op steeds grotere schaal geëxperimenteerd met nieuwe pedagogisch-didactische benaderingen (De Bruijn, 2004; Van der Sanden, Kok, & Van Os, 2003). Ging in de jaren negentig van de vorige eeuw de aandacht vooral uit naar de grote structuurveranderingen in deze onderwijssector, nu is er duidelijk sprake van een kentering en komt de vernieuwing van het

primaire proces in het centrum van de belangstelling te staan. Zo wordt in het mbo een nieuwe, competentiegerichte kwalificatiestructuur ingevoerd en is de vraag aan de orde op welke wijze invulling moet worden gegeven aan competentiegericht beroepsonderwijs (Ritzen, 2004). Er komt een grotere nadruk op het verwerven van bekwaamheden en de relevantie daarvan voor het functioneren in beroeps- en maatschappelijke situaties (Mulder, Wesselink, Biemans, Nieuwenhuis, & Poell, 2003). Ook in het vmbo zien we een toenemende interesse voor nieuwe, activerende, motiverende en op competentieontwikkeling gerichte werkvormen. De door de overheid gecreëerde ruimte om de onderbouw in programmatisch en pedagogisch-didactisch opzicht anders in te richten, geeft daaraan een extra impuls.

De geschetste ontwikkelingen hebben grote gevolgen voor de taken, rollen en competenties van docenten. Van hen wordt verwacht dat zij samen met hun collega's nieuwe programma's en onderwijsarrangementen ontwerpen. Bestaande methodes bieden onvoldoende houvast, en steeds vaker werken docenten met verschillende disciplinaire achtergronden samen bij het vormgeven van het onderwijs in leergebieden of het integreren van programmaonderdelen uit avo- en beroepsgerichte vakken. Aangezien begrippen als *competentie*, *competentieontwikkeling* en *competentiegericht onderwijs* allerminst een eenduidige betekenis hebben (zie Van Merriënboer, Van der Klink, & Hendriks, 2002), kunnen we ervan uitgaan dat er in veel schoolorganisaties en docentennetwerken sprake is van 'collaborative concept formation at work' (Engeström, Toiviainen, Pasanen, & Haavisto, 2004). Het gaat dan niet uitsluitend om het verwerven van kennis waarover anderen al beschikken, maar juist om "expansief leren" (Tuomi-Gröhn & Engeström, 2003), waarbij het gezamenlijk ontwikkelen van nieuwe en complexe concepten

en ideeën centraal staat. Volgens Engeström e.a. (2004) moet conceptontwikkeling niet worden gezien als een verticaal, 'top-down'-proces, waarbij concepten op een uniforme wijze overgedragen worden. Zij stellen dat concepten zeer persoonlijk en dynamisch van aard zijn. Wanneer mensen met elkaar samenwerken, zou er dus een proces van gezamenlijke betekenisconstructie op gang moeten komen (Engeström et al., 2004).

Van der Sanden (2004) heeft gewezen op het belang van het betrekken van docenten-in-opleiding, lerarenopleiders en onderzoekers bij dit proces. Door sterkere relaties tot stand te brengen tussen Schoolontwikkeling, Opleiding van leraren, Onderwijskundig onderzoek en Professionele ontwikkeling van leraren (SOOP) kunnen individuele leerprocessen worden ingebed in, en bijdragen aan collectieve leerprocessen. Studenten van de lerarenopleiding kunnen dan de rol van 'boundary-crosser' aannemen (Tuomi-Gröhn & Engeström, 2003). Zo kunnen ze een brug slaan tussen de "wereld van de opleiding" en de "wereld van de school", en kunnen ze samen met lerarenopleiders en docenten een positieve bijdrage leveren aan de innovatieprocessen in beide instituties.

1.1 De docentenwerkplaats bij het Fioretti College in Veghel: Lerend werken in een SOOP-perspectief

De lerarenopleidingen van Fontys Hogescholen en de TU/e, het Fontys Centrum Beroeps-onderwijs en het Fontys lectoraat Didactiek van het beroeps-onderwijs werken samen in een aantal projecten waarin wordt getracht invulling te geven aan het SOOP-concept (zie ook Seezink, Taconis, & Van der Sanden, 2005). Een van deze projecten betreft de ontwikkeling van de "gemengde leerweg plus" bij het Fioretti College in Veghel. Het Fioretti College initieerde dit project, omdat de school de leerlingen een beroepsgericht alternatief wil bieden voor de theoretische leerweg in het vmbo. Bovendien wil men de kansen van de betrokken leerlingen op doorstroom via het mbo naar het hbo vergroten. Hiervoor is het noodzakelijk een nieuw programma en nieuwe didactische werkvormen te ontwikkelen. De school beoogt dit proces vorm te geven en te faciliteren door middel

van een docentenwerkplaats. In het kader van deze docentenwerkplaats (dwp) ontwikkelen de betrokken docenten gezamenlijk nieuwe, competentiegerichte onderwijsarrangementen. Studenten van de lerarenopleiding en lerarenopleiders participeren in deze docentenwerkplaats. Door middel van praktijkgericht, onderwijskundig onderzoek wordt getracht het proces van gezamenlijke conceptontwikkeling en expansief leren in de zich ontwikkelende kennisgemeenschap te ondersteunen.

In overleg met participanten in de docentenwerkplaats en de schoolleiding is besloten een drietal onderzoeken te entameren, en daar waar mogelijk studenten van de lerarenopleiding bij te betrekken. Het eerste onderzoek, dat centraal staat in dit artikel, betreft de praktijktheorieën over competentiegericht beroeps-onderwijs van de docenten die betrokken zijn bij de docentenwerkplaats. Ervaringen met het gebruik van 'concept maps' in enkele dwp-bijeenkomsten vormden de aanleiding voor dit onderzoek. In deze bijeenkomsten, waarin ook de onderzoeker participeerde, lag het accent op het expliciteren en evalueren van de verschillende ideeën die de docenten naar voren brachten over competentiegericht onderwijs in het kader van de gemengde leerweg plus. Nadat de verschillende zienswijzen tegen het licht waren gehouden, is afgesproken om in een apart onderzoek op een meer systematische wijze na te gaan welke inzichten en opvattingen bij individuele docenten voorkomen. Met de bedoeling een nieuwe impuls te geven aan het proces van gezamenlijke conceptontwikkeling, werd een kwalitatief onderzoek opgezet, waarbij het Cognitive Apprenticeship Model van Collins, Brown en Newman (1989) als theoretisch kader fungeerde. Het tweede onderzoek heeft betrekking op de leer- en keuzeprocessen van leerlingen die te maken krijgen met de nieuw ontwikkelde programma's. In het derde onderzoek staan de persoonlijke leertheorieën en leerprocessen van de betrokken docenten centraal. Voor dit onderzoek is door de school een subsidie verworven in het kader van het Kortlopend Onderzoeksprogramma van de Landelijke Pedagogische Centra. Het tweede en derde onderzoek zijn momenteel in uitvoering. De resultaten van de verschillende onderzoeken

worden besproken in de docentenwerkplaats. Gezamenlijk wordt nagegaan wat de implicaties zijn voor de te ontwikkelen programma's, de te hanteren didactiek en de wijze waarop lerarenopleidingen kunnen anticiperen op, en participeren in de ontwikkelingen in het vmbo, de gemengde leerweg in het bijzonder. Een belangrijk aandachtspunt daarbij is de samenwerking tussen avo- en beroepsgerichte docenten bij het vormgeven van competentiegericht voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs.

2 Praktijktheorieën van docenten

In het onderzoek naar leerprocessen bij docenten en docenten-in-opleiding zien we een toenemende belangstelling voor de vaak impliciete en op ervaring gebaseerde praktijkkennis, subjectieve werkconcepten en beroepsconcepties die ten grondslag liggen aan het didactisch handelen van docenten (Beijaard, Verloop, & Vermunt, 2000; Oosterheert, 2001; Teune, Van der Sanden, & Van Osch, 2004; Van Velzen, 2002). Zo deden Waeytens, Lens en Vandenberghé (2002) onderzoek naar de visies van leraren op "leren leren" en maakten zij op grond van verzamelde interviewgegevens een onderscheid in smalle en brede opvattingen. Van de Sande, Van Kessel, Van Hoeve-Brouwer, Van der Sanden en Pilot (2004) deden verslag van een onderzoek naar de opvattingen van scheikundedocenten over het micro-macroaspect. Centraal hierin staan de visies van docenten op de didactische aanpak van de problemen die veel leerlingen ervaren "(...) met het leggen van verbanden tussen het macroscopische (mengsels en zuivere, ontleedbare en niet-ontleedbare stoffen) en het microscopische (moleculen, atomen en ionen)". In de context van de invoering van het nieuwe vak ANW deden Henze, Van Driel en Verloop (2005) onderzoek naar de inhoud en structuur van de praktijkkennis van bètadocenten over natuurwetenschappelijke modellen en modelleren. Zij gingen na welke relaties er zijn tussen deze praktijkkennis, hun algemene perspectieven op leren en onderwijzen en hun kennis van modellen en modelleren in de natuurwetenschappen.

Onderzoekers als Klatter (2003), Vermut en Verschaffel (2000) en Baxx, Vermuten en Van der Sanden (2003) veronderstellen dat leerconcepties die ingebed zijn in persoonlijke theorieën over leren en instructie, een belangrijke, sturende rol spelen bij de regulatie- en verwerkingsactiviteiten die lerenden ontplooiën. Wanneer werken en leren vanuit een integraal perspectief worden benaderd, ligt het voor de hand om relaties te leggen tussen deze persoonlijke leertheorieën en de persoonlijke actietheorieën (Argyris & Schön, 1978) die richting geven aan het handelen in werksituaties. Van der Sanden (2004) ziet de ontwikkeling van adequate persoonlijke leer- en actietheorieën als een belangrijk aspect van het proces van competentieontwikkeling. Het gaat daarbij om het opbouwen van een persoonlijk referentiekader dat het mensen in bepaalde situaties mogelijk maakt te anticiperen op gebeurtenissen, informatie te interpreteren, effectief en efficiënt te handelen, en te leren.

2.1 Het Cognitive Apprenticeship Model

Doordat leerprocessen in de loop der jaren in toenemende mate geïnstitutionaliseerd zijn geraakt, zijn de kennis, vaardigheden, en attitudes die leerlingen moeten verwerven steeds verder af komen te staan van de praktijksituaties waarin deze verworvenheden noodzakelijk zijn. Door het leren in te bedden in functionele beroeps- of maatschappelijke contexten, worden leerlingen geconfronteerd met situaties waarin de geïntegreerde toepassing van bepaalde kennis, vaardigheden en attitudes noodzakelijk en vanzelfsprekend is. Op deze wijze is er sprake van een krachtige leeromgeving waarin leerlingen kunnen leren kennis, vaardigheden en attitudes te integreren tot competenties. Het Cognitive Apprenticeship Model (Collins et al., 1999) is een interessant kader voor het inrichten van dergelijke krachtige en competentiegerichte leeromgevingen in het beroepsonderwijs (De Bruijn et al., 2005; Van der Sanden, 2004). De Corte (1990) definieert een krachtige leeromgeving als een omgeving die zodanig is ingericht dat de leerprocessen worden uitgelokt die nodig zijn om de beoogde leerresultaten te bereiken. Van der Sanden en

Teurlings (2003) wijzen in dit verband op het belang van leercompetenties, en vragen aandacht voor de rol van de leerling bij het herkennen, benutten en creëren van leermogelijkheden in uiteenlopende leersituaties. Nieuwenhuis (1991) en Fürstenau (2003) werken het Cognitive Apprenticeship-kader verder uit voor het beroepsonderwijs. Nieuwenhuis legt het accent op het (sequentiërings)principe “toenemende complexiteit van beroepsgerichte leersituaties” en de rol die experts kunnen spelen als model en coach in de begeleiding van het leerproces van de leerlingen. Fürstenau schenkt vooral aandacht aan de wijze waarop lerenden door middel van exploratie betekenisvolle kennis kunnen construeren van complexe productieprocessen. Van der Sanden, Spit en Schouten (1999) wijzen op de waarde die het model kan hebben om het leren in het vmbo authentieker en krachtiger te maken.

Het Cognitive Apprenticeship Model is gebaseerd op constructivistische ideeën over leren en kennisverwerving. Het model richt zich op het actief betrekken van de leerling bij het leerproces in een krachtige en competentiegerichte leeromgeving. In het Cognitive Apprenticeship Model wordt een onderscheid gemaakt in vier dimensies die relevant zijn bij de constructie of evaluatie van leeromgevingen (Collins et al., 1989): leerinhouden, didactische maatregelen, de opbouw van het onderwijsprogramma (sequentiëring) en ten slotte de sociologie van de leeromgeving.

In een onderwijsprogramma dat wordt vormgegeven volgens de principes van het Cognitive Apprenticeship Model, moet op het vlak van de *leerinhouden* niet alleen aandacht worden geschonken aan domeinkennis, het geheel van feiten, concepten, principes en procedures die centraal staan in een bepaald vak- of leergebied, in relatie daarmee moeten ook heuristische, regulatiestrategieën en leerstrategieën aan de orde komen. Het betreft strategieën die het verwerven en toepassen van domeinkennis ondersteunen of in een gewenste richting sturen. In dit verband wordt ook wel gesproken over *procesgericht onderwijs*: “Procesgericht onderwijs heeft als doel het geïntegreerd onderwijzen van enerzijds leer- en denkstrategieën en anderzijds domeinspecifieke kennis. Het is een onder-

wijskundig model waarin lerenden worden gestimuleerd om relevante leer- en denkstrategieën te ontplooiën en hun kennis te gebruiken en te verrijken binnen een bepaald gebied.” (Vermunt & Verschaffel, 2000, p. 209).

Het model voorziet in de volgende zes *didactische maatregelen*:

- 1 *Leerlingen modellen verschaffen*. Toespit op competentiegericht beroepsonderwijs gaat het vooral om modellen betreffende het verloop en de resultaten van competentieontwikkelingsactiviteiten, de problemen die zich daarbij kunnen voordoen en de wijze waarop je daarmee kunt omgaan.
- 2 *Leerlingen denk- en leeractiviteiten laten articuleren*: het expliciet maken van activiteiten die vaak niet toegankelijk zijn voor medeleerlingen of docenten en ook voor de leerling zelf weinig “tastbaar” zijn.
- 3 *Coachen*: het geheel van maatregelen die docenten kunnen treffen om leerlingen te begeleiden bij het leren door middel van gerichte opdrachten en procesgerichte feedback.
- 4 *Ondersteunen en loslaten* heeft betrekking op het proces van het geleidelijk overdragen van de verantwoordelijkheid voor het verrichten van leeractiviteiten van docent naar leerling.
- 5 *Reflecteren* betreft het terugblikken op, analyseren en waarderen van de wijze waarop de leerling bepaalde denk- of leeractiviteiten heeft uitgevoerd. Bij zelfreflectie (Van Velzen, 2002) wordt het accent gelegd op de betekenis van uitgevoerde activiteiten, opgedane kennis en ervaringen, en daarmee gepaarde gaande, affectieve processen voor de ontwikkeling van de eigen competenties en de daarmee verband houdende arbeidsidentiteit.
- 6 In de context van het beroepsonderwijs gaat het bij *exploreren* om activiteiten die ertoe leiden dat leerlingen in verschillende contexten ervaring kunnen opdoen met taken en problemen die relevant zijn voor de ontwikkeling van competenties en arbeidsidentiteit.

Wat betreft de *opbouw van onderwijsprogramma's* staan drie principes centraal: eerst het geheel en dan de delen, toenemende com-

plexiteit en diversiteit. Curricula met een laboratieve opbouw, die zijn vormgegeven volgens de laboratiethorie van Reigeluth (1999), voldoen aan deze principes. Kenmerkend is dat gestart wordt met een epitoom: een concrete en voor leerlingen betekenisvolle illustratie of toepassing van de meest essentiële concepten of principes die in het programma aan de orde komen. Gaandeweg wordt de complexiteit opgevoerd en worden diverse contexten en voorbeelden gepresenteerd, waarbij steeds relaties worden gelegd met het epitoom.

Wat betreft de *sociologie*-component van het model wordt de nadruk gelegd op gesitueerd leren en het uitvoeren van authentieke taken, om aldus de intrinsieke motivatie van lerenden te bevorderen (zie ook Montague & Knirk, 1993). Het opbouwen van kennis, en het ontwikkelen van competenties in toepassingscontexten waar sprake is van een “gemeenschap van beroepsbeoefenaren” zijn van belang. Het gaat hier om een geleidelijk proces van identiteitsontwikkeling en inwijding in de waarden, gebruiken en praktijken van een bepaalde praktijkgemeenschap. Samenwerking tussen experts, gevorderden en beginners is daarbij essentieel (“het uitbuiten van samenwerking”). Ook wordt gewezen op het belang van “het uitbuiten van competitie”: lerenden uitnodigen en uitdagen om verschillen in de wijze waarop zij een bepaalde taak hebben uitgevoerd, te analyseren, en vergelijkingen te maken tussen goede en minder goede benaderingen.

Het Cognitive Apprenticeship Model roept in eerste instantie associaties op met wat Sfard (1998) de participatiemetafoer heeft genoemd. Leren wordt daarin opgevat als het ingewijd raken in de cultuur en de praktijken van een bepaalde gemeenschap, en het leren daarin te participeren. We zien dit vooral terug in de sociologiecomponent. In de andere componenten van het model zijn echter ook duidelijke relaties te leggen met de zogenaamde acquisitiemetafoer, waarbij het zich toe-eigenen of eigen maken van bepaalde leerinhouden centraal staat. Essentieel daarbij is het opbouwen van basale stukken kennis die langzaam worden verfijnd en opnieuw gecombineerd tot steeds rijkere cognitieve structuren. Hoewel er een spanning lijkt

te bestaan tussen beide metaforen, pleit Sfard voor een integrale benadering. Ze wijst op de gevaren van het accentueren van de ene metafoer ten koste van de andere. Dat gevaar is zeker aanwezig in het beroepsonderwijs, waar vaak sprake is van een grote kloof tussen de “avo-wereld”, met een accent op acquisitie van kennis en principes in een “theoriecontext”, en de “praktijkwereld” waar het accent ligt op vaardigheden en participatie in een “toepassingscontext” (zie ook Van der Sanden, Streumer, Doornekamp, & Teurlings, 2001).

2.2 Vraagstellingen

Aan het onderzoek dat we in dit artikel presenteren, liggen de volgende twee vraagstellingen ten grondslag:

- 1 In hoeverre, en op welke wijze komen concepten en principes uit het Cognitive Apprenticeship Model naar voren in de praktijktheorieën van de docenten die betrokken zijn bij de docentenwerkplaats?
- 2 In hoeverre, en op welke wijze manifesteert zich daarbij een (eventuele) spanning tussen acquisitie en participatie?

3 Methode

3.1 Onderzoekscontext: Ontwikkeling van de gemengde leerweg plus

Het onderzoek is uitgevoerd bij het Fioretti College te Veghel. In deze school voor vmbo wordt de gemengde leerweg plus ontwikkeld als een beroepsgericht alternatief voor de theoretische leerweg in het vmbo (zie www.fioretticollege.nl). Door middel van het nieuwe programma, en met behulp van nieuwe didactische werkvormen, beoogt men vmbo-leerlingen beter te ondersteunen bij het leren kiezen van een sector en een onderwijsloopbaan.

Een aantal aan het Fioretti College verbonden docenten heeft de opdracht gekregen dit nieuwe, competentiegerichte programma te ontwikkelen. Het team bestond uit vier vrouwen en negen mannen met een gemiddelde leeftijd van 44.15 jaar ($SD = 11.06$). Gemiddeld hadden zij 16.08 jaar ervaring in het onderwijs ($SD = 11.78$). De docenten die verantwoordelijk zijn voor het onderwijs in

een aantal avo-vakken (namelijk wiskunde, NASK, Nederlands, biologie, informatica, Engels, geschiedenis, aardrijkskunde, Duits, Frans, economie) werken in de docent-werkplaats samen met docenten van het nieuwe beroepsgerichte vak technologie (zie ook www.kennisbanktechniek.nl) en een docent van het ROC. Dat gebeurt in het kader van een docent-werkplaats van waaruit loopbaangerichte projecten, lesmaterialen en didactische werkvormen worden ontwikkeld voor de betrokken derdejaars leerlingen. Verder wordt samengewerkt met het nabijgelegen ROC en met enkele bedrijven, instellingen en andere vmbo-scholen uit de regio. Het project wordt begeleid vanuit de lerarenopleiding en het Fontys Centrum Beroeps- onderwijs. Studenten van de Fontys lerarenopleidingen participeren in het project. Vanuit het lectoraat Didactiek van het Beroeps- onderwijs en de TULO van de TU/e is flankerend onderzoek opgezet, dat wordt uitgevoerd door een assistent-in-opleiding en enkele Fontys-studenten. Docenten in de docent-werkplaats hebben zich aanvankelijk vooral toegeleid op de projectweken die vier keer in dat jaar plaatsgevonden hebben. In de eerste projectweek lag het accent op een kennismaking met de nieuwe didactische werkvormen. Vervolgens werd elke projectweek in het kader van een sector geplaatst, respectievelijk De Machinefabriek (techniek), Het Ziekenhuis (zorg en welzijn) en Het Recreatiepark (economie). Het was de bedoeling dat de leerlingen meer inzicht zouden krijgen in de voor de verschillende sectoren kenmerkende thematieken en problemen. Verondersteld werd dat op deze manier ook een goede basis zou worden gelegd voor het begeleiden van leerlingen bij het kiezen van een sector in het vierde leerjaar van het vmbo. De eerste drie projectweken hebben plaatsgevonden in het technieklokaal van het Fioreticollege, in tegenstelling tot de laatste projectweek, die plaatsvond op recreatiepark De Schatberg in Sevenum. De laatste projectweek had een ander karakter dan de overige projectweken, enerzijds vanwege de locatie waar het project plaatsvond, anderzijds vanwege de invulling van het onderwijsprogramma. De leerlingen werden namelijk geconfronteerd met één integrale

opdracht waaraan zij drie dagen op locatie werkten. Bij de andere projecten kregen de leerlingen te maken met afzonderlijke opdrachten die vanuit de verschillende vakken waren vorm gegeven.

3.2 Materiaal en procedure

Om informatie te verkrijgen over de praktijktheorieën van de betrokken docenten, hebben we gebruikgemaakt van verschillende onderzoekstechnieken, te weten ‘concept mapping’, ‘cued’ interviews en semi-gestructureerde interviews. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode mei-juni 2004, aan het eind van het schooljaar 2003/2004, nadat de docenten ongeveer negen maanden ervaring hadden opgedaan met het ontwerpen en ontwikkelen van nieuwe onderwijsarrangementen in de docent-werkplaats.

3.3 Concept mapping

Concept mapping is een onderzoekstechniek waarmee de betekenis die iemand toekent aan een aantal concepten kan worden afgeleid uit een door de betrokkene gegenereerde grafische weergave van de samenhang tussen een aantal op een bepaald onderwerp betrekking hebbende proposities. Negen docenten hebben een concept map gemaakt over de didactiek in de gemengde leerweg plus, twee weken voorafgaand aan de laatste projectweek. De docenten kregen daarbij de volgende instructies: “Schrijf zoveel mogelijk woorden op de kaartjes die te maken hebben met didactiek van het beroepsgerichte programma Technologie in de gemengde leerweg plus; eventueel mogen het ook korte zinnestjes zijn (zorg wel dat het duidelijk is wat je bedoelt). Elk woord of kort zinnestje hoort op een apart kaartje. Verdeel deze kaartjes over het vel papier. Maak een indeling die voor jou logisch is. Kaartjes die iets met elkaar te maken hebben, leg je dicht bij elkaar en kaartjes die minder met elkaar te maken hebben, leg je verder uit elkaar. Trek lijnen tussen die kaartjes waarvan jij denkt dat ze met elkaar te maken hebben. Je mag zo veel lijnen tekenen als je wilt. Schrijf bij elk lijntje wat deze woorden met elkaar te maken hebben. Maak als dat mogelijk is van de lijnen pijlen, zodat je kunt zien in welke richting je het verband moet zien. Als er nog

begrippen zijn die jij belangrijk vindt, dan kun je deze alsnog op de kaartjes schrijven en aan je indeling toevoegen. Als je nog begrippen hebt toegevoegd, vergeet dan niet om de relaties tussen de begrippen te benoemen. Onderstreep de begrippen die jij het belangrijkste vindt.”

3.4 Cued interviews

Vijf docenten hebben geparticipeerd in het cued interview gedurende de laatste projectweek. Deze docenten zijn tijdens de projectweek aanwezig geweest en fungeerden als begeleider van de onderwijsgroepen. Tijdens de projectweek zijn video-opnames gemaakt van de begeleidingsgesprekken, waarbij met name de interacties tussen docent en leerlingen werden vastgelegd. De opnames namen ongeveer een half uur in beslag. Deze video-opnames zijn direct na opname gebruikt als basis voor het cued interview, waarin de volgende vragen centraal stonden: Waarom deed je deze interventie? Waarom besloot je om net op dat moment in te grijpen? Waarom nou juist deze interventie? Wat vond je van de reactie van de leerlingen? Wat vond je zelf van je reactie? De interviews zijn opgenomen op audiocassette en zijn naderhand volledig en letterlijk uitgeschreven.

3.5 Semi-gestructureerde interviews

Aangezien een beperkt aantal docenten aanwezig was op de locatie waar de projectweek plaatsvond, konden niet alle docenten participeren in het cued interview. Daarom zijn de zeven docenten die niet gedurende de laatste projectweek als begeleider aanwezig waren, later die week geïnterviewd. Deze docenten participeren wel in de docentenwerkplaats en hebben ook opdrachten geschreven voor de projectweken. Zij waren echter niet in de gelegenheid ook daadwerkelijk begeleiding te geven in deze speciale projectweek. Ook deze interviews werden opgenomen op audiocassette en zijn daarna volledig en letterlijk uitgeschreven. De interviewvragen zijn gebaseerd op de in de inleiding besproken literatuur over praktijktheorieën van docenten (o.a. Henze et al., 2005; Van de Sande et al., 2004) en aangepast aan de context van het beroeps onderwijs, meer specifiek de situatie in de gemengde leerweg plus (GLplus). De

volgende vragen stonden centraal: Hoe zie jij de rol van de docent binnen de didactiek van de GLplus? Hoe/op welke manier geef je invulling aan je rol binnen de GLplus? Op welke manier (denk je) ondersteun je de leerlingen bij hun taken? Welke elementen vind je belangrijk binnen de didactiek van de GLplus? Wat wil je bereiken met de projectweken? Welke didactische maatregelen vind je nog wenselijk binnen de GLplus? Wat verwacht je van de leerlingen wanneer ze klaar zijn met de GLplus? Wat denk je dat de leerlingen geleerd hebben in de projectweken?

3.6 Data analyse

Nadat de cued interviews en de semi-gestructureerde interviews waren getranscribeerd, is binnen de concept maps en de op de beide interviews betrekking hebbende tekstbestanden gezocht naar concepten en principes die verwijzen naar elementen van het Cognitive Apprenticeship Model (CAM). Hierbij is uitgegaan van het in Tabel 1 opgenomen schema.

Per element is vervolgens gezocht naar illustratieve uitspraken. Ook is gezocht naar uitspraken waarin expliciet wordt gerefereerd aan de spanning tussen acquisitie en participatie. In Tabel 2 worden de hierbij gehanteerde kernwoorden geïllustreerd.

4 Resultaten

Als eerste is gekeken in hoeverre, en op welke wijze concepten en principes uit het Cognitive Apprenticeship Model naar voren komen in de praktijktheorieën van de docenten die betrokken zijn bij de docentenwerkplaats. Uit de met behulp van concept maps, cued en semi-gestructureerde interviews verzamelde resultaten blijkt dat verschillende dimensies van het Cognitive Apprenticeship Model een rol spelen in de praktijktheorieën van de docenten in de docentenwerkplaats. Bij elke docent is nagegaan welke elementen uit het Cognitive Apprenticeship Model naar voren kwamen in de door hem of haar gegenereerde concept map (CM) en/of het cued interview (CI), dan wel het semi-gestructureerde interview (I). De elementen in de categorie *didactische maatregelen* en *sociologie van de leeromgeving* worden door docenten

Tabel 1

Definities van CAM-concepten

CAM-concept	Definitie
Leerinhouden	
Domeinkennis	Conceptuele, procedurele en inhoudelijke kennis die betrekking heeft op een bepaald vakgebied.
Heuristische kennis	Effectieve technieken en aanpakken die gezien kunnen worden als de "kneepjes van het vak".
Controlestrategieën	Regulatiestrategieën voor het managen, bewaken en sturen van de uitvoering van taken.
Leerstrategieën	Strategieën die kunnen worden gehanteerd om de hierboven genoemde kennis en strategieën te leren en nieuwe problemen aan te pakken.
Didactische maatregelen	
Modelleren	Het laten zien van de wijze waarop een taak kan worden uitgevoerd door een expert of medeleerling.
Coachen	Het begeleiden van de leerling bij het integreren van kennis en vaardigheden, waarbij gebruik wordt gemaakt van feedback en suggesties.
Ondersteunen en loslaten	Het proces waarbij docent en leerling coöperatief taken uitvoeren en problemen oplossen, waarbij de leerling zo snel mogelijk, zo veel mogelijk van de taak voor zijn rekening neemt en de docent slechts die delen overneemt waartoe de leerling nog niet in staat is.
Articulatie	Elke methode waarbij leerlingen hun kennis, wijze van redeneren of problemen oplossen, moeten verwoorden.
Reflectie	Het leerlingen aanzetten hun eigen leerproces of taakaanpak te vergelijken met de wijze waarop andere leerlingen of experts te werk gaan en uiteindelijk met een intern cognitief model van expertise.
Exploratie	Het stimuleren van leerlingen om zich te oriënteren, zelf problemen te verkennen en op te lossen.
Opbouw van onderwijsprogramma's	
Toename in complexiteit	Het zodanig sequentiëren van taken en taakomgevingen dat een beroep wordt gedaan op steeds meer kennis en vaardigheden die noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bepaalde taak.
Toename in diversiteit	Het zodanig sequentiëren van taken dat steeds meer verschillende strategieën en vaardigheden worden gevraagd.
Eerst het geheel en dan de delen	Het zodanig sequentiëren van lessen of opdrachten dat leerlingen de kans krijgen om kennis en vaardigheden eerst te situeren in complete taken, voordat wordt overgegaan wordt tot een meer gedetailleerde behandeling.
Sociologie	
Gesitueerd leren	Het uitvoeren van taken en opdrachten in authentieke omgevingen waarin de leerling wordt uitgedaagd om verschillende soorten kennis en vaardigheden toe te passen.
Gemeenschap van beroepsbeoefenaren	Het creëren van een leeromgeving waarin de deelnemers communiceren over wat onder competent gedrag moet worden verstaan en participeren in praktijken die competent gedrag vereisen.
Intrinsieke motivatie	Het op verschillende manieren bevorderen van intrinsieke motivatie.
Uitbuiten van samenwerking	Het leerlingen zodanig laten samenwerken dat het coöperatief probleemoplossen wordt gestimuleerd.
Uitbuiten van competitie	Leerlingen confronteren met de wijze waarop anderen een bepaalde taak hebben uitgevoerd.

het vaakst genoemd. Binnen de categorie *didactische maatregelen* komen coachen, ondersteunen en loslaten, het articuleren van denk- en leeractiviteiten, en exploratie het

meest prominent naar voren. Exploratie wordt bijvoorbeeld door 85% van de docenten in een van de interviews, dan wel concept maps naar voren gebracht. Coachen, onder-

Tabel 2

Gehanteerde kernwoorden bij het zoeken naar uitspraken die verwijzen naar het acquisitie-, respectievelijk het participatieperspectief

Acquisitieperspectief	Participatieperspectief
<p>Basale kenniseenheden die kunnen worden opgebouwd/verzameld, verfijnd en gecombineerd om nieuwe cognitieve structuren te vormen</p> <p>Concepten zoals <i>kennisopbouw</i>, <i>conceptontwikkeling</i>, <i>eigendom</i></p> <p>Kennis is te karakteriseren als een entiteit</p> <p>Kernwoorden zijn: kennis, concept, opvatting, idee, veronderstelling, misconceptie, betekenis, begrip, schema, feit, representatie, materiaal, inhoud, ontvangen, verwerving, internalisatie, aanwending, transmissie, ontwikkeling, accumulatie, bevatten</p>	<p>Handelingen of activiteiten die verwijzen naar leerprocessen zonder dat gebruik wordt gemaakt van woorden zoals <i>concept of kennis</i></p> <p>Gelegitimeerde perifere participatie of leerwerkstages</p> <p>De context van leren is krachtig en dynamisch</p> <p>Kernwoorden zijn: gesitueerd, authentiek, beeldvorming, culturele omgeving, sociale bemiddeling, praktijk, verwoorden, communiceren, participeren, gemeenschap, overleg, samen</p>

steunen en loslaten, articulatie en exploratie worden door minstens de helft van de docenten genoemd als didactische maatregel. Opvallend hier is dat het verschaffen van modellen aan leerlingen en het stimuleren van reflectie duidelijk in mindere mate genoemd worden. Met betrekking tot de *sociologie van de leeromgeving* noemt minimaal de helft van de docenten het gesitueerd leren en uitvoeren van authentieke taken, en het uitbuiten van samenwerking. Er zijn echter geen verwijzingen te vinden naar het uitbuiten van competitie tussen de leerlingen. Er worden relatief weinig opmerkingen gemaakt die betrekking hebben op de categorie *leerinhouden*; elk van de vier elementen wordt slechts drie tot vijf keer genoemd. Het minst worden elementen uit de categorie *opbouw van het onderwijsprogramma* genoemd. Verwijzingen naar “toename in complexiteit” en “eerst het geheel en dan de delen” komen in het geheel niet voor, in zowel de beide typen interviews als in de concept maps. Slechts twee docenten maken melding van het principe “toename in diversiteit”. In de interviews wordt vaker ingegaan op de leerinhouden dan in de concept maps. Appendix 1 geeft duidelijkheid over de uitspraken van docenten en de manier waarop deze ondergebracht zijn binnen een bepaalde categorie.

De onderzoeksvragen, zoals geformuleerd, zetten niet aan tot analyses die gericht zijn op het identificeren van patronen in de resultaten per respondent. Mede gezien de geringe ervaring van de betrokken docenten met de innovatie (ten tijde van het onderzoek hadden de docenten negen maanden gewerkt

in de docentenwerkplaats), vonden we het niet opportuun om nu al te gaan zoeken naar verschillende typen praktijktheorieën. Globale inspectie van de data maakt overigens duidelijk dat dergelijke patronen zich ook niet manifesteren.

Als laatste is gekeken in hoeverre, en op welke wijze de spanning tussen acquisitie en participatie naar voren komt in de verzamelde gegevens. Bij zes docenten vonden we uitspraken die wezen op een spanning tussen deze perspectieven, bij zeven docenten konden we hier geen voorbeelden van vinden.

Zo stelt docent 5: “... Ik vind het wel heel erg belangrijk dat ze basisstenen, bouwstenen hebben waar ze op voort kunnen borduren. En het moet niet zo zijn, vind ik, en daar moeten we een beetje voor waken, is dat we doorschieten naar alleen competenties en vaardigheden en dat heb ik wel een beetje bespeurd dit jaar en ik vind het toch wel heel erg belangrijk dat kennis niet weggegooid wordt. Dus ik vind dat je kennis moet aan dragen, dus je moet dat best af en toe, denk ik, nog wel klassikaal induwen. Zeker weten, ook feiten, feiten zijn ook belangrijk ...”

Docent nummer 2 verwoordt dit thema als volgt: “... Maar je moet ergens een basis leggen voordat je zover bent überhaupt met de mensen, voordat ze iets gaan begrijpen ... dus moet je ook een aantal dingen klassikaal brengen en als ze wat basis hebben, ga je daarin proberen door middel van begeleiding wat verder te komen. ... Ik ben nog vóór een behoorlijk klassikaal stukje werk ...”

Beide docenten erkennen dat het participatieperspectief een interessant kader is,

maar vragen zich af welke consequenties dit zal hebben voor de verwerving van vakinhoudelijke kennis. Beide docenten geven aan dat ze het opbouwen van kennis een heel belangrijk onderdeel van de opleiding vinden.

De volgende drie docenten gaan uitgebreider in op een ander accent van de spanning tussen participatie en acquisitie, namelijk de aandacht voor het leerproces en de leerinhoud. Docent 4 zegt hier bijvoorbeeld het volgende over: “Dat zijn toch met name de [vak] leerstof die ik wilde dat ze leerden, die hebben ze ook geleerd. Dat was ook wat minder op het proces gericht, dat waren gewoon een aantal taken die ze moesten uitvoeren. En nou die leerstof hebben ze zich dus ook eigen gemaakt. (...) Ik [moet er] volgend jaar op toezien dat ze inderdaad de werkwijzer goed volgen en als het dan niet af is, dan moeten ze er thuis eigenlijk ook nog wat aan doen. (...) Ik heb dat dit jaar vrijgelaten, met het gevolg dat dus een aantal leerlingen achterlopen. (...) De leerstof moet uitdagend zijn. Het moet interessant zijn voor de leerlingen om zich de leerstof eigen te maken. (...) Ik bied ze de leerstof aan, ik hoop dat ze dat aantrekkelijke leerstof vinden en (...) ze zullen het uiteindelijk mee moeten doen wat er is. Per slot van rekening: het is examenstof. Ik geef dus [vak] in hun klas, het is examenstof. En of ze de leerstof nou interessant vinden of niet... Ja, ze zullen hem uiteindelijk toch moeten verwerken natuurlijk.”

Hetzelfde thema komt aan de orde in de volgende citaten die we ontleen aan het interview met docent 7, respectievelijk docent 6: “Bij de G+ vind ik de opdrachten ondergeschikt aan het verwerken van opdrachten, dus hoe kom ik tot een oplossing vind ik belangrijker dan de oplossing zelf. (...) Maar ook als dat straks iets minder is dat resultaat, als, als de weg ernaartoe dan goed gelopen is, is dat minder belangrijk. (...) Laat de leerlingen zelf naar de weg zoeken. Want het traditionele onderwijs is er toch nog altijd op gebaseerd, dat als ze de oplossing niet kunnen vinden, dan draag je een manier aan waarop ze de oplossing zouden kunnen vinden. Dat is traditioneel, terwijl het nu zo is: zoek eens zelf een oplossing, wat zou je hieraan kunnen doen? Aan de hand van dit probleem: wat had je zelf gedacht, de leerlingen zitten vast, wat

denk je zelf wat je zou kunnen doen als oplossing.” En docent 6: “En ik ga ervan uit dat die kinderen op zich de kennis wel hebben, intelligent genoeg zijn om als het gaat om vakkennis. Waar gaat het fout: een stukje motivatie, planning euh, organiseren, het houden aan afspraken en dat soort zaken. En dat vind ik wel hele belangrijke elementen, ja, binnen het mbo hebben ze het al over competenties, eigenlijk die vaardigheden die we aan het ontwikkelen zijn. (...)”

Docent 12, ten slotte, zou graag wat meer diepgang willen zien in de wijze waarop leerlingen omgaan met de leerstof: “Ik wil dat ze een beetje nadenken erover en wat verbanden proberen te leggen. Net wat meer nadenken dan standaard. (...) Ik heb veel spullen meegenomen, dat ze alleen maar het boek pakken, dat zou jammer zijn, want dat is veel te simpel in mijn ogen, het boek. Ja... Ik wil ze prikkelen om verder te kijken dan alleen het boek. (...) Ik wil diepgang zien. (...) Ik vind ze nog te statisch daarin denken, te rechtlijnig. (...) Dat je wat creativiteit erbij probeert te halen. (...) Ik wil dat ze een beetje nadenken erover en wat verbanden proberen te leggen. Net wat meer nadenken dan standaard. (...) Dat ze net iets verder gaan dan het standaard riedeltje. Dat komt misschien omdat ik kom uit het bedrijfsleven, de praktijk. Ja, dan sta je er misschien net iets anders er tegenover.” Deze docent ziet creativiteit en diepgang als belangrijke voorwaarden om te kunnen participeren in de gemeenschap van beroepsbeoefenaren, maar tegelijkertijd legt hij ook de nadruk op het boek als bron van vakinhouden.

In de hierboven gepresenteerde interviewpassages is te zien dat docenten het vaak moeilijk vinden om de balans te vinden tussen maatregelen die nodig zijn om leerlingen te helpen bij het verwerven van (basis)kennis en maatregelen die gericht zijn op het verwerven van vaardigheden of de ontwikkeling van competenties. Kennis wordt belangrijk gevonden: om diepgang en inzicht te bewerkstelligen – zo wordt door de docenten verondersteld – zijn een gestructureerde en klassikale aanpak en een strakkere begeleiding vaak noodzakelijk. Aan de andere kant lijken de aandacht voor vaardigheden en competenties, en de nadruk op zelfstandig werken en

leren een dergelijke benadering in de weg te staan.

5 Discussie

Het onderzoek is uitgevoerd bij docenten met verschillende (vak)achtergronden die samenwerken in een docentenwerkplaats waarin loopbaangerichte projecten, lesmaterialen en didactische werkvormen worden ontwikkeld in het kader van het vormgeven van competentiegericht voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs. We hebben onderzocht in hoeverre, en op welke wijze de concepten en principes uit het Cognitive Apprenticeship Model (Collins et al., 1989) naar voren komen in de praktijktheorieën van docenten die betrokken zijn bij de docentenwerkplaats. Daarnaast vroegen we ons af in hoeverre, en op welke wijze zich daarbij een (eventuele) spanning tussen het door Sfard (1998) onderscheiden acquisitie- en participatieperspectief manifesteert. De docenten gingen vooral in op wenselijk geachte, didactische maatregelen en kenmerken van de sociale context. Uitspraken over de leerinhouden en de opbouw van het onderwijsprogramma kwamen in mindere mate naar voren in de interviews en de concept maps. Het is mogelijk dat dit accent op didactische maatregelen en sociale context het gevolg is van het feit dat “de didactiek van de gemengde leerweg plus” het centrale thema was. Het is echter ook denkbaar dat kwesties op het gebied van de opbouw van onderwijsprogramma’s en de keuze van leerinhouden een minder prominente rol spelen in het denken van de docenten over competentiegericht beroepsonderwijs. Met betrekking tot de tweede vraagstelling troffen we bij zes docenten uitspraken aan die wijzen op een spanning tussen het acquisitie- en het participatieperspectief. Het gaat daarbij enerzijds om de (vermeende) tegenstelling tussen kennis en competenties, anderzijds om het vinden van een balans tussen de aandacht die nodig is voor de leerinhoud en het leerproces. De vakinhoud lijkt soms op de achtergrond te raken, vanwege de nadruk die wordt gelegd op het leerproces. Impliciet betekent dat voor docenten vaak dat instructie of klassikaal lesgeven niet meer gewenst of gepast zijn.

Verdere analyses, zoals een vergelijking tussen de gegevens van docenten die al dan niet blijk geven van spanning tussen acquisitie en participatie, alsook een vergelijking tussen de gegevens uit de verschillende databronnen, lijken niet te wijzen op distinctieve patronen in de data. Er is in dit stadium nog geen sprake van verschillende typen uitgekristalliseerde praktijktheorieën.

De gesignaleerde spanning tussen de aandacht voor kennis en competenties, respectievelijk voor leerinhoud en leerproces, verwijst naar de opvatting dat de rol van de leraar in de toekomst geleidelijk meer zal verschuiven van overdrager van informatie naar begeleider van het leerproces van de leerling (zie Verloop, 1995). Het is echter van belang dat de opbouw van een goed georganiseerde kennisbasis met sterke, interne connecties tussen verschillende soorten kennis daarbij veel aandacht krijgt. Een dergelijke kennisbasis wordt als een belangrijke voorwaarde gezien voor het effectief probleemoplossen (Boekaerts & Simons, 1993; Prawat, 1989; Taconis, 1995) en het bekwaam (of competent) handelen in uiteenlopende situaties (Van der Sanden, 2004). Leerlingen vinden het vaak moeilijk om goede verbandingen te maken tussen meer conceptuele en meer procedurele kennis. Ook vinden leerlingen het vaak lastig gecodificeerde kennis in verband te brengen met de episodische kennis die het resultaat is van directe ervaringen met beroepssituaties. Wanneer praktijk- en theorielessen van elkaar gescheiden blijven, blijft het voor leerlingen moeilijk om verbanden te leggen tussen verschillende typen kennis, of kennis die wordt verworven in verschillende contexten (Slaats, Lodewijks, & Van der Sanden, 1999). Aansluitend bij Van Oers (1998) en Guile en Young (2003) pleiten Van der Sanden en Teurlings (2003) daarom voor het centraal stellen van het principe van de “continue, progressieve recontextualisatie”. Hieraan ten grondslag ligt de notie dat de processen die gepaard gaan met het integreren van kennis, vaardigheden en attitudes kunnen worden beschouwd als een “... proces van min of meer graduele herstructurering van preconcepties of naïeve theorieën wanneer deze niet meer functioneren als geschikte kaders voor het beschrijven, verklaren of

voorspellen van situaties of fenomenen waarmee de lerende wordt geconfronteerd” (Van der Sanden, Terwel, & Vosniadou, 2000, p. 123).

Geconcludeerd kan worden dat het Cognitive Apprenticeship Model interessante aanknopingspunten biedt voor een integrale benadering van acquisitie en participatie. Dat geldt zeker ook voor het beroepsonderwijs waar zowel het leren participeren in de praktijken van een bepaalde gemeenschap van beroepsbeoefenaren als het leren verwerven en opbouwen van belangrijke concepten en principes een grote rol spelen. Enerzijds is er aandacht voor domeinspecifieke leerinhouden, denk-, leer- en toepassingsstrategieën, anderzijds staan ook concepten als *gesitueerd leren* en *gemeenschap van beroepsbeoefenaren* centraal. In het model worden dus elementen van zowel de acquisitie- als de participatiemetafoor geïntegreerd. Wanneer het model wordt gebruikt voor het vormgeven van competentiegericht beroepsonderwijs, verdient het echter aanbeveling de elementen in de categorie *leerinhouden* verder uit te werken voor competentiegerichte curricula. Dat betekent onder andere dat de ontwikkeling van attitudes, het leren vormgeven van de eigen loopbaan (Geurts, 2003) en arbeidsidentiteitsontwikkeling (Meijers & Wardekker, 2001) een meer centrale plaats moeten krijgen, en dat er meer aandacht moet komen voor de integratie van de diverse elementen tot persoonlijke bekwaamheden. Docenten laten blijken dat zij dit belangrijke aandachtspunten vinden. Zo zien we in de concept map van docent 5 de volgende verwijzing naar het doel van het vmbo: “Het uiteindelijke doel is leerlingen opvoeden tot evenwichtige/gelukkige volwassenen die hun weg in het leven kunnen vinden/hun kwaliteiten op een positieve manier kunnen inzetten!”. Of zoals docent 10 zegt in het semi-structureerde interview: “Ik hoop dat ze beter voorbereid zijn op de arbeidsmarkt dan dat ze dat nu zijn. Dat ze beter zijn voorbereid op wat ze bij het ROC willen. Maar ik hoop vooral dat ze van zichzelf vinden dat ze er veel van hebben geleerd.” Uit deze uitspraken blijkt dat docenten het belangrijk vinden dat leerlingen zich oriënteren op beroepen en opleidingen, en dat ze goed worden voorbereid op hun toekomstige arbeidsloopbaan.

Het onderzoek dat in dit artikel wordt gepresenteerd, is onderdeel van een groter project over de rol die docenten in het beroepsonderwijs spelen in competentiegerichte leeromgevingen. In eerste instantie zijn we daarbij vooral gericht op hun praktijk- of actietheorieën, in een volgende fase richten we de aandacht ook op hun persoonlijke leertheorieën en de relatie tussen beide referentiekaders. We zijn vooral geïnteresseerd in de wijze waarop docenten invulling geven aan hun nieuwe rol, de problemen die zij daarbij ervaren, de leerprocessen die zij doormaken en de ontwikkeling van hun persoonlijke leer- en actietheorieën. Het onderzoek is dan ook bedoeld om gezamenlijk meer kennis te verwerven omtrent de rol die docenten kunnen spelen in de begeleiding van processen van competentie- en arbeidsidentiteitsontwikkeling van de leerlingen in het beroepsonderwijs. Dergelijke processen doen bij uitstek een groot beroep op de actief-construerende en betekenisverlenende activiteiten van de leerling. Het integreren van componenten van competentie staat daarbij centraal. De kwaliteit van de door leerlingen verrichte integratieactiviteiten zal in sterke mate bepalend zijn voor de bereikte effecten in termen van verworven competenties. Het ligt daarom voor de hand dat het *leren* integreren door leerlingen een belangrijk aangrijpingspunt zou moeten zijn voor de begeleidingsactiviteiten van docenten. Het onderzoek is *gesitueerd* in de context van vernieuwingsprojecten, waaronder de ontwikkeling van de gemengde leerweg plus en de ICT-route in het vmbo, en moet de betrokkenen kennis opleveren die zowel nuttig is voor het proces van schoolontwikkeling, de professionele ontwikkeling van docenten als de opleiding van leraren voor het vmbo.

Het onderzoek is opgezet vanuit een SOOP-perspectief en draagt bij aan de evaluatie van het onderwijs zoals dat vormgegeven is in de docentwerkpplaats. In die zin is er sprake van onderzoek waarin de betrokkenen als subject fungeren en actief participeren in het proces van kennisontwikkeling. Ook scholen die bezig zijn met een gelijksoortige vormgeving van competentiegericht vmbo zouden de resultaten van het onderzoeksproject moeten kunnen gebruiken voor

het (verder) ontwikkelen van hun onderwijs. Het onderhavige artikel zal dan ook gaan fungeren als input voor de docentenwerkplaats op het Fioretti College en de lerarenopleidingen van Fontys Hogescholen. Dat gebeurt in eerste instantie door middel van een workshop aan het einde van het schooljaar 2004/2005. In deze bijeenkomst zal een presentatie van het onderzoek worden gegeven en zullen de resultaten gezamenlijk verder worden geïnterpreteerd. Daarbij zal de waarde van het Cognitive Apprenticeship Model voor het vormgeven van competentiegericht voorbereidend middelbaar beroeps-onderwijs centraal staan. Ook zal worden stilgestaan bij de vraag op welke wijze de spanning tussen participatie en acquisitie kan worden verminderd. Gehoopt wordt dat het onderzoek en het artikel een bijdrage kunnen leveren aan het proces van gezamenlijke conceptontwikkeling en expansief leren dat in gang is gezet.

Aan de andere kant zou onderwijskundig onderzoek dat aansluit bij lopende innovaties in het vmbo en mbo ook in meer generieke zin van betekenis moeten zijn bij de ontwikkeling van de beroepspedagogiek en -didactiek. Het project waar het hier gepresenteerde onderzoek deel van uitmaakt wil ook op dit punt een rol spelen. Zoals in de inleiding is vermeld, is er inmiddels het nodige onderzoek gedaan naar de praktijkkennis of praktijktheorieën van docenten in het “algemeen” onderwijs. Er is echter nog nauwelijks onderzoek gedaan naar de praktijktheorieën van docenten die betrokken zijn bij de invoering en vormgeving van competentiegericht beroeps-onderwijs. Het is gewenst dat er vanuit het onderwijskundig onderzoek meer aandacht komt voor deze belangrijke sector.

We willen hierbij wel opmerken dat er nog veel vragen zijn over de wijze waarop het op schoolontwikkeling en professionele ontwikkeling gerichte ontwerponderzoek kan worden gecombineerd met het meer klassieke, op kennisontwikkeling gerichte perspectief. Om er enkele te noemen:

- Hoe kunnen studenten van lerarenopleidingen en lerarenopleiders optimaal worden betrokken bij het onderzoek?
- Op welke wijze kunnen hiermee verband

houdende logistieke problemen worden opgelost?

- Hoe moeten docenten, scholen en onderzoekers omgaan met de “traagheid” die inherent is aan het “klassieke” onderzoek?
- Op welke manier moet de communicatie tussen de betrokkenen worden georganiseerd en welke rol zou ict kunnen spelen bij het opbouwen en het functioneren van een kennisgemeenschap van onder andere docenten, lerarenopleiders, studenten en onderzoekers? Speciaal aandachtspunt hierbij is ook het verschil in de tradities en de vocabulaires van de verschillende subgroepen in de kennisgemeenschap.
- Op welke wijze zou input van leerlingen gebruikt kunnen worden bij de evaluatie van het nieuwe onderwijs?

Het gezamenlijk zoeken naar antwoorden op dergelijke vragen is van groot belang voor het versterken van de relaties tussen schoolontwikkeling, opleiden van leraren, onderzoek en professionele ontwikkeling van leraren.

Literatuur

- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Reading, MA.: Addison-Wesley.
- Bakx, A. W. E. A., Vermetten, Y. J. M., & Sanden, J. M. M. van der. (2003). Self-perceived competence, learning conceptions and preferred learning situations in the domain of communication. *British Journal of Educational Psychology*, 73, 233-245.
- Beijaard, D., Verloop, N., & Vermunt, J. D. (2000). Teachers' perceptions of professional identity: An exploratory study from a personal knowledge perspective. *Teaching & Teacher Education*, 16, 749-764.
- Boekaerts, M., & Simons, P. R. J. (1993). *Leren en instructie. Psychologie van de leerling en het leerproces*. Assen: Dekker & van de Vegt.
- Bruijn, E. de. (Red.) (2004). *Beroeps-onderwijs in ontwikkeling*. Onderwijskundig Lexicon. Editie III. Alphen aan den Rijn: Kluwer.
- Bruijn, E. de, Overmaat, M., Glaudé, M., Heemskerck, I., Leeman, Y., Roeleveld, J., & Venne, L. van de. (2005). *Krachtige leeromgevingen in het middelbaar beroeps-onderwijs: Vorm-*

- geving en effecten. *Pedagogische Studiën*, 82(1), 77-95.
- Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship: teaching the crafts of reading, writing and mathematics. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning and instruction. Essays in honor of Robert Glaser* (pp. 453-494). Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- De Corte, E. (1990). Ontwerpen van krachtige leeromgevingen. In M. J. Ippel & J. J. Elshout (Reds.), *Training van hogere denkorde processen* (pp. 133-149). Lisse: VOR/Swets en Zeitlinger.
- Engeström, Y., Engeström, R., & Kärkkäinen, M. (1995). Polycontextuality and boundary crossing in expert cognition: Learning and problem solving in complex work activities. *Learning and Instruction*, 5, 319-336.
- Engeström, Y., Toviainen, H., Pasanen, A., & Haavisto, V. (2004). *Collaborative concept formation at work*. Paper presented at the Academy of Management Meeting, New Orleans, August 6-11, 2004.
- Fürstenau, B. (2003). Exploration of an industrial enterprise as a method of boundary-crossing in vocational education. In T. Tuomi & Y. Engeström (Eds.), *Between school and work: New perspectives on transfer and boundary crossing* (pp. 85-118). Oxford: Elsevier Science Ltd.
- Geurts, J. (2003). Van opleidingsfabriek naar loopbaancentrum. Pleidooi voor een integraal herontwerp van het middelbaar beroepsonderwijs. In *Gids voor het beroepsonderwijs en volwasseneneducatie* (pp. E521-E528). Alphen a/d Rijn: Samsom.
- Guile, D., & Young, M. (2003). Transfer and transition in vocational education: Some theoretical perspectives. In Tuomi-Grohn, T. & Engeström, Y. (Eds.), *Between school and work: New Perspectives on transfer and boundary-crossing* (pp. 63-84). Oxford: Elsevier Science Ltd.
- Henze, I., Driel, J. van, & Verloop, N. (2005). De praktijkkennis van ervaren bètadocenten in de context van de invoering van het vak Algemene Natuurwetenschappen. *Pedagogische Studiën*, 82(1), 59-76.
- Klatzer, E. (2003). *Thinking about learning. Development of learning conceptions during the transition from primary to secondary education*. Dissertatie, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Meijers, F., & Wardekker, W. (2001). Ontwikkelen van een arbeidsidentiteit. In J. Kessels & R. Poell (Reds.), *Human resource development. Organiseren van het leren* (pp. 301-317). Alphen a/d Rijn: Samsom.
- Merriënboer, J. J. G. van, Klink, M. R. van der, & Hendriks, M. (2002). *Competenties: van complicaties tot compromis. Over schuifjes en begrenzers*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Montague, W. E., & Knirk, F. G. (1993). What works in adult instruction: The management, design and delivery of instruction. *International Journal of Educational Research*, 19, 329-331.
- Mulder, M., Wesselink, R., Biemans, H., Nieuwenhuis, L., & Poell, R. (Reds.), (2003). *Competentiegericht beroepsonderwijs: gediplomeerd, maar ook bekwaam?* Houten: Wolters-Noordhoff bv.
- Nieuwenhuis, A. F. M. (1991). *Complexe leerplaatsen in school en bedrijf. Een studie naar de implementatie en leereffecten van participerend leren in het middelbaar beroepsonderwijs*. Groningen: RUG/RION.
- Oosterheert, I. E. (2001). *How student teachers learn: A psychological perspective on knowledge construction in learning to teach*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Prawat, R. S. (1989). Promoting access to knowledge, strategy and disposition in students: A research synthesis. *Review of Educational Research*, 59, 1-41.
- Reigeluth, C. M. (Ed.) (1999). *Instructional-design theories and models. A new paradigm of instructional theory*. Volume II. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ritzen, H. (2004). *Zinvolle leerwegen. Actieonderzoek naar innovatieve leeromgevingen voor leerlingen van kwalificatieniveaus 1 en 2*. Dissertatie, Radboud Universiteit Nijmegen.
- Sande, R. A. W. van de, Kessel, R. van, Hoeve Brouwer, G. M. van, Sanden, J. M. M. van der, & Pilot, A. (2004). *Opvattingen van scheikundedocenten over het 'micro/macro concept'*. Paper gepresenteerd op de Onderwijs Research Dagen 2004 te Utrecht.
- Sanden, J. M. M. van der, (2004). *Ergens goed in worden. Naar leerzame loopbanen in het beroepsonderwijs*. Oratie. Eindhoven: Fontys Hogescholen.
- Sanden, J. M. M. van der, Kok, H., & Os, M., van. (2003). *Naar aantrekkelijk technisch vmbo*.

- Resultaten van drie jaar herontwerp*. Delft: Axis.
- Sanden, J. M. M. van der, Bruijn, E. de, & Mulder, R. H. (2002). *Het beroepsonderwijs. Programmeringsstudie*. Den Haag: NWO-PROO.
- Sanden, J. M. M. van der, Spit, P., & Schouten, T. (1999). Algemene vaardigheden in de sector techniek van het voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs. In J. G. L. C. Lodewijks & J. M. M. van der Sanden (Reds.), *Op de student gericht. Een bundel opstellen over leren en studeren, opgedragen aan Prof. Dr. Len. F. W. de Klerk* (pp. 37-50). Tilburg: Tilburg University Press.
- Sanden, J. M. M. van der, Streumer, J. N., Doornekamp, B. G., & Teurlings, C. C. J. (2001). *Bouwstenen voor vernieuwend voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs*. Utrecht: APS.
- Sanden, J. M. M. van der, Terwel, J., & Vosniadou, S. (2000). New learning in science and technology. In P. R. J. Simons, J. L. van der Linden, & T. M. Duffy (Eds.), *New learning* (pp. 119-140). Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
- Sanden, J. M. M. van der, & Teurlings, C. C. J. (2003). Developing competence during practice periods: The learner's perspective. In T. Tuomi & Y. Engeström (Eds.) (2003), *Between school and work: New perspectives on transfer and boundary crossing* (pp. 119-136). Oxford: Elsevier Science Ltd.
- Seezink, A., Taconis, R., & Sanden, J. M. M. van der. (2005). *SOAP at work: New partnerships between schools and teacher training institutes*. Paper presented at the NERA conference, march 2005, Oslo.
- Stard, A. (1998). On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational Researcher*, 27(2), 4-13.
- Slaats, A., Lodewijks, H. G. L. C., & Sanden, J. M. M. van der. (1999). Learning styles in secondary vocational education: Disciplinary differences. *Learning and Instruction*, 9(5), 475-492.
- Taconis, R. (1995). *Understanding based problem solving: Towards qualification-oriented teaching and learning in physics education*. Dissertatie, Technische Universiteit Eindhoven.
- Teune, P., Sanden, J. M. M. van der., & Osch, C. van. (2004). De ontwikkeling van het werkconcept van aspirant-leraren. In C. Teurlings & M. Vermeulen (Reds.), *Leren in veranderende schoolorganisaties* (pp. 32-42).
- Tuomi-Gröhn, T. & Engeström, Y. (2003). *Between school and work: New perspectives on transfer and boundary crossing*. Oxford: Elsevier Science Ltd.
- Velzen, J. H. van. (2002). *Instruction and self-regulated learning: Promoting students' (self-) reflective thinking*. Dissertatie, Universiteit Leiden.
- Oers, B. van. (1998). From context to contextualizing. *Learning and Instruction*, 8(6), 473-488.
- Verloop, N. (1995). De leraar. In J. Lowyck & N. Verloop (Reds.), *Onderwijskunde: Een kennisbasis voor professionals*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Vermunt, J., & Verschaffel, L. (2000). Process-oriented teaching. In P. R. J. Simons, J. L. van der Linden, & T.M. Duffy (Eds.), *New learning* (pp. 209-225). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Waeytens, K., Lens, W., & Vandenberghe, R. (2002). 'Learning to learn': Teachers' conceptions of their supporting role. *Learning and Instruction*, 12, 305-322.

Manuscript aanvaard: 23 mei 2005

Auteurs

Audrey Seezink is als assistent-in-opleiding werkzaam bij de Technische Universitaire Lerarenopleiding van de Technische Universiteit Eindhoven.

Johan van der Sanden is als hoogleraar didactiek der technische wetenschappen verbonden aan de Technische Universitaire Lerarenopleiding van de Technische Universiteit Eindhoven en als lector didactiek van het beroepsonderwijs verbonden aan de Fontys Technische Hogeschool in Eindhoven.

Correspondentieadres: Audrey Seezink, Technische Universitaire Lerarenopleiding (TULO), Traverse 3.44, Technische Universiteit Eindhoven, Postbus 513, 5600 MB Eindhoven, e-mail: A.Seezink@TUE.nl

Abstract

Learning and working within a “teachers’ workplace”: Teachers’ practical theories about competence- oriented prevocational secondary education

This study was set up from a SOAP perspective, stressing an integral approach of Schooling of teachers, Organizational development of schools and teacher training institutes, Action and development oriented research and Professional development of teachers in schools. The study involved teachers of different disciplines working collaboratively within a “teachers’ workplace”. In this teachers’ workplace vocationally oriented projects, teaching materials and instructional methods are developed within the framework of designing competence-oriented prevocational education. Central research questions were: (a) to what extent and in what way do concepts and principles of the Cognitive Apprenticeship Model occur within the practical theories of these teachers working within the teachers’ workplace, and (b) whether and to what extent do possible frictions occur between the acquisition and participation perspectives as described by Sfard (1998)? The study tries to make a contribution to the processes of “collaborative concept formation” and “expansive learning” taking place in the teachers’ workplace.

Appendix 1

Illustratieve uitspraken van de docenten uit de verschillende databronnen

CAM-concept	Databron	Illustratieve uitspraak
Leerinhouden		
Domeinkennis	(C):	Je moet een brede kennis hebben, wanneer het over Afrika gaat, moet je toch globaal weten waar Zuid-Afrika ligt, en waar Marokko ligt.
	Cl:	Omdat ik bang was dat ze allemaal voor zichzelf gingen werken en dan het verband niet meer zouden leggen tussen deze begrippen. Het een kan niet zonder de ander.
Heuristische kennis	CM:	Competentieontwikkeling leerlingen, andere rol leerling door PGO.
	(C):	Ok, nu hebben we het, maar hoe stap je op zo'n iemand af? Je kunt natuurlijk niet zomaar bij hem binnenstormen hier, hij is de directeur, zonder dat je jezelf hebt voorbereid op het gesprek.
Controle strategieën	CM:	Stappenplan (plan van aanpak)
	(C):	Ook tegenover jezelf een aantal kritische opmerkingen of vragen stellen.
Leerstrategieën	(C)l	Ik wil dat ze een beetje nadenken erover en wat verbanden proberen te leggen. Net wat meer nadenken dan standaard. Wat ik bedoel is dat je niet zoals vroeger alles voorkauwt, maar leerlingen leren om zelf te gaan denken over hun eigen handelen.
	Cl:	Maar dan probeer ik eigenlijk door middel van een klein gesprekje erop te komen: wat is nou belangrijk?
Didactische maatregelen	(C):	Jongens ik leg het toch eventjes uit want ik ben bang dat jullie anders toch teveel achter raken.
	Cl:	Nou, als je naar een directeur gaat, hoe stap je daarheen... hoe ga je op hem af? Ja, ik zou me bijvoorbeeld voorstellen: ik ben van het Fioretti College. Heeft u even de tijd? Mogen we wat vragen want we zijn bezig met een project?
Coachen	CM:	Docent: ondersteunen en sturen.
	(C):	Maar dat ze verzuimen om de dingen waarover ze het samen eens zijn te noteren. Daarom zeg ik tegen [naam]: Schrijf nou op wat er besproken wordt.
Ondersteunen en loslaten	CM:	Zelfverantwoordelijk leren: Toepassing bij [vak] via pc zelf taken bijhouden, zelf pw en overhoringen plannen en aanvragen.
	(C):	Dat begeleiden zou eigenlijk ook terugtredend moeten zijn.
	l:	Aan het einde van de les vullen ze een logboekje in als er problemen zijn, kunnen ze dat in het logboekje schrijven en dan kijk ik dat na en eventueel besteed ik daar de volgende keer wat tijd aan.
Articulatie	CM:	Samen overleggen.
	(C):	En dan wil ik weten: waar is dat op gebaseerd?
	Cl:	Nou ik wil gewoon voor mezelf weten wat er precies gezegd en gedaan wordt. Ik ben altijd gewend om te zeggen van nou, even ... even terugpakken. Het moet wel duidelijk zijn waar we het over hebben.
	Cl:	Mijn vraag was: Wat wil je daarmee?
Reflectie	CM:	Leerlingen leren nadenken/reflecteren.
Exploratie	CM:	Leerlingen prikkelen zelf dingen te onderzoeken!
	(C):	Proberen zelf te laten ontdekken en niet te vlug de antwoorden te geven.
	l:	Leerlingen kunnen je dan vragen stellen op eigen initiatief. Dus als ze me nodig hebben dan ben ik er, wanneer ze me niet nodig hebben dan mogen ze zelfstandig werken.

Appendix 1 (vervolg)

CAM-concept	Databron	Illustratieve uitspraak
Opbouw van onderwijsprogramma's		
Toename in complexiteit		
Toename in diversiteit	CM: (C):	Interessegebied vergroten. En ook in combinatie van vakken, dat ik eens kan gaan kijken bij economie of zo zullen we het samen doen. Meer qua domein, zal ik maar zeggen.
Eerst het geheel, dan de delen		
Sociologie		
Gesitueerd leren	CM: (C): CI: CI:	Veilig pedagogisch klimaat/praktijk & bedrijf. Bovendien zit je daar in een praktijksituatie, zo'n soort situatie kun je op geen enkele school nabootsen. Je kunt dan zeggen: dat moeten ze dan maar ervaren maar ja... ze kunnen het niet ervaren want ze kunnen het niet in de praktijk brengen ... dat werkt dan ook niet want ze gaan het nooit echt in de praktijk brengen, dit voorstel ... Ik zou het liever zelf laten organiseren, maar dat kan niet daarvoor zitten ze te kort voor hier.
Gemeenschap van beroepsbeoefenaren	CM: (C): I:	Samenwerking ROC, doorlopende leerlijn vmbo,mbo, hbo loopbaanoriëntatiestage. Dus bijvoorbeeld door excursies of een gastspreker uit te nodigen, en dat kan dan een 'native speaker' zijn ... Ik denk dat ze een behoorlijke voorsprong hebben, in die zin, dat ze beter opgevoed zijn door ons, tot zelfstandige, kritisch denkende jonge mensen. Die ongeveer al een beetje weten waar het naar toe gaat, en hoe ze zich zullen moeten kunnen handhaven, later.
Intrinsieke motivatie	CM: (C):	Motivatie onontbeerlijk voor "zelf leren". En dat zie je hier bij de leerlingen ook, doordat ze meer gemotiveerd ergens mee bezig zijn, leren ze ontzettend veel.
Uitbuiten van samenwerking	CM: (C): I:	Samen overleggen. Nou, ik vond het geweldig om te horen dat de leerlingen nu bij de laatste projectweek door hadden hoe ze moesten vergaderen. Samen iets tot stand brengen, samen vergaderen, samen overleggen, dat is er wel uitgekomen.
Uitbuiten van competitie		

Noot. CM = concept map, (C)I = in de cued interviews, dan wel het interview, I = semi-gestructureerd interview, CI = cued interview.