

Ergens goed in worden

Citation for published version (APA):

van der Sanden, J. M. M. (2004). *Ergens goed in worden: naar leerzame loopbanen in het beroepsonderwijs*. Fontys.

Document status and date:

Gepubliceerd: 01/01/2004

Document Version:

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.tue.nl/taverne

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

openaccess@tue.nl

providing details and we will investigate your claim.

WCP
2004
SAN

Ergens goed in worden

Naar leerzame loopbanen in het
beroepsonderwijs

Prof. dr. Johan M.M. van der Sanden



Fontys Pedagogisch Technische Hogeschool in Eindhoven

Ergens goed in worden

Naar leerzame loopbanen in het
beroepsonderwijs

Prof. dr. Johan M.M. van der Sanden

Oratie 12 maart 2004

Afbeelding omslag:
videostill van RTO-project,
foto: 2003 Maureen Prins/
ARTsCUM



Copyright © [2004] Fontys Hogescholen

Alle rechten voorbehouden. Niets van deze uitgave mag worden verveelvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opname of op enige andere manier, zonder vooraf schriftelijke toestemming van de uitgever: Fontys Hogescholen.

Voorzover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16b en 17 Auteurswet 1912 dient men de daarvoor wettelijk vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht, postbus 882, 1180 AW Amstelveen. Voor het overnemen van één of enkele gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers of andere compilatiewerken dient men zich tot de uitgever te wenden.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

Voorwoord

Per 1 januari 2003 ben ik benoemd tot lector didactiek van het beroepsonderwijs bij de Fontys Pedagogisch Technische Hogeschool in Eindhoven. Ik combineer deze functie met mijn taak als hoogleraar bij de Technische Universitaire Lerarenopleiding van de TU/e. In die hoedanigheid ben ik betrokken bij de ontwikkeling van de educatieve master op het terrein van de Bèta-vakken die de TU/e en de Fontys Lerarenopleiding Tilburg gezamenlijk willen vormgeven. Het lectoraat is een natuurlijke voortzetting van mijn werkzaamheden als hoogleraar, met name het bijzondere deel daarvan dat werd gefinancierd door Fontys Hogescholen. Je kunt dus wel zeggen dat Fontys een bijzondere plaats inneemt in mijn professionele leven.

Ik wil de Raad van Bestuur van Fontys en Jan Vonk, directeur van de PTH in Eindhoven, danken voor het in mij gestelde vertrouwen en voor de ruimte die ik krijg om activiteiten te ontplooiën op het fascinerende terrein van de didactiek van het beroepsonderwijs. Het lectoraat biedt nieuwe mogelijkheden om mijn werkzaamheden in te bedden in de lerarenopleiding en samen te werken met Fontys medewerkers en studenten. Bovendien levert het leerzame samenwerkingsmogelijkheden op met collega-lectoren. Graag wil ik de komende jaren deze contacten verder uitbouwen.

Op het terrein van de didactiek van het beroepsonderwijs doen zich de laatste jaren allerlei interessante ontwikkelingen voor. Ik prijs mij gelukkig daar een actieve rol in te kunnen spelen. De afgelopen jaren ben ik bij veel projecten betrokken geraakt en daarom is dit lectoraat voor mij niet het begin van iets geheel nieuws. Dat komt naar voren in het overzicht dat ik in deze oratie geef van de diverse projecten die onder de vlag van het lectoraat gaande zijn. Eigenlijk is deze oratie meer een werkdocument dan een verzameling statements over wat er allemaal zou kunnen en moeten gebeuren. Ik heb er voor gekozen om bij dat overzicht ook de intussen al gerealiseerde opbrengsten en publicaties te vermelden en de vele collega's van binnen en buiten de TU/e en Fontys te noemen die daaraan hebben meegewerkt. Het is ondoenlijk om jullie in dit voorwoord allemaal persoonlijk te bedanken; ik moet me hier beperken tot het uitspreken van de hoop dat we op de ingeslagen weg verder kunnen gaan.

Er is trouwens nog een andere reden, waarom ik de verschillende projecten in de etalage heb gezet. Ik vind het belangrijk Fontys medewerkers, studenten en docenten in het vmbo en mbo te informeren over wat er gaande is. Ik nodig hen hierbij van harte uit om mee te doen aan de verdere ontwikkeling van de didactiek van het beroepsonderwijs.

Een lector wordt geacht er een kenniskring op na te houden, die bestaat uit een betrekkelijk gering aantal voornamelijk uit de hogeschool afkomstige medewerkers. Gezien het grote aantal binnen en buiten de Fontys Hogescholen werkzame collega's, die bij de projecten zijn betrokken, is er in mijn geval eerder sprake van een verzameling productieve minikenniskringen. Die leveren een hoop kennis op, die we vanuit het Fontys Platform Beroepsdidactiek, zo zou ik mijn lectoraat willen betitelen, graag verder willen integreren en verspreiden. Een stuurgroep die bestaat uit Marga Bekkers, Anton van den Brink, Frans Broere, Fons Dehing, Jacques Fanchamps, , Rick Feddes, Ronald Haccou, Jack Karsmakers, Peter van Schijndel, Peter Teune en Jan Vonk probeert het geheel in goede banen te leiden. Met veel toewijding zorgt Irene Lavèn voor de logistieke en secretariële ondersteuning.

Tot slot wens ik mijn kinderen een leerzaam leven toe. Waar willen en zullen jullie goed in worden? Jitske, druk met hockey en met haar werkzaamheden op het reïntegratiebureau gaat dit jaar afstuderen in de psychologie van arbeid, gezondheid en organisatie aan de Universiteit Utrecht. Tussen haar vele festi- en activiteiten door volgt Mirte colleges in de sociale, economische en cultuurpsychologie aan de Universiteit van Tilburg, een mij zeer vertrouwde omgeving. Gijs droomt van verre reizen, doet zijn eindexamen vwo en is geïnteresseerd in een studie Nederlands. En dan mijn vrouw Willemien; "L' Université, c'est la rue" is de titel van haar boekje over de "grand tour" die we samen maakten langs diverse Europese universiteitssteden. Ik hoop dat we het nuttige en het aangename nog lang zullen blijven combineren. Je weet dat ik in het land regelmatig ophef maak over de eigen wijze waarop jij in het lager beroepsonderwijs ooit het "schi-stof-mets-tim" probleem hebt opgelost. Als docent slaagde jij erin een op vrijdagmiddag bij elkaar geharkt gezelschap van schilders, stoffeerders, metselaars en timmerlui te interesseren voor het vak maatschappijleer. Jouw voorganger hield het voor gezien, nadat de leerlingen hem hadden opgesloten in het projectiehok. Je beschikte toen kennelijk al over beroepsdidactische kwaliteiten.

Kan ik mij een betere partner wensen!

Johan van der Sanden

Inhoud

1	Inleiding.....	7
2	Constructivisme en beroepsonderwijs	12
2.1	Inleiding.....	12
2.2	Ergens goed in zijn: vakmanschap.....	13
2.3	Het constructivisme als leer- en kennistheorie	16
2.4	Ontwikkeling van competenties vanuit een constructivistisch perspectief	18
2.5	Implicaties van het sociaal-constructivisme voor het beroepsonderwijs	19
2.6	De implicaties van het sociaal-constructivisme voor de opleiding en professionele ontwikkeling van het onderwijspersoneel en voor schoolontwikkeling	24
2.7	Het lectoraat <i>Didactiek van het beroepsonderwijs: vraagstellingen</i>	27
3	Samenwerking met educatieve partners.....	29
3.1	Inleiding.....	29
3.2	Projecten	31
4	Schoolorganisatie	36
4.1	Inleiding.....	36
4.2	Projecten	39
5	Competenties van het onderwijspersoneel	41
5.1	Inleiding.....	41
5.2	Projecten	47
6	Opbouw van het onderwijsprogramma.....	53
6.1	Inleiding.....	53
6.2	Projecten	56
7	Leerinhouden.....	59
7.1	Inleiding.....	59
7.2	Projecten	62
8	Monitoring en diagnose van leerprocessen en toetsing van leerresultaten....	64
8.1	Inleiding.....	64
8.2	Projecten	67
9	Leeromgeving en didactiek.....	69
9.1	Inleiding.....	69
9.2	Projecten	79
	Bijlage: column	83
	Literatuur	85

1 Inleiding

Deze oratie gaat over de didactiek van het beroepsonderwijs en de vele ontwikkelingen die zich daarin voordoen; het vmbo en het mbo krijgen daarbij de meeste aandacht, maar ook het hbo komt aan de orde, in het bijzonder de lerarenopleiding. Het is mijn bedoeling een overzicht te geven van een aantal belangrijke thema's en vraagstukken die centraal staan in het werkprogramma van het lectoraat *Didactiek van het beroepsonderwijs*. Ik ga in op theoretische achtergronden en geef achtergrondinformatie bij de verschillende projecten waar we mee bezig zijn of die op stapel staan.

Deze oratie beschouw ik als een werkdocument: ik geef een overzicht van het werk in uitvoering, geef aan wie erbij betrokken zijn en ga in op werk dat we in de nabije toekomst willen gaan doen. Op het terrein van de didactiek van het beroepsonderwijs is er nog heel veel te doen; er liggen interessante kwesties en uitdagingen. Samen met scholen en docenten moet er meer onderzoek worden gedaan: naar het verloop van leerprocessen, naar keuzeprocessen en onderwijsloopbanen en natuurlijk is er altijd de vraag 'Wat werkt en waarom'? Er is kortom meer aandacht nodig voor de didactiek van het beroepsonderwijs en voor hen die daar het meest direct bij betrokken zijn: de leerlingen en deelnemers die proberen 'ergens goed in te worden' en de docenten die hen daarbij proberen te helpen. Hiermee geef ik meteen mijn meest eenvoudige definitie van het inmiddels in onze kringen zeer vaak gebruikte begrip 'competentieontwikkeling'. Verderop in deze oratie maak ik het wel wat ingewikkelder. U begrijpt dat er in ieder geval enige helderheid moet komen over de begrippen 'ergens' en 'goed'.

Veel scholen - ook in onze eigen regio - zijn bezig het beroepsonderwijs praktijkgericht te maken. Deze ontwikkeling moet met kracht worden voortgezet. Op deze manier zetten we een punt achter de verschooling en veralgemening die zo kenmerkend was voor het beroepsonderwijs aan het eind van de vorige eeuw. Dat betekent overigens niet dat kennis en cognitieve vaardigheden in het beroepsonderwijs van ondergeschikte betekenis zouden zijn. Ik kom daar nog uitgebreid op terug. Het gaat erom een passend antwoord te geven op de in Nederland heersende argwaan tegen praktijkgericht onderwijs en de overwaardering van algemeen vormend onderwijs (zie ook Van der Sanden, Spit, & Schouten, 1999; Vermeulen, 2003). Rita Kohnstamm verwoordde het in een column in de NRC (1996) als volgt:

'Er bestaat in progressieve kring als het om onderwijs gaat een zekere argwaan tegenover het concrete en praktische en een overwaardering van het theoretische. Een achterhaalde argwaan, geworteld in een tijd dat voor kinderen uit

arbeidersmilieus de ambachtsschool goed genoeg was, ook al hadden ze voldoende intellectuele begaafdheid voor de universiteit’.

Het tij is langzaam aan het keren. Illustratief zijn de ontwikkelingen die zich voordoen in de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Naar aanleiding van de evaluatie van de basisvorming, intussen zo’n drie jaar geleden, uitte Karin Adelmund, staatssecretaris van onderwijs in het kabinet Kok II, al haar twijfels over het voor alle leerlingen gelijke onderwijsprogramma dat vijftien algemene vakken omvat. Het programma zou wellicht onvoldoende recht doen aan leerlingen die meer ‘concreet-praktisch’ ingesteld zijn. Zij vroeg zich af ‘hoe een algemeen vormingsaanbod kan worden gerealiseerd dat daadwerkelijk rekening houdt met verschillen in de leerlingpopulatie (ook met meer concreet-praktisch ingestelde leerlingen) van het voortgezet onderwijs, zonder dat de brede vorming en de doorstroommogelijkheden van leerlingen voortijdig worden geblokkeerd’ (OCenW, 2000, p.6).

Inmiddels heeft de Taakgroep Vernieuwing Basisvorming onder leiding van Heim Meijerink de contouren van de nieuwe onderbouw geschetst en lijkt de periode waarin we aan ‘basisvorming’ deden binnenkort bijgeschreven te kunnen worden in de geschiedenis van het Nederlands onderwijs. Daarmee breekt er een nieuwe periode aan waarin scholen voor vmbo volop kansen krijgen het onderwijs in de onderbouw waardevoller en leerzamer te maken voor leerlingen dan het de afgelopen periode was. Ik hoop dat steeds meer scholen erin zullen slagen ook de onderbouw van de beroepsonderwijskolom zodanig in te richten dat onnodige frustraties bij leerlingen worden voorkómen, talenten van leerlingen worden ontwikkeld en er serieus gewerkt wordt aan het opbouwen van een positief zelfbeeld. Kortom, ik hoop dat er (ook) in het vmbo nu eindelijk eens een echte basisvorming komt.

De thema’s en vraagstukken die in dit werkdocument aan de orde komen, zijn ondergebracht in de volgende zeven categorieën:

- samenwerking met educatieve partners;
- schoolorganisatie;
- competenties van het onderwijspersoneel;
- opbouw van het onderwijsprogramma;
- leerinhouden;
- monitoring en diagnose van leerprocessen en toetsing van leerresultaten;
- leeromgeving en didactische maatregelen.

Daarmee is duidelijk dat we in het lectoraat kiezen voor een brede benadering. Het gaat ons bepaald niet om de didactiek-in-enge-zin; we gaan ervan uit dat het

realiseren van krachtig en praktijkgericht beroepsonderwijs een samenhangend geheel van maatregelen vergt in elk van de zeven categorieën. Een globaal overzicht van belangrijke aandachtspunten in de verschillende categorieën is opgenomen in het onderstaande schema. Dit schema is mede gebaseerd op de resultaten van studies die we hebben gedaan naar innovaties die gaande zijn in het beroepsonderwijs (zie onder andere Van der Sanden, Streumer, Doornekamp, & Teurlings, 2001; Van der Sanden, Streumer, Doornekamp, Hoogenbergh, & Teurlings, 2003; Diephuis & Van der Sanden, 2001; Fanchamps & Van der Sanden, 2003). Het gaat om inzichten die het resultaat zijn van het heen en weer pendelen tussen de onderwijskundige theorie en de schoolpraktijk, waar - zeker in het beroepsonderwijs - steeds meer voorbeelden te vinden zijn van krachtige leer-omgevingen.

De aandachtspunten zijn geformuleerd in termen van wenselijk geachte situaties. Hier mag echter niet de conclusie uit worden getrokken dat er sprake is van een volstrekt helder beeld van de effecten die verwacht mogen worden van de diverse maatregelen. Hierboven gaf ik al aan dat er veel vraagstukken en kwesties zijn op het terrein van de didactiek van het beroepsonderwijs (zie ook Van der Sanden, De Bruijn, & Mulder, 2002; 2003). Deze betreffen vooral de effecten van de gecombineerde inzet van maatregelen in verschillende categorieën, alsook de wijze waarop de verschillende maatregelen in concrete onderwijssituaties gestalte kunnen krijgen.

Het schema heeft drie functies:

- het kan fungeren als een lijst met aandachtspunten voor docenten en opleiders die zich afvragen hoe zij een bepaalde beroepsopleiding krachtiger en praktijkgerichter kunnen maken;
- het dient als uitgangspunt voor het formuleren van praktijkgerichte onderzoeksvraagstellingen en het opzetten van kennisontwikkelingsactiviteiten;
- het dient als leidraad voor de opbouw van deze oratie.

Samenwerking met educatieve partners

- Scholen voor vmbo en mbo fungeren als medeopleider van nieuw onderwijspersoneel.
- Er wordt gestreefd naar een samenhangende aanpak van activiteiten die gericht zijn op schoolontwikkeling, professionele ontwikkeling van onderwijspersoneel, opleiding van onderwijspersoneel en praktijkgericht onderzoek.
- De samenwerking met (regionale) educatieve partners is gericht op het tot stand brengen van leerzame onderwijsloopbanen van leerlingen.

Schoolorganisatie

- Er is ruimte voor het onderwijspersoneel om zelf krachtige leeromgevingen te ontwerpen.
- Er is sprake van transformatief leiderschap.
- De medewerkers van een school werken samen in lerende teams en participeren in kennisgenererende activiteiten, die ook een bijdrage leveren aan het proces van schoolontwikkeling.
- De school is zo georganiseerd dat leerlingen zich verantwoordelijk gaan voelen voor hun eigen leerproces, onderwijsloopbaan en leeromgeving.
- De organisatie is ingericht op het realiseren van maatwerk.

Competenties van het onderwijspersoneel

- Het onderwijspersoneel (-in-opleiding) beschikt over en werkt aan competenties die nodig zijn om krachtig en praktijkgericht beroepsonderwijs te realiseren.

Opbouw van het onderwijsprogramma

- Het programma is gericht op authentieke kerntaken en voorziet in een diepgaande benadering van zaken die essentieel zijn voor de loopbaan van de leerling.
- Om betekenisvol leren te ondersteunen worden leerinhouden uit verschillende vakken waar mogelijk geïntegreerd. Er is hierbij speciale aandacht voor integratie van avo- en beroepsgerichte leerinhouden.
- In plaats van lineair opgebouwde programma's waarbij 'van deel naar deel' wordt gewerkt, wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van elaboratief opgebouwde programma's, waarbij het 'zicht op het geheel' voorop staat.
- Er is sprake van toenemende complexiteit.
- Leerlingen krijgen volop mogelijkheden voor recontextualisatie. Zij worden geconfronteerd met diverse contexten en diverse leersituaties.
- Maatwerk en flexibiliteit zijn kenmerkend voor het programma: binnen vastgestelde kaders kunnen leerlingen zelf invloed uitoefenen op wat ze leren en wanneer, in welke volgorde, op welke plaats en hoe dat zou moeten gebeuren.

Leerinhouden

- De ontwikkeling van competenties en de loopbaan van de leerling staan centraal.
- Leerlingen bouwen een goed georganiseerde kennisbasis op.

- Leerlingen verwerven vaardigheden en strategieën voor het activeren van kennis in diverse situaties.
- Leerlingen ontwikkelen leercompetenties-in-brede zin: ook het leren kiezen, identiteitsontwikkeling, persoonlijke leer- en actietheorieën en het leren ontwerpen van leerzame leersituaties krijgen daarbij aandacht.
- Er is veel aandacht voor de ontwikkeling van attitudes en waarden.
- Leerlingen leren de voorgaande componenten te integreren tot persoonlijke bekwaamheid.

Monitoring en diagnose van leerprocessen en toetsing van leerresultaten

- Er wordt authentiek, congruent en competentiegericht getoetst, ook leercompetenties krijgen daarbij aandacht.
- Examenproducten bieden een goed inzicht in wat de leerling heeft geleerd; diploma's hebben een hoge ruil- en gebruikswaarde.
- Monitoring en diagnose van leerprocessen en toetsing van leerresultaten zijn een integraal bestanddeel van het leerproces.

Leeromgeving en didactiek

- Het leren vindt plaats in authentieke leer- en werkgemeenschappen, die veel leermogelijkheden bieden en leerlingen uitnodigen tot betekenisvol leren.
- Er is sprake van een geïntegreerde benadering van vakinhoudelijke en algemene competenties.
- Er wordt gewerkt aan en vanuit persoonlijke ontwikkelingsplannen; talenten en voorkeuren van leerlingen en de mogelijkheden op de (regionale) arbeidsmarkt leveren daarvoor belangrijke input.
- Ter bevordering van de ontwikkeling van competenties van leerlingen, inclusief competenties die nodig zijn om als medeontwerper van leeromgevingen en leertrajecten te kunnen fungeren, wordt systematisch gebruik gemaakt van de volgende didactische maatregelen: zorgen voor modellen, articuleren van leer- en denkactiviteiten, begeleiden, geleidelijk aan steun verminderen, reflecteren en exploreren.

Figuur 1: Aandachtspunten voor krachtig en praktijkgericht beroepsonderwijs

Tot zover dit overzicht; alvorens meer gedetailleerd in te gaan op de verschillende componenten van het gepresenteerde schema, sta ik eerst stil bij het sociaal-constructivistische denkkader dat eraan ten grondslag ligt en presenteer ik de algemene vragen die richting geven aan de activiteiten van het lectoraat. Ik maak van deze gelegenheid ook gebruik om een aantal mogelijke misverstanden over de implicaties van het sociaal-constructivisme voor leren en competentie-ontwikkeling in het beroepsonderwijs aan de orde te stellen.

2 Constructivisme en beroepsonderwijs¹

2.1 Inleiding

In deze oratie wordt uitgegaan van sociaal-constructivistische inzichten over leren en competentie-ontwikkeling. Dit denkkader wordt zowel gebruikt voor leerprocessen bij leerlingen, onderwijspersoneel (in-opleiding) als de organisaties waarbinnen deze processen zich afspelen. Ik hoop op deze plaats ook een bijdrage te leveren aan het 'uit de weg ruimen' van de volgende, mogelijke misverstanden:

- Instructie, uitleg en klassikaal onderwijs belemmeren het zelfontdekkend en actief construeren van kennis door leerlingen.
- Het constructivisme 'werkt' niet voor zwakkere leerlingen.
- Actief en zelfstandig leren speelt zich af in een bepaald soort leersituatie: namelijk een leersituatie waarin de leerlingen zonder tussenkomst van de docent zelf activiteiten moeten ontplooiën.
- Competenties zijn 'afvinkbare' en in een bepaalde periode programmeerbare vaardigheden.
- Competenties leer je op de werkplek, niet op school.
- Op de werkplek moeten leerlingen (leren) toepassen wat ze op school geleerd hebben.
- Leercompetenties zijn te vergelijken met studievaardigheden.
- Je moet op zoek gaan naar de beste didactische werkvorm en van daaruit al je onderwijs opzetten.

Actief en zelfstandig leren en ontwikkeling van competenties staan centraal in het hedendaagse denken over de vormgeving van onderwijs en opleidingen. Het sociaal-constructivisme heeft hieraan een belangrijke impuls gegeven. Juist van het onderwijs in de beroepsonderwijskolom mag worden verwacht dat het leerlingen helpt 'ergens goed in te worden'. Dat gebeurt onder andere door leerlingen te confronteren met diverse voorbeelden van 'competent gedrag': leerlingen moeten immers zicht kunnen krijgen op wat 'ergens goed in zijn' betekent.

Wat zijn de gevolgen van het sociaal-constructivisme voor de inrichting van het beroepsonderwijs, waarin van oudsher juist instructie, voordoen en kennisoverdracht zo'n grote rol spelen? Met deze vraag als uitgangspunt beschrijf ik in deze paragraaf eerst wat ik onder 'ergens goed in zijn' versta en wat kenmerkend is voor het (sociaal-)constructivisme. Vervolgens ga ik vanuit een sociaal-constructivistisch perspectief in op de ontwikkeling van competenties en de vormgeving van het beroepsonderwijs.

¹ Dit hoofdstuk bouwt voort op een door mij geschreven artikel in het HRD-tijdschrift 'Leren in Ontwikkeling', getiteld 'Vakmanschap en constructivisme' (jaargang 3, december 2003).

2.2 Ergens goed in zijn: vakmanschap

Het is niet ongebruikelijk iemand die 'ergens goed in is' te zien als een 'vakman' of een 'expert' op een bepaald terrein. We spreken dan van expertise of vakmanschap. Het begrip 'vakmanschap' wordt in veel verschillende contexten gebruikt. Zo kan een politicus van vakmanschap getuigen als hij de kamer heeft weten te overtuigen van de juistheid van zijn handelen, een mezzo-sopraan als zij stukken uit Mahler's *Lied von der Erde* prachtig heeft weten te vertolken, een stratenmaker als hij een oprit van een mooi plaveisel heeft voorzien, een chirurg als hij een moeilijke operatie tot een goed einde heeft gebracht en een docent als hij er blijk van geeft in uiteenlopende praktijksituaties over de bekwaamheden te beschikken die zijn vastgelegd in de Wet Beroepen in het Onderwijs. Vakmanschap kan blijkbaar zowel appelleren aan ambachtelijkheid en handwerk als aan kunstzinnigheid en 'professionaliteit'. Ik waag mij hier verder niet aan nadere etymologische, historische en sociologische analyses en leg mij zelf in het vervolg van dit betoog twee beperkingen op. Ik wil het hebben over manifestaties van vakmanschap in situaties waarin er sprake is van een zekere overeenstemming tussen de betrokken partijen over wat bekwaamheid in die situaties inhoudt. Aan de andere kant kies ik voor een (leer)psychologische invalshoek: Welke kenmerken hebben zij die 'ergens goed in zijn' met elkaar gemeen en hoe hebben zij die bekwaamheid verworven?

Bekwaamheid (het 'ergens goed in zijn') komt tot uiting in het vermogen om in bepaalde situaties adequate oordelen te vellen. Dit impliceert dat iemand in staat is relevante gegevens te interpreteren, te analyseren en te classificeren en aldus betekenisvolle informatiepatronen waar te nemen. Bekwaamheid gaat gepaard met het vermogen om in die situaties adequaat te anticiperen op bepaalde gebeurtenissen of ontwikkelingen. Kenmerkend is verder het vermogen om in die situaties doelgericht en efficiënt te handelen. Ik wil daarnaast nog wijzen op een vierde kenmerk van bekwaamheid dat een speciale plaats verdient, namelijk het vermogen om in relevante situaties leermogelijkheden te herkennen, te benutten en te creëren.

Om vakbekwaam gedrag te kunnen vertonen, dus adequaat te kunnen oordelen, anticiperen, handelen en leren, moet iemand - dit geldt zowel voor de stratenmaker als de chirurg - beschikken over een adequate leer- en actietheorie (vergelijk Van der Krogt, 1995; Poell, 1998; Baars-Van Moorsel, 2003; Argyris & Schön, 1978). Het gaat hier om een persoonlijk referentiekader van waaruit leer- en werkgerelateerde situaties worden geïnterpreteerd en dat richting geeft aan het gedrag daarin: een min of meer samenhangend geheel van, vaak impliciete, kennis, inzichten en opvattingen over leer-, werk- of leerwerksituaties die zich kunnen voordoen, acties die verricht kunnen worden, effecten die daarvan te verwachten

zijn en principes die daarbij een rol spelen. Belangrijk hierbij, met name voor de aansturing van leeractiviteiten, zijn ook de doeloriëntaties, leer- en kennisconcepties, concepties over de eigen bekwaamheid en onderwijsconcepties van de betrokkene. Ik zal elk van deze begrippen nader toelichten.

Doeloriëntaties en competentie-opvattingen hebben betrekking op het type doelen dat iemand bij voorkeur nastreeft bij het leren en op opvattingen over de aard van wat geleerd moet worden en de te realiseren competenties. Bekend in dit verband is het onderscheid tussen (a) opgegeven taken afmaken, (b) beter willen zijn dan een ander en (c) ergens goed in proberen te worden (zie onder andere Ng & Bereiter, 1992).

Het begrip *leerconceptie* is door Klatter (2003) omschreven als 'a system of interrelated beliefs, concerning different aspects of learning' (p. 33); bekend is het onderscheid in reproductieve en constructieve leerconcepties (zie bijvoorbeeld Slaats, Lodewijks & Van der Sanden, 1999; Vermunt, 1992).

Kennisconcepties of epistemologische opvattingen verwijzen naar opvattingen over de aard en bron van de kennis over een bepaald vakgebied (Pintrich, Marx, & Boyle, 1993; Schommer, 1994; Hofer & Pintrich, 1997; Schellings, Lodewijks, & Van der Sanden, 2000).

Concepties over de eigen bekwaamheid hebben betrekking op iemands opvattingen over de persoonlijke mogelijkheden om in een bepaalde situatie effectief te handelen en te leren (vergelijk het begrip 'self-efficacy beliefs' bij Bandura, 1986).

Onderwijsconcepties zijn opvattingen over de didactische maatregelen die in een bepaalde situatie wenselijk zijn, de rol van de docent en de wijze waarop de leeromgeving het best kan worden ingericht (vergelijk Bakx, 2001).

Voor alle duidelijkheid wil ik erop wijzen dat persoonlijke leer- en actietheorieën, zoals hier bedoeld, betrekking hebben op bepaalde competentiegebieden. Het gaat niet om algemene, los van leer-, vak-, of competentiegebieden functionerende leerstijlen, leervoorkeuren of opvattingen (zie Vermunt, 1992). Het is dus denkbaar dat een leerling verschillende leer- en actietheorieën hanteert, afhankelijk van het competentiedomein waarvan sprake is, waarbij het natuurlijk niet uit te sluiten is dat er bepaalde invarianties zijn, die het gevolg zijn van meer persoonsgebonden factoren (zie ook Bakx, Van der Sanden, & Vermetten, 2002).

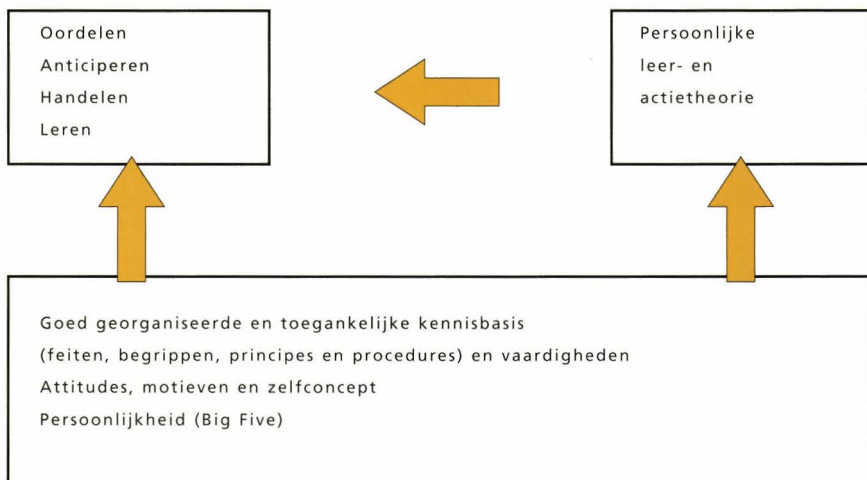
Om vakbekwaam gedrag, dat wordt aangestuurd vanuit een adequate leer- en actietheorie, te kunnen vertonen, moet iemand over een goed georganiseerde en voor het betrokken competentiegebied relevante kennisbasis beschikken. Hiermee

wordt bedoeld: een door de betrokkene, in bepaalde sociaal-culturele contexten, opgebouwd persoonlijk en toegankelijk geheel van (oproepbare) kennis over relevante feiten, concepten, procedures en principes. Een deel van deze kennis is metacognitief van aard: het gaat dan om kennis over leren en kennis over de aard en de bron van kennis op een bepaald vakgebied. Vaak echter zal deze metacognitieve kennis zich manifesteren in de vorm van persoonlijke opvattingen en aldus deel uitmaken van iemands persoonlijke leer- en actietheorie. Een dergelijke kennisbasis fungeert als gereedschap bij het oordelen, anticiperen, handelen en leren. We spreken van vaardigheden als iemand dit gereedschap op doelgerichte wijze weet te hanteren.

De voorgaande analyse is echter nog niet compleet. Het ten toon spreiden van vakbekwaam gedrag vereist namelijk ook bepaalde attitudes en ambities. Iemands zelfconcept en arbeidsidentiteit spelen daarbij een belangrijke rol. En - deels afhankelijk van het betrokken domein - kunnen ook bepaalde persoonlijkheidskenmerken noodzakelijk zijn. In dit verband verwijs ik naar de zogenaamde 'Big Five' dimensies: extravert-introvert, autonoom-dogmatisch, zorgvuldig-slordig, stabiel-neurotisch en vriendelijk-nors. In het volgende citaat ontleend aan Bakx, Van der Sanden, Croon & Vermetten (in press) wordt verder ingegaan op deze persoonlijkheidskenmerken en de rol ervan bij het leren.

'It is assumed that personality consists of five superordinate factors, referred to as the 'Big Five' (Carver & Scheier, 1992; Mervielde, 1992). The Big Five personality characteristics are extraversion, agreeableness, conscientiousness, emotional stability and autonomy. Agreeableness refers to being friendly, flexible and co-operative. Conscientiousness is about being thorough, task-orientated, systematic and careful. Extraversion is about being cheerful, active, energetic and vigorous. Emotional stability refers to being calm and relaxed, having emotional control. Finally, autonomy is about being creative, intelligent, imaginative, and open to new experiences (see, e.g., Hendriks, 1997, for more details). Extraversion, conscientiousness and autonomy are often found to be the most relevant in relation to learning processes (De Raad & Schouwenburg, 1996). In a previous study with 340 social work students, we found positive correlations between self-perceived social-communicative competencies and extraversion, autonomy and emotional stability (Bakx, Van der Sanden, & Vermetten, 2002)'.

In figuur 2 is het bovenstaande samengevat.



Figuur 2: kenmerken van persoonlijke bekwaamheid

2.3 Het constructivisme als leer- en kennistheorie

Kenmerkend voor het constructivisme als kennistheorie is dat kennis niet wordt gezien als een objectieve en in de buitenwereld aanwezige verzameling goed geordende waarheden, maar als het subjectieve resultaat van de betekenisverlenende en kennisgenererende activiteiten van actieve informatieverwerkers. Bovendien worden deze processen sterk beïnvloed door de sociale en culturele context waarin de leerling zich bevindt en waarin het leren plaatsvindt. Kennis kan dus ook niet worden overgedragen van een kennishebbende instantie of persoon naar een (nog) niet-wetende leerling, zoals een computerbestand kan worden gekopieerd van de ene naar de andere informatiedrager.

Kenmerkend voor het constructivisme als leertheorie is dat leren wordt gezien als een constructieproces, waarbij het actieve individu zelf kennis construeert op basis van eerder verworven kennis en opvattingen (preconcepties). Uitbreiding, bijstelling en reorganisatie van voorkennis en preconcepties spelen een essentiële rol in dit betekenisverleningsproces. Ik wil benadrukken dat kennisconstructie, zoals hier bedoeld, altijd kan en zal plaatsvinden ongeacht de situatie waarin geleerd wordt, dus ook bij frontaal onderwijs, dat is vormgegeven volgens het kennisoverdrachtsmodel.

Hierbij aansluitend is het aan te bevelen het zo gewenste zelfstandige, actieve en constructieve leren van leerlingen te zien als een kwaliteit van het leerproces en niet als een kenmerk van de situatie waarin geleerd wordt. Bransford, Brown, &

Cocking (2000) merken in dit verband het volgende op: 'A common misconception regarding 'constructivist' theories of knowing (that existing knowledge is used to build new knowledge) is that teachers should never tell students anything directly but, instead, should always allow them to construct knowledge for themselves. This perspective confuses a theory of pedagogy (teaching) with a theory of knowing. Constructivists assume that all knowledge is constructed from previous knowledge, irrespective of how one is taught (...) - even listening to a lecture involves active attempts to construct new knowledge' (p. 11).

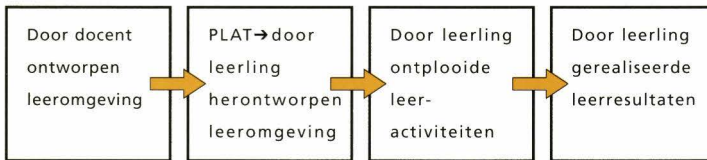
Het is dus niet terecht om 'instructie van kennis' tegenover 'constructie van kennis' te plaatsen. Het is mijns inziens beter om het leren uit ervaringen als de tegenhanger van het leren uit instructie te zien. In beide gevallen kan er sprake zijn van constructie van kennis. De mate waarin en de wijze waarop dat gebeurt, zijn direct afhankelijk van de persoonlijke leer- en actietheorie van de lerende (zie hierboven) en de kwaliteit van diens leeractiviteiten en slechts indirect van de inrichting en aard van de leeromgeving.

Zo kunnen lerenden reproductieve visies op leren hebben en daarbij passende oppervlakkige leeractiviteiten ontplooiën. Overigens is het ook in zo'n geval niet denkbaar dat een volledige en integrale kopie van externe beschikbare kennis wordt gemaakt. Ook reproductief ingestelde leerlingen selecteren en interpreteren de informatie waarmee zij worden geconfronteerd; zij proberen deze informatie echter in relatief onbewerkte staat op te slaan (vergelijk Slaats, Lodewijks, & Van der Sanden, op. cit.). Relevant in dit verband is de volgende uitspraak van Entwistle (1991): 'it is the students' perceptions of the learning environment that influence how a student learns, not necessarily the context in itself' (p. 202; zie ook Vermetten, 1999; Elen & Lowyck, 1998). Een treffende illustratie hiervan is te vinden in een onderzoek in het technisch vmbo dat is uitgevoerd door Gordijn (1998). Hij onderzocht de effecten van vormen van feedback waarbij extra uitleg en aanwijzingen werden gegeven. De feedback werd de leerlingen verstrekt bij het doorwerken van modules over installatietechniek, die via een computer werden aangeboden. De verwachting en bedoeling was dat de geboden feedback de leerlingen zou helpen bij het verwerven van inzicht. Er bleek echter alleen een effect waarneembaar op de leerresultaten van leerlingen met een reproductieve leerstijl. Bovendien kwam dit effect niet naar voren bij vragen die een beroep deden op inzicht, maar bij vragen naar feitenkennis.

We zien hier dat leerlingen didactische maatregelen (in dit geval inzicht bevorderende feedback) niet gebruiken zoals bedoeld door de ontwerper, maar dat zij de leeromgeving als het ware herontwerpen op een manier die past bij hun persoonlijke leer- en actietheorie. In zijn oratie staat Kirschner (2002) stil bij de gevolgen van de hierboven geschetste processen voor het leren in digitale

leeromgevingen. Hij stelt dat ‘it is not only the properties of a medium that affect how they can be/are used but also how (and if) they are perceived and the relationships that exist between the properties and the use(r)’ (p 13). In het verlengde hiervan wijst hij erop dat het noodzakelijk is om bij het ontwerpen van (digitale) leeromgevingen terdege rekening te houden met de in een bepaalde doelgroep heersende gewoontes en gebruiken.

We kunnen er dus maar beter van uitgaan dat er een indirecte relatie bestaat tussen leeromgeving en leerresultaten; deze is schematisch weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: De rol van persoonlijke leer- en actietheorieën bij het leren

2.4 Ontwikkeling van competenties vanuit een constructivistisch perspectief

Vanuit een (sociaal)-constructivistisch perspectief kan de ontwikkeling van competenties worden opgevat als het in interactie met relevante anderen (in ons geval vooral medeleerlingen, beginnende en gevorderde beroepsbeoefenaren, docenten, praktijkbegeleiders):

- uitbreiden en steeds beter organiseren van een bepaalde kennisbasis en in het verlengde daarvan continu verbeteren van vaardigheden;
- uitbreiden, bijstellen en verfijnen van de daarop betrekking hebbende persoonlijke leer-en actietheorie;
- verder personaliseren en integreren van verschillende aspecten van bekwaamheid.

Op deze wijze wordt competentieontwikkeling opgevat als de ontwikkeling van persoonlijke bekwaamheden die het resultaat zijn van integratieprocessen (zie ook Kessels, 1996)². In feite gaat het in de opsomming hierboven om drie typen integratie. De in het derde punt bedoelde integratie betreft het op het persoonsniveau integreren van kennis, vaardigheden, attitudes en persoonskenmerken tot ‘eigen

² In dit verband is ook de taxonomie van leerdoelen van De Block (1975) interessant. Voor zover mij bekend is dit de enige taxonomie waarin ‘integreren’ als gedragscategorie is opgenomen. De Block maakt een onderscheid in weten, inzien, toepassen en integreren. Integreren is daarbij de ‘hoogste’ vorm van gedrag.

wijsheid' en 'persoonlijke bekwaamheid'. De stratenmaker ontwikkelt een eigen stijl; de docent geeft op een eigen wijze invulling aan de bekwaamheden die voor zijn beroep gelden.

De processen die zich voordoen op het tweede niveau, het *regulatie*niveau, betreffen het integreren van ervaringskennis in de persoonlijke leer- en actietheorie. Dit gebeurt op basis van ervaringen met het leren en handelen in het betrokken domein en naar aanleiding daarvan uitgevoerde reflectieactiviteiten en leidt tot versterking van de zelfsturingsfunctie. De mezzo-sopraan kan beter omgaan met de eigenaardigheden van een bepaalde dirigent.

Bij integratie op het eerste niveau, het kennisniveau, gaat het om het leggen van relaties tussen gecodificeerde kennis, kennis die het resultaat is van eigen ervaringen en kennis die voortkomt uit het getuige zijn van of deelgenoot zijn in de ervaringen van anderen (respectievelijk directe en indirecte ervaringskennis). Hierdoor wordt kennis georganiseerd en gereorganiseerd op grond van toepassingssituaties en neemt de toegankelijkheid ervan toe. De politicus heeft zijn dossierkennis beter op orde en kan daardoor overtuigender optreden in een lastig kamerdebat.

2.5 Implicaties van het sociaal-constructivisme voor het beroepsonderwijs

Het sociaal-constructivisme benadrukt de eigen, actieve en zelfstandige rol van de leerling bij het opbouwen van kennis en het ontwikkelen van competenties. Zoals ik hiervoor al heb opgemerkt, mag hieruit echter niet de conclusie worden getrokken dat instructie, uitleg of vormen van klassikaal onderwijs uit de tijd zouden zijn en leerlingen zouden verhinderen zelf actief kennis te construeren. Of - wellicht paradoxaal - dat zwakke leerlingen vooral te maken zouden moeten krijgen met klassikaal onderwijs en directe instructie, omdat zij niet in staat zijn om zelf actief kennis te construeren. Hierboven heb ik er al op gewezen dat hieraan een 'verkeerde' tegenstelling ten grondslag ligt, die wel wordt aangeduid met de (vermeende) tegenpolen instructivisme-constructivisme (zie ook Stijnen, 2003; met name p. 44 en verder). Ook tijdens instructiebijeenkomsten, klassikale lessen en wanneer een docent leerlingen iets uitlegt kunnen leerlingen - ook de zwakkere - een actieve rol spelen en kennis construeren; aan de andere kant slagen veel leerlingen - ook de betere - er niet in constructief en competentiegericht te leren in situaties waarin de docent minder prominent aanwezig is en waarin een groot beroep wordt gedaan op het zelfontdekkend leren uit ervaringen.

De vraag waar het om gaat is hoe instructiesituaties of - meer algemeen - hoe opleidingen en leersituaties, praktijksituaties inbegrepen, zodanig kunnen worden ingericht dat leerlingen op een goede manier ondersteund worden bij de drie integratieprocessen die hierboven genoemd zijn. Het moge duidelijk zijn dat een accent op het leren integreren zich niet verdraagt met het idee dat competenties

'afvinkbare' vaardigheden zijn die je in specifieke periodes na elkaar kunt programmeren. In het competentievocabulaire passen geen uitspraken als:

- 'Die competentie heb ik al gehad.'
- 'Voor de kerst doen we de sociale competentie, daarna de didactische.'
- 'Hoeveel competenties moet jij nog; ik hoef er nog maar één.'

Het moge ook duidelijk zijn dat het leren integreren niet correspondeert met klassieke opvattingen over 'transfer', waarbij (bijvoorbeeld):

- de 'theorie' vooraf moet gaan aan de 'praktijk';
- 'theorie' en 'praktijk' als verschillende, vaak tegengestelde zaken worden gezien;
- de 'praktijk' (bijvoorbeeld een stage of de werkplek) wordt gezien als een gelegenheid om toe te passen wat je al geleerd hebt;
- ervan wordt uitgegaan dat je competenties vooral verwerft op de werkplek.

Met name vanuit gesitueerde en cultuurhistorische benaderingen is terecht veel kritiek geuit op deze klassieke visie op transfer. Men spreekt in dit verband wel over de 'portable knowledge' opvatting over transfer. Kenmerkend daarvoor is de aanname dat leerlingen eerst algemeen toepasbare, 'kant-en-klare', gedecontextualiseerde en 'transporteerbare' kennis en vaardigheden moeten opdoen die ze vervolgens in een nieuwe situatie moeten (leren) toepassen (Tuomi-Gröhn & Engeström, 2003).

Ter illustratie van het participatieperspectief op transfer dat kenmerkend is voor gesitueerde en cultuurhistorische benaderingen, geef ik hier het volgende citaat van Greeno, Moore, & Smith (1993): 'Knowing is the ability to interact with things and other people in a situation, and learning is improvement in that ability - that is, getting better at participating in a situated activity. The question of transfer, then, is to understand how learning to participate in one situation can influence (positively or negatively) one's ability to participate in another activity in a different situation'.

Ook Eraut (1994) benadrukt dat transfer niet moet worden gezien als een gebeurtenis die al dan niet optreedt in een nieuwe situatie, maar als een leerproces. We moeten ons realiseren dat kennis die wordt geactiveerd in een nieuwe situatie onmiddellijk wordt verbonden met en beïnvloed wordt door informatie in die nieuwe situatie. Aangezien deze informatie, zoals we hiervoor hebben uiteengezet, door verschillende individuen ook weer selectief wordt verwerkt en actief wordt geïnterpreteerd, is het beter om uit te gaan van een reciproke en dynamische relatie tussen de kennis die wordt geconstrueerd op verschillende momenten en op verschillende plekken. Overigens hebben Tuomi-Gröhn & Engeström (op. cit.) weinig oog voor dit individuele perspectief en spreken zij in zeer algemene termen over kennis en vaardigheden. Zij maken bijvoorbeeld geen onderscheid tussen feitenkennis en begripskennis, of tussen reproductieve en productieve

vaardigheden, zoals Romiszowski (1999) dat doet. Het lijkt er verder op alsof het 'developmental transfer' concept dat zij aanhangen vooral betrekking heeft op collectieve leerprocessen (zie ook Verbiest, 2002) en situaties waarin er sprake is van wat Engeström expansief leren noemt: 'Expansive learning is initiated when some individuals involved in a collective activity take the action of questioning the existing practice. This can lead to an escalating process of debate and collaborative analysis of contradictions in the current state of affairs, which may lead to a projective modelling of a developmentally new form of the activity, in which the contradictions are resolved (Tuomi-Gröhn & Engeström, op. cit. p. 30-31).

Mede gezien de vele ontwikkelingen die zich in arbeidsorganisaties voordoen en de vele nieuwe mogelijkheden tot leren die de opmars van ict met zich meebrengt, lijkt het vermogen om in uiteenlopende leerwerksituaties leermogelijkheden te herkennen, te benutten en te creëren (zie ook Onstenk, 1997) in toenemende mate een vitale factor te worden. Aansluitend hierop wil ik wijzen op een interessant perspectief dat is geschetst door Guile & Young (2003). Zij sluiten aan bij Van Oers (1998), die heeft gewezen op het contradictoire karakter van het begrip decontextualisatie en het begrip recontextualisatie een beter alternatief vindt. Guile & Young stellen dat transfer beter kan worden opgevat als een proces van continue progressieve recontextualisatie. Voor het beroepsonderwijs is het inderdaad vruchtbaarder om transfer te conceptualiseren als het vermogen om voortdurend en in steeds nieuwe situaties constructief verder te leren en de reeds verworven competenties op een hoger plan te brengen.

Het centraal stellen van het principe van de continue progressieve recontextualisatie in het beroepsonderwijs (zie ook Van der Sanden & Teurlings, 2003) heeft grote gevolgen voor de inrichting van de leeromgeving. Het komt erop aan leerzame onderwijsloopbanen te creëren, waarin leerlingen te maken krijgen met verschillende leerzame contexten. Met instemming citeer ik Bransford, Brown, & Cocking (2000) die ons oproepen de 'juiste vragen' te stellen: 'Asking which teaching technique is best is analogous to asking which tool is best – a hammer, a screwdriver, a knife or pliers. In teaching as in carpentry, the selection of tools depends on the task at hand and the materials one is working with' (p. 22). Het creëren van mogelijkheden voor continue progressieve recontextualisatie vraagt om een zodanige inrichting van de leeromgeving dat leerlingen:

- ervaringen opdoen en leren leren en werken in verschillende soorten leer-, werk- of leerwerksituaties;
- voortdurend te maken krijgen met nieuwe, gevarieerde en in complexiteit toenemende contexten;
- worden uitgedaagd om in de context van betekenisvolle leergebieden en authentieke taken eerder verworven kennis en opvattingen, opgebouwde

persoonlijke leer- en actietheorieën en eerder verworven competenties in nieuwe situaties te activeren, op waarde te schatten en op een hoger plan te brengen.

Het is daarmee evident dat het ondersteunen van de ontwikkeling van leercompetenties veel meer moet omvatten dan het aanbieden van een cursus studievoordigheden, die los van het onderwijs in vakken, leer- of competentiegebieden gevolgd moet worden. In hoofdstuk 7 kom ik daarop terug. Op deze plaats wil ik nog even stilstaan bij het belang van de opbouw van een goed georganiseerde kennisbasis, waarbij de kernconcepten ('big ideas') en 'kerntaken' (Onstenk, 1997) in een vak-, leer- of competentiegebied centraal staan.

Intussen al weer zo'n vijftien jaar geleden vroegen Prawat (1989) en Resnick (1987) aandacht voor het probleem van de 'inerte kennis', door leerlingen verworven kennis die moeilijk toegankelijk is en die daarom niet of nauwelijks als gereedschap (Boekaerts, 1999) kan fungeren in nieuwe leer- en toepassingssituaties. Om leerlingen te helpen bij het opbouwen van een goed georganiseerd en toegankelijk kennisbestand, dat geactiveerd kan worden als de situatie erom vraagt, is het aan te bevelen om:

- voor een elaboratieve opbouw van het programma te kiezen en ervoor te zorgen dat leerlingen het zicht op 'het geheel' niet verliezen (zie bijvoorbeeld Reigeluth, 1999; Van der Sanden & Teurlings, 2003; Collins, Brown, & Newman, 1989; Van Merriënboer, 1997);
- kernbegrippen en kerntaken centraal te stellen en deze te situeren in authentieke toepassingssituaties (Onstenk, 1997);
- te zorgen voor voldoende, actuele en gevarieerde modellen van goed vakmanschap (vergelijk Bransford, Brown en Cocking (2000), die erop hebben gewezen dat '...people's mental models of what it means to be an expert can affect the degree to which they learn throughout their lifetimes' ; p. 50) en
- leersituaties te creëren waarin de lerende gecodificeerde kennis (het resultaat van de verwerking van gesystematiseerde en geformaliseerde informatie) kan koppelen aan ervaringskennis (het resultaat van de verwerking van episodische informatie).

Om leerlingen te ondersteunen bij het opbouwen van adequate persoonlijke leer- en actietheorieën is het noodzakelijk om:

- expliciet aandacht te schenken aan de wijze waarop zij leermogelijkheden en handelingsalternatieven in diverse voor het vak(bekwaamheids)gebied relevante situaties kunnen herkennen, benutten en creëren;
- hen uit te nodigen hun feitelijke leer- en werkgedrag in bepaalde situaties en de daaraan ten grondslag liggende opvattingen te expliciteren en daarop te reflecteren.

Wanneer leren gezien wordt als een proces waarin leerlingen op basis van unieke voorkennis en opvattingen op persoonlijke wijze betekenis (leren) verlenen aan informatie uit diverse bronnen, dan ligt het voor de hand om bij het organiseren van leerprocessen te zoeken naar mogelijkheden voor individualisering. Het ondersteunen van leerlingen bij het integreren van kennis, vaardigheden, attitudes en persoonskenmerken tot persoonlijke bekwaamheid maakt de noodzaak hiertoe alleen maar groter. Waar in het basisonderwijs gestreefd wordt naar het vergroten van de 'adaptiviteit' (Stevens, 1997), zien we dat in het beroepsonderwijs in toenemende mate gedacht wordt aan en gestreefd wordt naar het realiseren van maatwerk. In een op dit thema betrekking hebbende, onlangs ingediende subsidieaanvraag hebben we maatwerk omschreven als een samenstel van leerinhouden, pedagogisch-didactisch ontwerp, begeleidings- en leeractiviteiten dat enerzijds is afgestemd is op de leervragen, leermogelijkheden en leerpreferenties van de deelnemer en anderzijds aansluit bij (regionale) ontwikkelingen die zich voordoen op de arbeidsmarkt (Van der Sanden, & Mulder, 2003).

Van der Sanden, De Bruijn, & Mulder (2002) stellen dat competentieontwikkeling in het beroepsonderwijs niet los kan worden gezien van identiteitsontwikkeling, in het bijzonder arbeidsidentiteitsontwikkeling (p. 73). Geurts (2003) stelt dat instellingen voor (middelbaar) beroepsonderwijs zich moeten ontwikkelen van een 'opleidingsfabriek naar loopbaancentrum'. Daarbij aansluitend merk ik op dat het van groot belang is dat leerlingen zicht krijgen op de mogelijkheden die er voor hen zijn op de regionale arbeidsmarkt. Ze moeten als actor in staat worden gesteld om op grond van concrete ervaringen actuele en realistische beelden op te bouwen van de competenties die nodig zijn in werksituaties en de ontwikkelingen die zich daarin voordoen. Ze moeten leren te denken in termen van persoonlijke ontwikkelingsplannen: waar liggen mijn talenten en mogelijkheden, waar wil ik goed in worden, welke bijdrage wil ik leveren aan wat voor soort werk, wat voor stappen kan ik zetten op de weg naar de gewenste situatie? Deze vragen raken de kern van het proces van arbeidsidentiteitsontwikkeling, wat volgens Meyers & Wardekker (2001) impliceert dat leerlingen antwoorden vinden op vragen als: 'Wat betekent arbeid voor en in mijn leven?' En 'Wat wil ik via mijn arbeid betekenen voor anderen?'. Identiteit omschrijven zij als 'een voortdurend herschreven autobiografie waarin handelingen in het verleden, huidige attitudes, en verlangens voor de toekomst zoveel mogelijk in een consistent verband worden geplaatst' (p. 309). Meyers & Wardekker benadrukken overigens de onzekerheid waarmee leerlingen en deelnemers in het beroepsonderwijs in toenemende mate geconfronteerd worden. Zij noemen in dit verband onder andere:

- het dalend houvast dat leerlingen kunnen ontleenen aan opvoeding;
- het feit dat arbeid en arbeidsprocessen in toenemende mate onzichtbaar worden;

- de veralgemening van het beroepsonderwijs;
- het verschijnsel dat er steeds minder sprake is van 'officiële beroepen' en dat er in plaats daarvan steeds meer vage functies of functiegebieden komen;
- de opkomst van een jeugdcultuur, waarin zelfontplooiing belangrijker lijkt dan vorming van arbeidsidentiteit.

Op basis van persoonlijke ontwikkelingsplannen moeten lerenden de gelegenheid krijgen om als medeontwerpers van leeromgevingen en leertrajecten te fungeren. Het leren ontwerpen van leerzame leersituaties en onderwijsloopbanen wordt daarmee ook een belangrijke opgave voor leerlingen. Hun ambities, talenten en eerder verworven competenties en de ontwikkeling van hun arbeidsidentiteit moeten daarbij steeds het uitgangspunt zijn.

2.6 De implicaties van het sociaal-constructivisme voor de opleiding en professionele ontwikkeling van het onderwijspersoneel en voor schoolontwikkeling

De hiervoor gepresenteerde inzichten over leren en competentieontwikkeling zijn niet alleen van toepassing op leerprocessen bij de leerlingen in het vmbo en de deelnemers in het middelbaar beroepsonderwijs. Ze zijn ook goed toepasbaar op het leren van onderwijspersoneel-in-opleiding en op de professionele ontwikkeling van onderwijsmedewerkers in instellingen voor beroepsonderwijs.

In het onderzoek naar leerprocessen bij onderwijspersoneel (in-opleiding) is de laatste jaren een groter wordende belangstelling te bespeuren voor de vaak impliciete op ervaring gebaseerde praktijkkennis die in belangrijke mate ten grondslag ligt aan het didactisch handelen van docenten. In het verlengde hiervan is er sprake van een intensivering van het onderzoek naar de professionele identiteit, de subjectieve werkconcepten, beroepsconcepties, subjectieve competentie en leerconcepties van leraren-in-opleiding (Oosterheert, 2001; Teune, Van der Sanden, & Van Osch, in druk; Beijgaard, Verloop, & Vermunt, 2000; Van Velzen, 2002). Hier ligt een duidelijke relatie met de eerder genoemde persoonlijke leer- en actietheorie, die ook voor leraren fungeert als een persoonlijk referentiekader van waaruit zij anticiperen op gebeurtenissen, informatie interpreteren, handelen en leren. Zie in dit verband bijvoorbeeld Waeytens, Lens, & Vandenbergh (2002), die onderzoek deden naar de visies van leraren op leren en op grond van verzamelde interviewgegevens een onderscheid maakten in smalle en brede opvattingen.

Op steeds meer instellingen voor beroepsonderwijs is sprake van innovaties, die gericht zijn op het optimaliseren van primaire processen. Bij de vormgeving en uitvoering van deze innovaties, die vaak gericht zijn op het invoeren van competentiegericht beroepsonderwijs, speelt het onderwijspersoneel een actieve

rol. Voorbeelden hiervan zijn onder andere te vinden in de AXIS-publicatie *Naar aantrekkelijk technisch vmbo. Resultaten van drie jaar herontwerp* (Van der Sanden, Kok & Van Os, 2003), de bij het APS verschenen publicaties naar aanleiding van de pilots 'Integratie Praktijk en Theorie' (Van der Sanden et al., 2001; 2003) en de door PROO uitgegeven programmeringsstudie *Het beroepsonderwijs* (Van der Sanden, De Bruijn, & Mulder, 2002). Op deze scholen zien we ook een groter wordende belangstelling voor integraal personeelsbeleid en daarbij aanluitend voor competentienmanagement en competentieontwikkeling van het onderwijspersoneel³. Schoolontwikkeling, professionele ontwikkeling van onderwijspersoneel en het opleiden van nieuw onderwijspersoneel komen zo dicht bij elkaar te liggen. De kansen op de vorming van professionele leerwerkgemeenschappen van lerarenopleiders, werkzaam in scholen, op de universiteit en hogeschool, onderzoekers, docenten en docenten in opleiding 'die wat betreft de ontwikkeling van competenties en expertise op elkaar afgestemde individuele en gemeenschappelijke doelen nastreven' (TULO zelfstudie 2002, p. 38) nemen toe (vergelijk Wenger, 1998; Stijnen, 2003; Verbiest & Vandenbergh, 2002). Verwacht mag worden dat deze trend de komende jaren zal doorzetten, mede als gevolg van het OCenW-beleid dat is gericht op het stimuleren van scholen om partnerships met lerarenopleidingen te sluiten en als medeopleider verantwoordelijkheid te nemen voor de initiële opleiding van onderwijspersoneel⁴. Op deze manier ontstaan er interessante mogelijkheden om de professionele ontwikkeling van onderwijspersoneel alsook de initiële opleiding van onderwijspersoneel te situeren in een schoolverbeteringsperspectief (vergelijk Verloop, 1999; PROO, 2003). Het is van belang daarbij ook aandacht te hebben voor het leerpotentieel van de werkplek (Onstenk, 1997) en de leerzame effecten van het functioneren in werkteams die betrokken zijn bij de opzet en uitvoering van innovatieve projecten (Eraut, Alderton, Cole, & Senker, 1998; Kwakman, 1999).

Dixon (1994) omschrijft het leren op het niveau van de organisatie als 'the intentional use of learning processes at the individual, group and system level to continuously transform the organization in a direction that is increasingly satisfying to its stakeholders' (p. 5). Ze sluit aan bij de bekende leercirkel van Kolb (1984), die ze als volgt transformeert naar het organisatieniveau:

- 'Widespread generation of information.
- Integration of new/local information into the organizational context.

³ Zie bijvoorbeeld het binnenkort verschijnende MESO- themanummer 'Leren in veranderende schoolorganisaties: een sociaal-constructivistisch perspectief'.

⁴ Zie onder andere de Maatwerknota's van het ministerie van OCenW en de OCenW-nota 'Een samenhangend opleidingsstelsel voor de onderwijsberoepen'

- Collective interpretation of information.
- Having authority to take responsible action based on the interpreted meaning' (op. cit., p. 44).

Daarbij is het volgens Dixon van groot belang dat de verschillende stappen door eenzelfde groep betrokkenen worden afgewerkt: 'When the steps of the organizational learning cycle are disconnected, collective learning is lost' (p. 44-45).

Tuomi-Gröhn & Engeström (2003) stellen vanuit een cultuurhistorische invalshoek dat organisaties voortdurend moeten proberen de 'collectieve zone van de naaste ontwikkeling' op te zoeken (Engeström, 1987). De noodzaak hiertoe in het beroepsonderwijs zal toenemen, omdat van scholen meer en meer wordt verwacht dat zij eigen beleid ontwikkelen op terreinen waar vroeger directieven vanuit het Ministerie van Onderwijs golden. Van der Sanden & Teurlings (2003) wijzen in dit verband op de ontoereikendheid van traditionele op klassieke stades gebaseerde opleidingssystemen voor onderwijspersoneel: 'Increasingly, however, work organizations find themselves confronted with rapid changes, which render a traditional apprenticeship system ineffective (compare Gott's lost-apprenticeship notion; see Wilson & Cole, 1991). Partly as a consequence of this phenomenon, organizations are looking for partner organizations to jointly increase their capacities to anticipate and deal with all kinds of transformations. More and more vocational institutions and universities are asked to play such a partner role, and students are offered opportunities to participate in innovative projects to fulfill their practice period requirements. This creates new opportunities for individual as well as collective learning and competence development for all actors and organizations involved' (p. 132).

Tuomi-Gröhn & Engeström (2003) pleiten voor nieuwe vormen van 'expansive learning' en presenteren een visie op transfer die individugerichte en conserverende vormen van leren overstijgt. Ik heb daar in § 5 van dit hoofdstuk reeds aandacht aan besteed. Vanuit een 'developmental transfer' perspectief zoeken zij naar nieuwe combinaties van individueel en collectief leren en werken, waarbij bewust gestreefd wordt naar overlap tussen individuele en collectieve zones van de naaste ontwikkeling. Aan beginners (bijvoorbeeld docenten-in-opleiding) wordt hierbij een rol als 'boundary-crosser' en 'change-agent' toegekend. Samen met reeds in arbeidsorganisaties werkzame toekomstige collega's (bijvoorbeeld in het vmbo en mbo werkzaam onderwijspersoneel) raken zij betrokken in analyses van arbeidspraktijken en de zich daarin voordoende tegenstrijdigheden en zoeken zij naar oplossingen. Een voorbeeld van een dergelijke werkwijze is te vinden bij Lambert (2003), die verslag doet van een aantal casestudies waarin is nagegaan hoe op elkaar afgestemde processen van individueel en collectief leren verlopen in stageperiodes in de gezondheidssector.

2.7 Het lectoraat Didactiek van het beroepsonderwijs: vraagstellingen

Aansluitend bij het in hoofdstuk 1 gepresenteerde overzicht en het in de vorige paragraaf op hoofdlijnen geschetste theoretische kader, geef ik nu eerst de vier algemeen geformuleerde vragen die richtinggevend zijn voor de activiteiten die we in het kader van het lectoraat ondernemen en willen ondernemen:

- Hoe verlopen processen van competentie- en arbeidsidentiteitsontwikkeling bij leerlingen die een opleiding volgen in de beroepsonderwijskolom? Speciale aandachtspunten zijn de wijze waarop leerlingen leeromgevingen percipiëren en gebruiken en de wijze waarop zij informatie uit verschillende bronnen integreren.
- Hoe verlopen processen van competentieontwikkeling bij docenten-in-opleiding en docenten die betrokken zijn bij innovaties in de instelling voor beroepsonderwijs waar zij werken?
- Wat zijn de kenmerken van krachtige en competentiegerichte leeromgevingen in de beroeps- onderwijskolom en door middel van welke maatregelen kunnen leeromgevingen krachtiger worden gemaakt? Daarbij wordt een onderscheid gemaakt in zeven invalshoeken: samenwerking met educatieve partners, schoolorganisatie, competenties van het onderwijspersoneel, opbouw van het onderwijsprogramma, leerinhouden, monitoring en diagnose van leerprocessen en toetsing van leerresultaten, leeromgeving en didactische maatregelen. Speciaal aandachtspunt is de rol van de leerling als medeontwerper van leeromgevingen en leertrajecten.
- Hoe kan vanuit het lectoraat worden bevorderd dat er krachtige leerwerk-gemeenschappen komen van studenten en medewerkers van lerarenopleidingen, medewerkers van instellingen voor beroepsonderwijs, medewerkers van onderzoeks- en ondersteuningsinstellingen, arbeidsorganisaties uit de regio en andere educatieve partners?

In de volgende hoofdstukken ga ik verder in op de verschillende onderdelen van het overzicht dat is gepresenteerd in hoofdstuk 1 (figuur 1). Hoofdstuk 3 heeft betrekking op de samenwerking met educatieve partners, hoofdstuk 4 op de schoolorganisatie, hoofdstuk 5 op de competenties van het onderwijspersoneel, hoofdstuk 6 op de opbouw van het onderwijsprogramma, hoofdstuk 7 op leerinhouden, hoofdstuk 8 op monitoring en diagnose van leerprocessen en toetsing van leerresultaten en hoofdstuk 9, tot slot, op de leeromgeving en didactische maatregelen. Elk van deze hoofdstukken is als volgt opgebouwd:

- Aansluitend bij het algemene theoretische kader en de algemene vraagstellingen wordt in een inleidende paragraaf meer specifieke achtergrondinformatie gepresenteerd.
- Vervolgens wordt een schets op hoofdlijnen gegeven van de op het thema betrekking hebbende projecten die vanuit het lectoraat reeds zijn geëntameerd of zijn gepland.

- Daarbij wordt vermeld wie er bij de projecten betrokken zijn en welke publicaties zijn verschenen of naar verwachting zullen verschijnen.

Op deze manier hoop ik u inzicht te geven in het werkprogramma van het lectoraat.

3 Samenwerking met educatieve partners

Samenwerking met educatieve partners

- Scholen voor vmbo en mbo fungeren als medeopleider van nieuw onderwijspersoneel.
- Er wordt gestreefd naar een samenhangende aanpak bij activiteiten die gericht zijn op schoolontwikkeling, professionele ontwikkeling van onderwijspersoneel, opleiding van onderwijspersoneel en praktijkgericht onderzoek.
- De samenwerking met (regionale) educatieve partners is gericht op het tot stand brengen van leerzame onderwijsloopbanen van leerlingen.

3.1 Inleiding

Van der Sanden, Kok, & Van Os (2003) pleiten in hun studie naar de opbrengsten van de AXIS-herontwerpprojecten in de sector techniek van het vmbo voor de vorming van krachtige allianties tussen verschillende educatieve partners die in een bepaalde regio gezamenlijk de verantwoordelijkheid nemen voor de vernieuwing van het onderwijs in de sector techniek van het vmbo (p. 85). Hoewel de sector techniek zeker een status aparte verdient - en in ons lectoraat ook heeft -, wil ik dit pleidooi op deze plaats graag doortrekken naar het gehele vmbo en het mbo. Op veel scholen in het vmbo en het mbo - ik wees daar eerder al op - zijn interessante innovaties gaande, die direct betrekking hebben op de kern van de zaak, het primaire leer- en opleidingsproces. Ook in het landelijke, provinciale en gemeentelijke onderwijsbeleid staat de verbetering van het primaire proces centraal. Als gevolg hiervan komt er steeds meer de voor de beroepspedagogiek en -didactiek relevante 'mode 2 knowledge' (Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwartzman, Scott, & Trow, 1994) beschikbaar, die ligt te wachten op verdere integratie, onderbouwing en verspreiding (zie ook Van der Sanden, De Bruijn, & Mulder, 2002).

Het ligt dus voor de hand educatieve allianties te vormen die gaan functioneren als kennissgemeenschappen, zoals bedoeld door de Onderwijsraad (2003) in haar rapport *Kennis van onderwijs. Ontwikkeling en benutting*. In dergelijke kennissgemeenschappen kunnen de opbrengsten van diverse pilots en innovatieprojecten, waaronder de AXIS-herontwerpprojecten verder worden onderbouwd en uitgebouwd. Door praktijkgericht onderzoek, waar docenten en studenten een actieve rol in moeten spelen, kan kennis worden ontwikkeld en kan praktijkkennis verder worden gevalideerd. Natuurlijk kunnen ook vertegenwoordigers van arbeidsorganisaties en landelijke kenniscentra een uiterst nuttige rol spelen in de kennissgemeenschappen, zoals hier bedoeld. Daarbij gaat het met name om het inbrengen van kennis over de ontwikkelingen die zich voordoen in arbeidsorganisaties, het gezamenlijk met het onderwijsveld zoeken naar nieuwe mogelijkheden om jongeren te helpen bij het opbouwen van realistische en actuele beroepsbeelden en het creëren van leerzame leerwerkplekken. Om dit proces van kennisdeling en kennistoepassing te versnellen is het echter

noodzakelijk om een sterke verbinding te maken tussen innovaties op scholen, kennisontwikkeling en de initiële opleiding en professionele ontwikkeling van het onderwijspersoneel⁵. Het is daarom noodzakelijk:

- dat scholen voor vmbo en mbo als medeopleider van leraren gaan fungeren;
- dat zij daarbij niet uitsluitend gericht zijn op de individuele zone van de naaste ontwikkeling van studenten van de leraren-in-opleiding in de context van standaardsituaties;
- dat zij lerarenopleiders en leraren-in-opleiding ook betrekken bij problemen, dilemma's en niet standaard-situaties die voor het proces van schoolontwikkeling belangrijk zijn, en
- dat daarbij strategische keuzes worden gemaakt, waarbij het voorspoedige verloop van de onderwijsloopbaan van de leerling of deelnemer die 'ergens goed in wil en moet worden' centraal staat.

Anders gezegd: docenten-in-opleiding, in het vmbo en mbo werkzaam onderwijs-personeel, lerarenopleiders en hun instituten proberen samen 'ergens goed in te worden', zoeken samen naar nieuwe combinaties van individueel en collectief leren en streven bewust naar overlap tussen 'individuele en collectieve zones van de naaste ontwikkeling' (zie § 2.6). Zij zoeken daarbij naar 'critical value adders', aangrijpingspunten voor verbetering die op een zodanige wijze waarde toevoegen aan het verloop van het primaire proces, dat zowel leerlingen als leraren er beter door gaan functioneren. Het ligt voor de hand om bij het zoeken naar deze aangrijpingspunten uit te gaan van de onderwijsloopbaan van de leerling en daarbij vooral ook oog te hebben voor de overgang vmbo-mbo en mbo-hbo (zie bijvoorbeeld Van Asselt, 2003).

Flankerend onderzoek opgezet vanuit lectoraten en universitaire onderzoeksgroepen moet dit proces ondersteunen. Uiteraard spelen ook landelijk opererende gremia (bijvoorbeeld LPC, CINOP, CITO, SLO, Het Platform Beroepsonderwijs, kenniscentra, nascholingsinstituten, onderzoeks- en adviesorganisaties) daarbij een belangrijke rol. Zij kunnen partner zijn in regionale educatieve allianties, maar ook verbindingen leggen tussen regionale ontwikkelingen en zorgdragen voor coördinatie op landelijk en in toenemende mate ook Europees niveau⁶. Het accent moet daarbij worden gelegd op het:

- delen, toegankelijk maken, onderbouwen en uitbouwen van praktijkkennis die

⁵ Zie ook Fanchamps & Van der Sanden (2003)

⁶ Wanneer scholen als autonome instellingen meer dan nu een initiërende rol spelen in regionale kennissamenkomsten, heeft dat grote consequenties voor de op het RDD-model gebaseerde educatieve infrastructuur. Er dienen zich nieuwe vragen aan, bijvoorbeeld op het gebied van landelijke afstemming. Het is denkbaar dat in de regio's een sterkere koppeling wordt gemaakt met de lerarenopleiding, terwijl landelijk opererende gremia, behalve een ondersteunende en beïnvloedende rol ook een meer coördinerende rol gaan spelen. Vanuit het perspectief van de ontwikkeling van de beroepsdidactiek en –didactiek zouden ook lectoren in het HBO en universitaire onderzoekers op het terrein van het beroepsonderwijs meer met elkaar moeten samenwerken.

- is en wordt ontwikkeld in herontwerpprojecten en beroepskolomprojecten;
- door praktijkgericht onderzoek zoeken naar antwoorden op voor instellingen in de beroepsonderwijskolom relevante vragen.

Het verdient aanbeveling om de hierop betrekking hebbende initiatieven die her en der in het land gaande zijn, uit te bouwen. Op deze wijze kunnen de vraaggerichtheid en de betrokkenheid van de lerarenopleiding bij de innovaties die gaande zijn in het onderwijs verder worden vergroot, kunnen studenten en lerarenopleiders van meet af aan worden betrokken bij de ontwikkeling van nieuwe onderwijsprogramma's, didactische hulpmiddelen of daarop betrekking hebbend praktijkgericht onderzoek. Aldus wordt bovendien systematisch gewerkt aan het versterken van de volgens een recent verschenen rapport van de AWT zwakste schakel in de kennisketen (AWT, 2003). Maar ook voor het in het beroepsonderwijs werkzame onderwijspersoneel, ontstaan er hierdoor nieuwe mogelijkheden om te participeren in nuttige en verrijkende kennisgenererende activiteiten: het werken in het onderwijs wordt daardoor interessanter⁷.

3.2 Projecten

3.2.1 Het Lectoraat Didactiek van het beroepsonderwijs als platform voor de samenwerking tussen educatieve partners

Met het lectoraat *Didactiek van het beroepsonderwijs* wil ik bevorderen dat er krachtige leerwerkgemeenschappen komen van studenten en medewerkers van lerarenopleidingen, medewerkers van instellingen voor beroepsonderwijs, medewerkers van onderzoeks- en ondersteuningsinstellingen, arbeidsorganisaties uit de regio en andere educatieve partners. Het lectoraat moet functioneren als een Fontys Platform Beroepsdidactiek. Een inmiddels geïnstalleerde stuurgroep stuurt dit kennisplatform aan door:

- als klankbord te fungeren;
- initiatieven te ontplooiën;
- de buitenwereld te 'kennen' en te 'scannen' en te verbinden met de Fontys-binnenwereld;
- het lectoraat ook naar buiten toe verder zichtbaar te maken en gestalte te geven.

Vanuit het lectoraat zijn en worden diverse kennisontwikkelingsprojecten gestart. Een deel van deze projecten bouwt voort op eerder en elders in gang gezette activiteiten. Inmiddels is een relatief groot aantal personen bij deze projecten betrokken. Verderop in deze oratie volgt hierover meer informatie. Op deze plaats wil ik benadrukken dat docenten van vmbo- en mbo-instellingen en studenten en medewerkers van lerarenopleidingen een actieve rol (zullen moeten) spelen in diverse kennis-ontwikkelingsprojecten. Via allerlei vormen van 'producerend leren' (zie ook Taconis, Van der Plas, & Van der Sanden, in druk) ontwikkelen zij

⁷ Zie ook de 'Maatwerk voor Morgen' nota's van het Ministerie van OCenW.

niet alleen hun eigen competenties, maar leveren zij ook een waardevolle bijdrage aan organisatie-ontwikkelingsprocessen bij vmbo- en mbo-instellingen en lerarenopleidingen. Wellicht kunnen sommigen zelfs de rol van 'change-agent' spelen, zoals bedoeld door Tuomi-Gröhn & Engeström, 2003; zie § 2.6), maar een rol van medeproducent van kennis ligt misschien meer voor de hand.

Het is de bedoeling dat de door en in het kader van het Fontys Platform Beroepsdidactiek te verrichten activiteiten - globaal - tot een viertal verschillende typen producten leiden:

- onderzoekspublicaties gericht op bepaalde voor de beroepsdidactiek relevante onderzoeksvragen;
- leermiddelen;
- documentatie van goede en/of interessante praktijken;
- adviezen aan scholen in verband met het oplossen van bepaalde beroepsdidactische en -pedagogische problemen waarmee zij worden geconfronteerd.

Belangrijk is dat deze producten hun weg vinden naar lerarenopleidingen en vmbo- en mbo- instellingen. Een binnenkort operationele website voor het Fontys Platform Beroepsdidactiek is daarbij een belangrijk instrument. (zie www.fontys.nl/pth/eindhoven). Maar ook een reeks door het Platform te organiseren activiteiten in de vorm van (mini)conferenties, workshops, discussiebijeenkomsten en dergelijke moet hieraan bijdragen. Verder is het de bedoeling om bestaande nationale⁸, en internationale⁹ netwerken die relevant zijn voor de beroepsdidactiek te verstevigen. Hierbij gaat het enerzijds om samenwerkingsverbanden met andere HBO-lectoren en universitaire onderzoekers anderzijds om de participatie in activiteiten van de IGIP (Internationale Gesellschaft für Ingenieurspädagogik)¹⁰ en het organiseren van op ontwikkeling van de beroepsdidactiek gerichte activiteiten die aansluiten bij de coördinerende rol van de PTH inzake CEDEFOP.

Participanten

De stuurgroep van het Fontys Platform Beroepsdidactiek bestaat uit Marga Bekkers (ROC Eindhoven), Anton van den Brink en Frans Broere (Fontys PTH-Eindhoven),

⁸ In dit verband is onlangs een samenwerkingsverband opgericht van onderzoekers van de UvT, het OTEC van de OU, de TULO-Eindhoven/ Fontys Hogescholen op het terrein van de beroepsdidactiek.

⁹ Er wordt samengewerkt met onderzoekers die hebben geparticipeerd in het 'European COST Action A 11' programma.

¹⁰ IGIP telt momenteel ongeveer duizend leden verspreid over 39 landen. Het IGIP houdt jaarlijks een conferentie waaraan drie- tot vierhonderd mensen deelnemen en waar de nieuwste resultaten van didactisch onderzoek en experimenten gepresenteerd worden. Afgestudeerden van gecertificeerde opleidingsinstituten verkrijgen het certificaat Europäischer Ingenieurpädagoge - European Engineering Educator 'ING-PAED IGIP. De PTH heeft als eerste Nederlandse opleidingsinstituut in 2003 het Ing-Paed IGIP-certificaat toegekend gekregen.

Fons Dehing (Fontys Bestuursstaf), Jacques Fanchamps en Ronald Haccou (Fontys VMBO Centrum), Rick Feddes (Fontys PTH-Eindhoven), Jack Karsmakers (Antoon van Dijksschool Helmond), Peter van Schijndel (Fontys PTH-Eindhoven), Peter Teune (Fontys FB/Onderwijs) en Jan Vonk (Fontys PTH-Eindhoven).

Opbrengst en publicaties

- Deze oratie.
- De diverse projecten die verderop in de oratie aan de orde komen.

3.2.2 Het project Gemengde Leerweg Plus van het Fioretti College in Veghel

Ter illustratie van de wijze waarop we invulling willen geven aan het lectoraat Didactiek van het beroepsonderwijs, wil ik in deze paragraaf wat nader ingaan op het project Gemengde Leerweg Plus van het Fioretti College te Veghel, een school die ressorteert onder het OMO-bestuur. Het project is ook om inhoudelijke redenen interessant, bijvoorbeeld vanwege de wijze waarop wordt getracht vmbo-leerlingen te helpen bij het leren kiezen van een sector en een onderwijsloopbaan. Op deze inhoudelijke aspecten kom ik verderop terug; hier gaat het mij om de rondom dit project gerealiseerde samenwerkingsverbanden met educatieve partners. Ik geef eerst wat achtergrond-informatie.

OMO streeft naar ongedeelde vmbo: voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs waarvan de theoretische leerweg niet alleen een integraal onderdeel uitmaakt, maar ook beroepsgericht wordt ingevuld. Waarom zou je deze leerweg dan nog als theoretisch betitelen?¹¹ Op de website van het Fioretti College heeft men het over de Gemengde Leerweg Plus: zie onderstaand kader (www.fioretticollege.nl).

Een toproute in de beroepskolom: GL+ (de gemengde leerweg + Technologie) op weg naar een regionaal arrangement, aansluiting van mbo naar ROC naar hbo:

Inleiding

Het Fioretti College start in augustus 2003 'de gemengde leerweg plus' (GL+) in het 3e leerjaar van het vmbo. Leerlingen die deze leerweg volgen doen examen in 6 avo-vakken en ze volgen het nieuwe beroepsgerichte programma 'Technologie'. Deze leerweg vervangt dus de theoretische leerweg. Met de invoering van het programma Technologie wil het Fioretti College ook het leerplan en de didactiek van de avo-vakken afstemmen op het programma Technologie (lees: loopbaanoriëntatie). Trefwoorden in de gewenste afstemming:

- competentiegericht leren;
- projectmatig werken/probleem gestuurd onderwijs (PGO);

¹¹ Zie bijlage 1 voor de tekst van een column die ik in 2000 schreef in het VMBO-Journaal over de positie van de theoretische leerweg in het vmbo

- veel ict/electronische leeromgeving (technologie-lokaal).

In tegenstelling tot de invoering van het programma Technologie bestaat er voor de didactiek in de leerweg GL+ geen lesmateriaal noch een blauwdruk. De school wil deze didactiek met de docenten werkendwijs ontwikkelen en krijgt ondersteuning van het Fontys vmbo-team met twee medewerkers.

Uit deze korte beschrijving wordt duidelijk dat een aantal aan het Fioretti College verbonden docenten als taak heeft gekregen een nieuw programma te ontwikkelen. Daarbij werken docenten van avo- en beroepsgerichte vakken in een docenten-werkplaats samen bij het ontwikkelen van loopbaangerichte projecten, lesmaterialen en didactische werkvormen. De betrokken derdejaars leerlingen fungeren deels als medeontwerper van het onderwijs: onder meer omdat zij hun (leer)ervaringen presenteren aan tweedejaarsleerlingen. Verder wordt samengewerkt met het nabij gelegen ROC De Leijgraaf, met enkele arbeidsorganisaties in de regio, is er een netwerk gevormd met andere vmbo-scholen uit Uden, Schijndel, Boxtel, Waalwijk en Den Bosch en wordt geparticipeerd in het AXIS-project 'Technologie: intersectorale start en sectorale afsluiting'. In een stuurgroep waarin onder andere ROC De Leijgraaf en Fontys Hogescholen participeren worden afspraken gemaakt over de aansluiting vmbo-mbo-hbo. Het project wordt begeleid vanuit de lerarenopleiding en het VMBO Centrum van Fontys Hogescholen. Ook studenten van de Fontyslerarenopleidingen participeren in het project.

Vanuit het lectoraat Didactiek van het beroepsonderwijs wordt flankerend onderzoek opgezet, dat zowel is gericht op leerprocessen van docenten als van leerlingen die het nieuwe programma volgen. Een assistent-in-opleiding werkzaam aan de TU/e en enkele Fontysstudenten voeren het onderzoek uit, maken daarbij video-opnames, interviewen docenten en leerlingen en interpreteren samen met de docenten en de schoolleiding de verzamelde gegevens. Zij documenteren hun bevindingen op een zodanige wijze dat zowel Het Fioretti College, de partnerscholen in het netwerk, de lerarenopleidingen als (toekomstige) studenten er hun voordeel mee kunnen doen. De lector begeleidt het onderzoek. Voor studenten gaat het hier om een betekenisvolle invulling van hun stage: er is duidelijk sprake van producerend leren, waarbij ze ook fungeren als medeontwerper van het curriculum van de lerarenopleiding. Voor de assistent-in-opleiding aan de universiteit betreft het een uiterst nuttige start van een door PROO gefinancierd promotieonderzoek naar de rol van onderwijspersoneel bij de competentie-ontwikkeling van leerlingen (zie verder § 5.2.3). Vanuit het lectoraat wordt een bijdrage geleverd aan genereren, delen en benutten van kennis in een zich ontwikkelende regionale kennissamenleving. Een interessant voorbeeld van het samengaan van individueel en collectief leren, waarbij bewust wordt gezocht naar overlap tussen individuele en collectieve zones van de naaste ontwikkeling (zie ook § 2.6).

Participanten

Ruud Eekhof (directeur onderwijs Fioretti College), Piet Noordzij (Fontys Lerarenopleiding Tilburg), Antonet Hendriks en Kelly Kuypers (studenten Fontys

Lerarenopleiding Tilburg), Audrey Seezink (assistent-in-opleiding bij de Technische Universitaire Lerarenopleiding van de TU/e, Willie Stevens (interne projectcoördinator Fioretti College), docenten van het Fioretti College, Gerrit Vroegh (docent ROC De Leijgraaf).

Opbrengst en publicaties

- Een nieuwe leerroute en nieuw leermateriaal voor leerlingen die de Gemengde Leerweg Plus volgen.
- Fanchamps, J., & Van der Sanden, J. (Red.) (2003). *Integraal ondersteunen van een vernieuwend VMBO*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.
- In voorbereiding: publicaties naar aanleiding van het onderzoek naar leerprocessen bij leerlingen en docenten.

3.2.3 Regionaal werkoverleg Fontys-ROC's beroepskolom

Jaarlijks beginnen ongeveer 1500 mbo-ers een voltijd hbo-opleiding bij Fontys. Zo'n 75% daarvan komt van 8 ROC's: ROC Midden Brabant; Koning Willem I College, ROC-Eindhoven, ROC Ter Aa, ROC De Leijgraaf, Gilde Opleidingen, Arcus College en Leeuwenborgh Opleidingen. Op 22 mei 2003 hebben de betrokken CvB's en de Raad van Bestuur van Fontys een afsprakenkader ondertekend. Aansluitend daarbij is er sprake van periodiek werkoverleg, van waaruit verschillende gezamenlijke beroepskolomactiviteiten worden gepland en uitgevoerd, waaronder werkconferenties, het project 'Fontys Competentiewijzer' en het project 'Uitval Preventie' (zie ook § 8.2.2. voor het flankerende onderzoek dat in het kader van dit project wordt uitgevoerd).

Participanten

Nelly Baars (ROC Ter Aa), Marga Bekkers, Jack Heesterbeek (ROC-Eindhoven), Jouke Dijkstra (Koning Willem I College), Paul Peters (Arcus College), John Schobben (ROC De Leijgraaf), Jo Soogelée (Leeuwenborgh Opleidingen), Elly Coumans en Claus van Teeffelen (ROC Midden Brabant), Patrick Tummers (Gilde Opleidingen), Dimphy Hooijmaijers (Fontys Aansluitingscentrum), Paul van der Plas (Fontys Aansluitingscentrum), Jan Reinartz (Fontys Aansluitingscentrum).

Opbrengst en publicaties

- Diverse werkconferenties. Zo is op 22 mei 2003 de conferentie *Doorlopende Leerwegen MBO-HBO* georganiseerd en vindt op 18 maart 2004 de conferentie *In de aanval tegen de Uitval* plaats.
- *Fontys Competentiewijzer*. Een instrument dat mbo-deelnemers mogelijkheden biedt om vroegtijdig hun toekomstplannen in kaart te brengen, in relatie daarmee hun potentiële hbo-capaciteiten te verkennen en Persoonlijke Ontwikkelings Plannen op te stellen .
- Cyrille van Bragt (februari 2004). *Inzicht in Uitval. Tussentijds onderzoeksverslag in het kader van het project uitval preventie*. Eindhoven: Fontys Hogescholen.

4 Schoolorganisatie

Schoolorganisatie

- Er is ruimte voor het onderwijspersoneel om zelf krachtige leeromgevingen te ontwerpen.
- Er is sprake van transformatief leiderschap.
- De medewerkers van een school werken samen in lerende teams en participeren in kennisgenererende activiteiten, die ook een bijdrage leveren aan het proces van schoolontwikkeling.
- De school is zo georganiseerd dat leerlingen zich verantwoordelijk gaan voelen voor hun eigen leerproces, onderwijsloopbaan en leeromgeving.
- De organisatie is ingericht op het realiseren van maatwerk.

4.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk hebben we al voorbeelden gezien van de wijze waarop in scholen wordt getracht docenten (weer) mogelijkheden te bieden om zelf krachtige leeromgevingen te ontwerpen. Ook in de AXIS-herontwerpprojecten in de sector techniek van het vmbo en het mbo en in andere innovatieve onderwijsontwikkelingsprojecten zien we dat de docent langzamerhand weer als ontwerper van nieuwe leerarrangementen kan, mag en moet fungeren (Van der Sanden, Kok, & Van Os, 2003; Onstenk, in voorbereiding; Geurts, in voorbereiding; Van der Sanden, De Bruijn, & Mulder, 2002; Van der Moolen & Weeber, in voorbereiding¹³). In toenemende mate zien we dat dergelijke taken en rollen naar voren komen in de context van schoolontwikkelingsprojecten. Dit proces gaat niet alleen gepaard met het ontstaan van nieuwe functies en taken, maar ook met andere manieren waarop het werk in scholen wordt georganiseerd: met name het werken in teams is aan een opmars bezig.

Als gevolg van deze ontwikkelingen is er op veel plaatsen sprake van verbreding en verrijking van de dagelijkse werkzaamheden waar het onderwijspersoneel voor verantwoordelijk is. En: deze vergroting van de kwaliteit van de (onderwijs)-arbeid is ook niet onbelangrijk vanuit het perspectief van het terugdringen van het lerarentekort. Tegelijkertijd ontstaan er meer kansen voor collectief leren en kennisontwikkeling, waardoor vergroting van het beleidsvoerend vermogen van de school en organisatieontwikkeling een krachtige impuls krijgen. Er wordt immers voldaan aan een belangrijk criterium voor collectief leren, zoals geformuleerd door Dixon (1994): de activiteiten die voortvloeien uit verschillende stappen in de collectieve leercyclus (zie hoofdstuk 2) worden niet

¹³ Het betreft een 'Handreiking beroepspedagogiek en -didactiek' (werktitel) die wordt ontwikkeld in het kader van een aantal door de voormalige VMBO-projectorganisatie georganiseerde werkconferenties.

door verschillende personen uitgevoerd, maar komen voor rekening van eenzelfde groep betrokkenen.

De geschetste ontwikkelingen sluiten bovendien goed aan bij twee recente adviezen van de Onderwijsraad: *Toerusten=uitrusten; Werk en werkende in het onderwijs en Wat scholen vermogen: autonomie, beleidsvoerend vermogen en bestuurlijke inrichting in het primair en voortgezet onderwijs* (Onderwijsraad, 2002). Ook van instellingen voor voorbereidend en middelbaar beroepsonderwijs wordt meer en meer verwacht dat ze op basis van heldere ambities als autonome organisaties strategische keuzes maken ten aanzien van de ontwikkeling die men als schoolorganisatie wil doormaken. Geurts & Van Oosterom (2003) hebben in dit verband gewezen op het belang van een integrale en consistente benadering van het herontwerpproces op verschillende niveaus. Van der Sanden, Kok, & Van Os (2003) stellen dat een verschuiving van een aanbod- naar een vraaggestuurde, loopbaan- en competentiegerichte werkwijze in het vmbo en mbo grote consequenties heeft voor zowel de organisatie en de aansturing van het primaire proces, als het werk van de daarbij betrokken docenten en leerlingbegeleiders, de didactiek en de wijze van toetsen.

Het draait hier uiteraard om 'flexibilisering': van volledig aanbodgestuurd en gestandaardiseerd onderwijs kan niet langer sprake zijn. De organisatie moet leerlingen/deelnemers in de gelegenheid stellen om hun eigen ambities en talenten te ontdekken in confrontatie met de ontwikkelingen die zich voordoen op de regionale arbeidsmarkt. Vanuit de organisatie moet op flexibele wijze worden gereageerd op de verschillende leervragen die hieruit voort kunnen komen. Het onderwijspersoneel zal ruimte en gereedschappen moeten krijgen om zelf krachtige leeromgevingen en maatwerkarrangementen te ontwerpen, uit te voeren, te evalueren en bij te stellen. Voorbeelden van de wijze waarop dat kan gebeuren zien we op de CD-ROM *Stroomversnelling*, uitgebracht door Het Platform Beroepsonderwijs ter gelegenheid van de landelijke conferentie op 15 mei 2003¹⁴. Ik beschouw het instellen en aansturen van lerende docententeams, die in interactie met educatieve partners (zie hoofdstuk 3) actief bezig zijn met het opbouwen van gedeelde kennis van vitale onderwijsaangelegenheden, als de kern van het proces van schoolontwikkeling dat nodig is om krachtig en praktijkgericht beroepsonderwijs tot stand te brengen. Zo kiezen steeds meer vmbo-scholen ervoor om kernteams in het leven te roepen waarin avo-docenten, leerlingbegeleiders en beroepsgerichte docenten samenwerken (zie ook De Wilt & De Boom, 2002). Gezamenlijk zijn zij verantwoordelijk voor het ontwikkelen, organiseren en uitvoeren van onderwijs-arrangementen en het begeleiden van leerlingen. Zij fungeren niet langer als uitvoerders van door anderen bedacht

¹⁴ Zie Weijers (2003) voor een nadere analyse van de negen innovatieprojecten die zijn gedocumenteerd op deze CD-ROM.

beleid en door anderen bedachte programma's. Door middel van interactieve vormen van kennisontwikkeling (Ponte, 2003) voegen zij met hun activiteiten zowel waarde toe aan de ontwikkelingsprocessen die ze bij hun leerlingen op gang brengen als aan het ontwikkelingsproces van de organisatie waar ze deel van uitmaken.

Van vitaal belang vind ik ook het gezamenlijk zoeken naar organisatievormen die leerlingen uitnodigen en toerusten om medeverantwoordelijk te zijn voor het eigen leerproces, de eigen onderwijsloopbaan en de gerealiseerde leeromgeving, ook de fysieke aspecten ervan. Werken met een eigen lokaal als 'thuisbasis' voor een bepaalde groep leerlingen, zoals je dat op sommige vmbo-scholen ziet, zou hierbij wel eens een nuttige rol kunnen spelen.

In de organisatie moeten sturende mechanismen werkzaam zijn die richting geven aan dit schoolontwikkelingsproces. Het gaat hier om transformatief leiderschap, dat erop gericht is 'het vermogen van de schoolorganisatie om te veranderen en te innoveren te vergroten via de betrokkenheid, motivatie en capaciteiten van de medewerkers binnen een schoolorganisatie' (Verloop & Lowyck, 2003, p. 133; Slegers, 1999). In navolging van Leithwood (2000) onderscheidt Slegers (op. cit.) zeven dimensies van transformatief leiderschap:

- 'Charisma, inspiratie en visie;
- Het ontwikkelen en formuleren van doelen;
- Het zorgdragen voor intellectuele stimulansen;
- Het hebben van aandacht, zorg en respect voor docenten;
- Het fungeren als model;
- Het hebben van hoge prestatieverwachtingen
- Het creëren van een productieve schoolcultuur;
- Het ontwikkelen van structuren waarmee participatie in besluitvormingsprocessen op schoolniveau wordt bevorderd' (p. 4).

Het is te verwachten dat de komende jaren de verschillen tussen scholen in de wijze waarop primaire processen zijn georganiseerd, zullen toenemen. Deze verschillen zullen ook gevolgen hebben voor het leerklimaat in de schoolorganisatie. In navolging van Poell & Van der Krogt (2002) en Baars-Van Moorsel (2003) pleit ik voor een culturele in plaats van een 'leeraanbodgerichte' benadering van het leerklimaat. Daarin wordt een centrale rol toebedeeld aan de in een organisatie vigerende waarden die richting geven aan het leergedrag van medewerkers. In de leeraanbodgerichte benadering van leerklimate, daarentegen, wordt verondersteld dat een gunstig leerklimate het directe gevolg is van de (hoeveelheid) in de organisatie gecreëerde leermogelijkheden.

Het is interessant na te gaan wat de implicaties zijn van de geschetste ontwikkelingen voor de school als leerplek voor toekomstig onderwijspersoneel. In een door Onstenk & Van Seters, (2002) uitgevoerde studie, die is verricht in

opdracht van SBL, wordt in dit verband een onderscheid gemaakt in activiteitgerichte, procesgerichte en systeemgerichte opleidingsscholen. Teune, Van der Sanden, & Van Osch (in druk) hebben in een onlangs uitgevoerd onderzoek vastgesteld dat de ontwikkeling van beroepsconcepties van leraren-in-opleiding mede afhankelijk is van de mate waarin de school waar zij stage lopen in hun ogen systeemgericht is. Studenten die de school typeren als een weinig systeemgerichte organisatie, blijven in de loop van het eerste studiejaar de docent vooral zien als docent/organisator en beoordelaar. Studenten die de school zien als een systeemgerichte organisatie, gaan daarentegen in de loop van de tijd de rollen van 'ontwikkelaar' en 'didacticus' belangrijker vinden.

4.2 Projecten

4.2.1 Het NWO-PROO-project 'Maatwerk in het mbo'

Het gaat vooralsnog om een bij NWO/PROO ingediende subsidieaanvraag voor een aandachtsgebied. Het is de bedoeling dat in vier met elkaar samenhangende deelprojecten wordt onderzocht hoe docenten, leerlingen en schoolorganisaties omgaan met de toenemende mogelijkheden (en noodzaak) om allerlei vormen van maatwerk in het mbo te realiseren. In een integratieproject zal worden stilgestaan bij de implicaties voor de lerarenopleiding. Deelproject 3 'Effecten van HRD-beleid op leeractiviteiten van docenten die betrokken zijn bij maatwerktrajecten' sluit goed aan aan bij de thematiek die in dit hoofdstuk aan de orde komt. In het voorgenomen onderzoek wordt nagegaan op welke wijze het HRD-beleid in bve-instellingen gestalte krijgt en in welke mate dit beleid de individuele en collectieve leeractiviteiten van docenten bevordert die nodig zijn voor het leveren van maatwerk. Wat betreft het HRD-beleid gaat het in dit deelproject vooral om de mate waarin en de wijze waarop in bve-instellingen de vorming van leerwerkgemeenschappen van medewerkers, die bij maatwerkprojecten betrokken zijn, wordt gestimuleerd.

(Beoogde) Participanten

Regina Mulder (RISBO-Erasmus Universiteit Rotterdam), Elly de Bruijn (CINOP), Loek Nieuwenhuis (STOAS), Jitty Brandsma (UT), Marianne van Woerkom (UvT). Docenten en lectoren verbonden aan lerarenopleidingen.

Opbrengst en publicatie

Van der Sanden, J.M.M., & Mulder, R.H. (2003). Maatwerk in het mbo. Subsidieaanvraag NWO-PROO.

4.2.2 Werkplekleren in een competentiegerichte lerarenopleiding

Het betreft een promotieproject, waarbij vanuit verschillende perspectieven wordt nagegaan hoe het competentiegerichte opleiden en het leren op de werkplek in de

lerarenopleidingen van Fontys en in opleidingsscholen gestalte krijgt. Daartoe is informatie verzameld:

- op het beleidsniveau (Hoe heeft de organisatie gereageerd op de wending naar competentiegericht opleiden?);
- bij de lerarenopleiders van Fontys, docenten voortgezet onderwijs en studenten (Hoe interpreteren zij de veranderingen? Hoe geven zij invulling aan hun nieuwe rollen?);
- bij directies van scholen voor voortgezet onderwijs (Welke rol zien zij voor hun school voor het opleiden van leraren?).

In een van de uitgevoerde onderzoeken is nagegaan welke relaties er zijn tussen de ontwikkeling van beroepsconcepties van studenten van de lerarenopleiding en de kenmerken van de leerwerkomgeving op de school waar zij stage lopen (zie ook hierboven bij Teune, Van der Sanden & Van Osch, in druk).

Participanten

Peter Teune (Fontys FB/Onderwijs), Anouke Bakx (Fontys FB/Onderwijs), Cris van Osch (TU/e-TULO).

Publicaties

- Peter Teune, Anouke Bakx, & Johan van der Sanden (2003). *The match between constructivist teacher education and student teachers' beliefs and conceptions*. Paper presented at the 2003 EARLI conference in Padova.
- Van Osch, C., Van der Sanden, J., Van den Berg, P., & Teune, P. (2003). De relatie tussen kenmerken van de opleidingsschool en de ontwikkeling van beroepsconcepties van Leraren in Opleiding. Paper gepresenteerd op de Onderwijsresearchdagen 2003 in Kerkrade.
- Peter Teune, Johan van der Sanden, & Cris van Osch (in druk). De ontwikkeling van het werkconcept van leraren in opleiding. *Meso*.
- Peter Teune (in voorbereiding). Proefschrift. Technische Universiteit Eindhoven.

5 Competenties van het onderwijspersoneel

Competenties van het onderwijspersoneel

Het onderwijspersoneel (-in-opleiding) beschikt over en werkt aan competenties die nodig zijn om krachtig en praktijkgericht beroepsonderwijs te realiseren.

5.1 Inleiding

In de discussies over de implicaties van de kenniseconomie voor het onderwijs krijg je regelmatig de indruk dat de meer dan ooit noodzakelijke ontwikkeling van talent vooral aan de ‘bovenkant’ van het onderwijssysteem zou moeten plaatsvinden. Deze (eventuele?) misvatting moet met kracht worden bestreden en het is goed dat Frans Leijnse daar regelmatig aandacht voor vraagt (onder andere in zijn rede ter gelegenheid van de opening van het Academisch Jaar aan de OU in 2003). Zelf hebben we de volgende aanbeveling voor het onderwijsbeleid geformuleerd in de publicatie *Naar aantrekkelijk technisch vmbo. Resultaten van drie jaar herontwerp* (Van der Sanden et al., 2003):

‘Het is belangrijk dat de positie van het vmbo als fundament van de beroepskolom ook tot uitdrukking komt in gremia die gericht zijn op versterking van de kenniseconomie en het innovatiebeleid. Versterking en verbreding van de basis via het verhogen van de kwaliteit van de beroepsbevolking dient daarbij het perspectief te zijn. Gezien het belang van techniek in de samenleving, moet de sector techniek van het vmbo daarbij speciale aandacht krijgen’.

Op deze plaats wil ik deze oproep graag verbreden naar alle sectoren van het vmbo en het mbo. Dat betekent onder andere dat ook docenten in het vmbo en het mbo gezien moeten worden als ‘catalysts of the knowledge society’, zoals bedoeld door Hargreaves (2003). Hargreaves (p.15) vat de implicaties daarvan als volgt samen:

‘Teachers as catalysts of the knowledge society:

- Promote deep cognitive learning
- Learn to teach in ways they were not taught
- Commit to continuous professional learning
- Work and learn in collegial teams
- Treat parents as partners in learning
- Develop and draw on collective intelligence
- Build a capacity for change and risk
- Foster trust in processes’.

Ook Bereiter (2002) gaat in *Education and mind in the knowledge age* in op de rol van docenten in de kennissamenleving: ‘Like their students, teachers should conceive of themselves as part of the culture that is advancing knowledge, not merely onlookers or gleaners’ (p. 398).

De laatste jaren is er in het Nederlandse onderzoek en het onderwijsbeleid veel belangstelling voor de startbekwaamheden en competenties, waarover het onderwijspersoneel moet beschikken om succesvol te kunnen functioneren in moderne schoolorganisaties. Bekend is het werk van de Stichting Beroepskwaliteit Leraren (zie www.lerarenweb.nl). In samenspraak met het onderwijsveld heeft men het volgende algemene competentieschema opgesteld:

Overzicht competenties	met leerlingen	met collega's	met omgeving	met zichzelf
interpersoonlijk	1	5	6	7
pedagogisch	2			
vakinhoudelijk en didactisch	3			
organisatorisch	4			

Het schema is intussen verder verbijzonderd voor leraren primair onderwijs, leraren voortgezet onderwijs en bve en leraren voorbereidend hoger onderwijs (zie www.lerarenweb.nl). Inmiddels is een concept-eindversie van de eisen aangeboden aan de minister van onderwijs. De bekwaamheidseisen worden opgenomen in een Algemene Maatregel van Bestuur bij de Wet BIO (Beroepen in het onderwijs) die in januari/februari 2004 door de Tweede Kamer behandeld is. Naar aanleiding van de daar gevoerde discussies over het wetsvoorstel is de vraag naar voren gekomen of het wenselijk is een aparte set met eisen op te stellen voor het beroepsonderwijs en het vmbo en in het bijzonder de beroepsgerichte vakken daarbinnen. De minister heeft de SBL uitgenodigd ‘op korte termijn zorg te dragen voor een uitwerking en toelichting van de bekwaamheidseisen die de herkenbaarheid van die bekwaamheidseisen voor betreffende vakken in het beroepsonderwijs en in het vmbo vergroot’ (Ministerie van OCenW, AP/OKP/2004/5297). Op grond daarvan zal de minister besluiten of ‘een afzonderlijke, dus vierde set van

bekwaamheidseisen is gewenst, dan wel of de betere herkenbaarheid gestalte krijgt binnen een bredere set van bekwaamheidseisen (de set voor VO/BVE)' (op. cit.).

Het begrip competentie wordt door SBL (2003) als volgt omschreven: 'Een leraar handelt altijd op basis van een ingewikkeld geheel van kennis, inzicht en vaardigheden. Daarbij spelen trouwens ook beroepsopvattingen, beroepshouding en persoonlijke eigenschappen een belangrijke rol. Dit alles is niet tastbaar, niet direct waarneembaar, het speelt zich als het ware onder de oppervlakte af, maar het is er wel. Het concrete, wél waarneembare handelen van een leraar steunt erop, is ervan afhankelijk' (p. 3).

Men sluit aan bij de benadering van Spencer & Spencer (1993), waarin elk kenmerk van een individu dat op de een of andere manier bijdraagt aan het effectief handelen in bepaalde situaties wordt meegenomen. Zij noemen in dit verband vijf mogelijke kenmerken: motieven, (persoonlijkheids)trekken, zelfconcept, kennis en vaardigheid. Spencer & Spencer gaan uit van een zogenaamd ijsbergmodel: kennis en vaardigheden liggen aan de oppervlakte; zelfconcept, trekken en motieven liggen dieper.

Het schema en de verbijzonderde versies ervan zijn nuttige instrumenten voor leraren, scholen, leraren-in-opleiding en lerarenopleidingen bij het in kaart brengen van de gewenste kwaliteiten van het onderwijspersoneel in een bepaalde school of een bepaald leerdomein. Bij de Technische Universitaire Lerarenopleiding van de TU/e bijvoorbeeld, heeft een werkgroep van lerarenopleiders en docenten voortgezet hoger onderwijs de eerste vier SBL-competenties verder uitgewerkt voor het Beta-domein. Het project heeft een vragenlijst opgeleverd die kan worden gebruikt bij de begeleiding van docenten (-in-opleiding). In een onlangs uitgevoerd onderzoek, waaraan een groot aantal docenten en leerlingen hebben meegewerkt, zijn de psychometrische kwaliteiten van het instrument onderzocht (zie De Bruijn, Van Osch en het projectteam TULO-TOS, in voorbereiding). Het is de bedoeling het instrument de komende jaren verder te ontwikkelen, een en ander in samenwerking met de Fontys Lerarenopleiding Tilburg en het Ruud de Moor Centrum van de OU.

Hoewel ook de huidige voor vo en bve verbijzonderde versie nog betrekkelijk algemeen is¹⁵, kan het schema in deze hoedanigheid instellingen voor vmbo en bve en lerarenopleidingen verder helpen bij het in kaart brengen van competenties die vereist zijn in schoolorganisaties die streven naar het realiseren van maatwerktrajecten. In dit verband benadrukken Van der Sanden, Kok, & Van Os (2003) het

¹⁵ We zullen dus moeten afwachten of er een aparte set bekwaamheidseisen voor het (voorbereidend) middelbaar beroepsonderwijs komt.

belang van communicatieve, strategische en vormgevingscompetenties van docenten die betrokken zijn bij herontwerpprojecten in de sector techniek van het vmbo. Wanneer scholen voor beroepsonderwijs willen inspelen op de leervragen en leermogelijkheden van leerlingen en loopbaan- en competentiegericht techniekonderwijs willen realiseren dan zal het onderwijspersoneel moeten beschikken over competenties op het terrein van het ontwerpen, uitvoeren en evalueren van maatwerktrajecten. Hetzelfde geldt overigens ook voor maatwerktrajecten in andere sectoren (zie ook Van Gelder & Van Zandwijk, 2003). Het werken in teams en functiedifferentiatie maken het mogelijk om in het vmbo en mbo systemen voor competentie management te ontwikkelen. Niet elke onderwijsfunctionaris hoeft over dezelfde competenties te beschikken. De volgende vier aandachtspunten lijken echter zo basaal dat ze voor iedereen zouden moeten gelden, ook voor docenten in de (niet direct beroepsgerichte) avo-vakken:

- zicht hebben op processen van competentieontwikkeling bij leerlingen en deelnemers en instrumenten kunnen hanteren die daarbij behulpzaam kunnen zijn (bijvoorbeeld pop's en portfolio's);
- zicht hebben op de ontwikkelingen die zich voordoen op de (regionale) arbeidsmarkt en de competenties die daar van (toekomstige) medewerkers worden gevraagd;
- samen met de leerling als co-ontwerper leeromgevingen en leertrajecten kunnen ontwerpen die daadwerkelijk een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van de gewenste competenties;
- behalve over vakinhoudelijke competenties ook beschikken over didactische competenties waarmee de zes didactische maatregelen uit het model van de krachtige leeromgeving (zie hoofdstuk 9) in de praktijk kunnen worden gebracht.

Wat de vakinhoudelijke competenties betreft, wil ik hier benadrukken dat leerlingen die 'ergens goed in willen worden' de beschikking moeten hebben over 'leermeesters' die heel goed zijn in waar zij (heel of een beetje) goed in moeten worden. Het principe is bewust heel algemeen geformuleerd en betekent bijvoorbeeld dat:

- leerlingen die willen leren lassen te maken krijgen met leermeesters die heel goed zijn in lassen;
- leerlingen die leercompetenties moeten ontwikkelen te maken krijgen met leermeesters die heel goed zijn in leren;
- leerlingen die sociaal-communicatieve competenties moeten verwerven te maken krijgen met leermeesters die zelf beschikken over de gewenste sociaal-communicatieve competenties;
- leerlingen die goed willen worden in wiskunde te maken krijgen met leermeesters die heel goed zijn in de wiskundige competenties die de leerlingen nodig hebben;
- leerlingen die willen leren lezen ... enzovoort.

De verleiding is groot dit rijtje nog verder uit te breiden, maar ik doe dat hier maar niet. Het lijkt mij overigens een belangrijke vraag om met elkaar na te gaan hoe je dit principe kunt vertalen in de samenstelling van teams. Hoe ver moet je bijvoorbeeld gaan bij het in personen scheiden van pedagogisch-didactische en vakinhoudelijke competenties? We mogen niet vergeten dat alleen al het toegang hebben tot iemand die goed is in waar jij goed in wilt worden, en die het leuk vindt om te gaan met leerlingen die daar ook goed in willen worden, een belangrijke pedagogische betekenis kan hebben.

Hiermee dient zich ook het vraagstuk van de professionele identiteit van leraren aan: Wat beschouwen leraren zelf als de kern van het leraarschap? Hoe verhouden zich de vakinhoudelijke kennis en competenties tot de didactische en pedagogische? En: Hoe zien leerlingen hun leraren? Verloop & Lowyck (2003) maken in dit verband een onderscheid in kennisgerichte, persoonsgerichte, vaardigheidsgerichte en praktijkgerichte beroepsbeelden. Vermunt & Verschaffel (2000), Van der Sanden & Teurlings (2003) en De Vries (2003) benadrukken het belang van procesgericht onderwijs: 'the integrated teaching of learning and thinking strategies, on the one hand, and domain-specific knowledge, on the other' (p. 209). Bransford, Brown, & Cocking (2000) wijzen op de onderlinge verwevenheid van vakinhoudelijke en didactische competenties: 'Expert teachers know the structure of the knowledge in their disciplines. This knowledge provides them with cognitive roadmaps to guide the assignments they give students, the assessments they use to gauge student progress, and the questions they ask in the give-and-take of classroom life. Expert teachers are sensitive to the aspects of the subject matter that are especially difficult and easy for students to grasp: they know the conceptual barriers that are likely to hinder learning, so they watch for these tell-tale signs of students' misconceptions. In this way, both students' prior knowledge and teachers' knowledge of subject content become critical components of learners' growth' (p. 241).

In een Fontyswerkgroep die zich bezighoudt met het versterken van de gerichtheid van de lerarenopleidingen op het vmbo, hebben we onlangs de volgende aandachtspunten voor de inrichting van de lerarenopleiding geformuleerd:

- Leren werken in (kern)teams.
- Leren ontwerpen van (krachtige) leertrajecten en leeromgevingen-op-maat, waarbij scenario 4 uit 'Beweging in de onderbouw. Een werkdocument voor scholen' van de taakgroep vernieuwing basisvorming (zie www.vernieuwingbasisvorming.nl) voor de onderbouw van het vmbo een interessant model is en waarbij de leerling wordt gezien als potentiële medeontwerper.
- Leren hoe je leerlingen kunt helpen bij enerzijds het zicht krijgen op en het ontwikkelen van hun ambities en talenten (denk ook aan meervoudige intelligentie theorieën), anderzijds bij het maken van loopbaankeuzes.

- Leren hoe je loopbaangericht onderwijs kunt realiseren: onderwijs waarin productieve confrontaties plaatsvinden tussen enerzijds ambities, talenten, interesses, loopbaanwensen, beroepsbeelden (subjectieve werkconcepten) van leerlingen en anderzijds de ontwikkelingen die zich voordoen op de arbeidsmarkt, de mogelijkheden die daaruit voortvloeien en de eisen die daar gesteld worden (loopbaandidactiek).
- Opbouwen van een grondige kennisbasis op het terrein van jeugdcultuur, multiculturele diversiteit en ontwikkelings- en adolescentiepsychologie toegespitst op arbeids(beroeps)identiteitsontwikkeling¹⁶.
- Ontwikkelen van sympathie voor de werelden van vmbo-jongeren, waaronder een positieve attitude jegens 'het concrete, het praktische en het directe' dat zo kenmerkend is voor veel vmbo-leerlingen (zie ook het citaat van Rita Kohnstamm in hoofdstuk 1).
- Zicht krijgen op de ontwikkelingen die zich op de (een bepaalde regionale) arbeidsmarkt en in bedrijven/branches voordoen¹⁷.
- Leren een bijdrage te leveren aan schoolontwikkelingsprocessen, kennisproducent kunnen zijn (in dit geval op het terrein beroepspedagogiek en -didactiek; kunnen functioneren in daarop betrekking hebbende kennisgemeenschappen).
- Leren zelf heel goed te worden in waar de leerlingen (heel of een beetje) goed in willen of moeten worden.
- Leren hoe je leergemeenschappen kunt organiseren, waarbij jongere en oudere vmbo-leerlingen en mbo-deelnemers voor elkaar iets kunnen betekenen.

Wanneer leraren en leraren-in-opleiding, scholen en lerarenopleidingen op een systematische wijze werken aan de ontwikkeling van competenties die voortvloeien uit deze en dergelijke aandachtspunten, en wanneer instellingen voor beroepsonderwijs daarbij als medeopleider fungeren, neemt de kans toe dat zij door regionale arbeidsorganisaties gezien worden als 'partners in HRD' of 'expertisecentra op het gebied van de ontwikkeling van menselijk personeel' (Bruining, Sanders & Schouten, 2001)¹⁸. Dit zal ongetwijfeld een gunstige uitwerking hebben op de vorming van de educatieve allianties, waar ik het in hoofdstuk 3 over heb gehad.

¹⁶ Zie bijvoorbeeld Duijvestijn, H.H., Van Steensel, K., Verveen, J., & Boschma, J. (2003). Voorbij Label en Lifestyle. Jongerenmarketing in volwassen perspectief. Den Haag: Stichting Maatschappij en Onderbeming/Keesie.

¹⁷ Ik denk bijvoorbeeld bijvoorbeeld aan de gevolgen van integraal ontwerpen (zie § 9.2.6); 'mass customization' en de 'experience economy' (zie hoofdstuk 9) voor de competenties die van werknemers worden verlangd.

¹⁸ Het citaat is afkomstig uit het door Piet Boekhoud en Fred Remmers geschreven voorwoord in deze publicatie, die gewijd is aan de rol van BVE-instellingen als kennisproducent.

Docenten en onderwijspersoneel-in-opleiding moeten ruimte krijgen om zich deze nieuwe beroepspedagogische en -didactische competenties eigen te maken. De daarvoor benodigde leerprocessen zouden zich bij voorkeur in de context van concrete schoolontwikkelingsprojecten moeten afspelen. In verband hiermee verdient het ook aanbeveling nieuwe op het vmbo en mbo gerichte mogelijkheden voor tijd- en plaatsonafhankelijk leren met behulp van ict te creëren. Hier ligt een taak voor onder andere lerarenopleidingen, nascholingsinstituten en het Ruud de Moor Centrum van de Open Universiteit.

Aanluitend bij wat ik in hoofdstuk 2 heb opgemerkt over het leren en de professionele ontwikkeling van het onderwijspersoneel-(in-opleiding), wil ik hier nog eens benadrukken hoe belangrijk het is om door onderzoeksactiviteiten zicht te krijgen op de ontwikkeling van competenties van onderwijspersoneel. Vanuit het lectoraat wordt gewerkt aan diverse projecten die hierop betrekking hebben. Ik herhaal nog even de hieraan ten grondslag liggende onderzoeksvraag: Hoe verlopen processen van competentieontwikkeling bij docenten-in-opleiding en docenten die betrokken zijn bij innovaties in de instelling voor beroepsonderwijs waar zij werken?

5.2 Projecten

5.2.1 De verticale leergroep

Dit project richt zich op het vergroten van de kennis over het verloop van competentieontwikkelingsprocessen in de verticale leergroepen van de PTH. Een en ander met de bedoeling de leeromgeving krachtiger te maken en de begeleiding te optimaliseren. Studenten die een lerarenopleiding bij de PTH in Eindhoven volgen krijgen te maken met diverse groeperingsvormen: PTH-brede groepen bij colleges, afdelingsbrede groepen bij bepaalde vakleerarrangementen, kleine groepjes of duo's per opdracht, individuele arrangementen bij het invullen van de vrije ruimte, Fontysgroepen bij ISA-modulen en weer andere Fontysgroepen in het kader van het werkplekleren op school. Daarnaast wordt gebruikt gemaakt van de verticale leergroep, waarin jongere en oudere jaars gezamenlijk optrekken en waarbij het vakgebied, de bedrijfskolom of branche de gemeenschappelijke bindende factor is. Door 'vakbroeders' van diverse leerjaren ook met regelmaat in een eigen vaste, vertrouwde omgeving en samenstelling bij elkaar te brengen verwacht men een aantal interessante leermogelijkheden te kunnen creëren; zo :

- mag verwacht worden dat gelijkgestemden ('vakbroeders') positieve energie weten te ontwikkelen;
- kunnen jongere jaars profiteren van de kennis, inzichten, ervaringen van oudere studenten;
- kunnen oudere jaars worden ingezet als coach;
- kan worden geprofiteerd van de kracht van tradities en ontwikkelde routines;
- komt er ruimte voor spontane, niet planbare leerervaringen.

Door middel van flankerend onderzoek wordt onder andere nagegaan hoe studenten het instrument van de verticale leergroep percipiëren en gebruiken. Het onderzoek is onderdeel van een groter project dat betrekking heeft op het in kaart brengen van verschillen die er zijn in de wijze waarop Fontysstudenten hun studie in het eerste jaar aanpakken (zie hoofdstuk 8).

Participanten

Jan Vonk (PTH), Peter van Iersel (PTH), Ton Sieben (PTH), Cris van Osch (student Technische Bedrijfskunde; TU/e-TULO), Cyrille van Bragt (Fontys Aansluitingscentrum), Peter Teune (Fontys FB/Onderwijs), Jozef Kok (lector Fontys PABO Eindhoven), Sanneke Bolhuis (lector Fontys Lerarenopleiding Tilburg).

Opbrengst en publicaties

- Taconis, R., Van der Plas, P., & Van der Sanden, J.M.M. (in press) The development of professional competencies by educational assistants in school-based teacher education. *European Journal of Teacher Education*.
- Van Osch, C.E.J.M. (februari 2004). *Educatieve affordances in competentiegerichte met ict-ondersteunde leeromgevingen*. Scriptie ten behoeve van Technische Bedrijfskunde (TU/e). Vakgroep: Human Performance Management. Eindhoven: TU/e.
- PTH Eindhoven (2003) *Werkdocument Verticale Leergroep (VLG)*. Interne publicatie.

5.2.2 Werkplekleren in een competentiegerichte lerarenopleiding

Vanwege de gerichtheid op het organisatieniveau is dit project al aan de orde geweest in paragraaf 4.2.2. Het onderzoek past echter ook bij de thematiek die centraal staat in dit hoofdstuk. Zo is onder andere onderzocht met welke beroeps- en leerconcepties en subjectieve competenties studenten de lerarenopleiding binnenkomen en is nagegaan welke rol persoonlijkheidskenmerken en werkconcepten spelen in het competentiegerichte leren. Verder is onderzocht hoe deze studentkenmerken zich ontwikkelen gedurende de opleiding.

Participant

Peter Teune (Fontys FB/Onderwijs).

Opbrengst en publicaties

Zie 4.2.2.

5.2.3 Het NWO-PROO-project 'De rol van leertrajectbegeleiders bij de integratie van kennis, vaardigheden en attitudes in het (v)mbo'

In een vierjarig promotieproject wordt nagegaan op welke wijze docenten en praktijkbegeleiders in de sector techniek en de sector economie van het vmbo en het mbo invulling geven aan competentiegericht onderwijs. Het onderzoek richt zich op de vraag in hoeverre en op welke manier zij hun leerlingen ondersteunen bij het (leren) integreren van kennis, vaardigheden en attitudes; meer specifiek gaat de interesse uit naar de mate waarin en de wijze waarop zij daarbij gebruik maken van de principes en strategieën uit het cognitive apprenticeship model (zie hoofdstuk 9). Hierbij gaat de aandacht niet alleen uit naar het gedrag van de betrokkenen, maar ook naar hun opvattingen, intenties en praktijk- of werktheorieën. Verder wordt nagegaan hoe bij docenten en leertrajectbegeleiders de daarop betrekking hebbende processen van competentieontwikkeling verlopen en welke factoren in het bijzonder van invloed zijn op deze processen.

Participanten

Audrey Seezink (TU/e-TULO), Rob Poell (UvT); er wordt ook samengewerkt met Liesbeth Baartman, Paul Kirschner, Marcel van der Klink en Theo Bastiaans (OU Heerlen) en Peter Sloep (OU Heerlen en Fontyslectoraat Educatieve functies van ict).

Opbrengst en publicaties

- Van der Sanden, J.M.M. *De rol van leertrajectbegeleiders bij de integratie van kennis, vaardigheden en attitudes*. Subsidieaanvraag NWO-PROO.
- Van der Sanden, J., De Bruijn, E., & Mulder, R. (2003). Ontwikkelingen in het onderzoek op het terrein van het beroepsonderwijs. In: Mulder, M., Wesselink, R., Biemans, H., Nieuwenhuis L. & Poell, R. (Red.). *Competentiegericht beroepsonderwijs. Bevoegd, maar ook bekwaam?* (pp. 79-90). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Van der Sanden, J.M.M., De Bruijn, E., & Mulder, R. (2002). *Het beroepsonderwijs. Programmeringsstudie in opdracht van NWO/PROO*. Den Haag: NWO.
- In voorbereiding: Verslag van het onderzoek bij het Fioretti College

5.2.4. Competentieontwikkeling in stages bij Fontys PABO Eindhoven

Parallel aan het project 'Verticale Leergroep' bij de PTH wordt onderzoek gedaan naar de rol van de eerste jaars stage in competentieontwikkelingsprocessen bij studenten van Fontys PABO Eindhoven. Ook dit onderzoek maakt deel uit van het in hoofdstuk 8 vermelde Fontys-brede project dat betrekking heeft op het in kaart brengen van verschillen die er zijn in de wijze waarop Fontys-studenten hun studie in het eerste jaar aanpakken. Er is speciale aandacht voor de verwerving van competenties in categorie 7 van het SBL-model: competenties op het gebied van reflectie en ontwikkeling.

Participanten

Cyrille van Bragt (Fontys Aansluitingscentrum), Peter Teune en Anouke Bakx (Fontys Facilitair Bedrijf/Onderwijs), Sanneke Bolhuis (lector Fontys Lerarenopleiding Tilburg), Jozef Kok (lector Fontys PABO Eindhoven), Marie-Louise van Lieshout (Fontys PABO Eindhoven).

Opbrengst en publicaties

- Bakx, A.W.E.A., Van der Sanden, J.M.M., & Vermetten, Y.J.M. (2002). Personality and individual learning theories: a cross-sectional study in the context of social-communicative training. *Personality and Individual Differences*, 32(7), 1229-1245.
- Bakx, A.W.E.A., Vermetten, Y.J.M., & Van der Sanden, J.M.M. (2003). Self-perceived competence, learning conceptions and preferred learning situations in the domain of communication. *British Journal of Educational Psychology*, 73, 233-245.
- Bakx, A.W.E.A., Van der Sanden, J.M.M., Sijtsma, K., Croon, M. A., & Vermetten, Y.J.M. (in press). The role of students' personality and conceptions in social-communicative training: a longitudinal study on development of conceptions and related performance. *Higher Education*
- Cyrille van Bragt (februari 2004). Inzicht in Uitval. Tussentijds onderzoeksverslag in het kader van het project uitval preventie. Eindhoven: Fontys Hogescholen.

5.2.5 Het NWO-PROO-project 'Maatwerk in het mbo'

Dit project is ook genoemd in het vorige hoofdstuk vanwege de aandacht die erin wordt besteed aan de consequenties van maatwerk voor schoolorganisaties. Het gaat vooralsnog om een bij NWO/PROO ingediende subsidieaanvraag voor een aandachtsgebied. Het is de bedoeling dat in vier met elkaar samenhangende deelprojecten wordt onderzocht hoe docenten, leerlingen en schoolorganisaties omgaan met de toenemende mogelijkheden (en noodzaak) om allerlei vormen van maatwerk in het mbo te realiseren. In een integratieproject wordt stilgestaan bij de implicaties voor de lerarenopleiding. Het is de bedoeling om in het tweede deelproject, getiteld 'docentgedrag in maatwerktrajecten', na te gaan welk verband er is tussen enerzijds de wijze waarop het werk van de docenten die betrokken zijn bij het realiseren van maatwerktrajecten is en wordt georganiseerd en anderzijds het feitelijke docentgedrag in maatwerktrajecten en de daarmee verband houdende beroepsconcepties van docenten. Deelproject 3 gaat in op de leeractiviteiten die docenten in verband hiermee ondernemen (zie 4.2.1).

(Beoogde) participanten

Regina Mulder (RISBO- Erasmus Universiteit Rotterdam), Elly de Bruijn (CINOP), Loek Nieuwenhuis (STOAS), Jitty Brandsma (UT), Marianne van Woerkom (UvT), diverse docenten en lectoren.

Publicatie

Van der Sanden, J.M.M., & Mulder, R.H. (2003). *Maatwerk in het mbo*. Subsidieaanvraag NWO-PROO.

5.2.6 Professionaliseringsactiviteiten van lerarenopleiders

In de loop van 2004 zal vanuit de VELON een onderzoek worden opgezet naar de professionaliseringsactiviteiten en -behoeften van beginnende en gevorderde lerarenopleiders. De volgende vragen staan daarbij centraal:

- Hoe leren beginnende en gevorderde lerarenopleiders in de school waarin zij werken? Welke gebeurtenissen en activiteiten ervaren zij als bijzonder leerzaam? Welke verschillen zijn er in dit opzicht tussen lerarenopleiders? Is er sprake van identificeerbare werkplekleerstijlen?
- Een speciaal punt van aandacht hierbij is het leren uit gecodificeerde informatiebronnen, het leren uit directe ervaringen en het leren uit indirecte ervaringen: hoe verhouden deze zich tot elkaar? Hoe worden leeractiviteiten en leerresultaten in deze verschillende leersituaties geïntegreerd?
- Welke positie nemen lerarenopleiders in in de school waar zij werken? In hoeverre wordt het opleiden in de school gezien als een aspect van Integraal Personeels Beleid? Hoe verhoudt het opleiden in de school zich tot school(organisatie)ontwikkeling.

Participanten

Rob Poell en Marianne van Woerkom (UvT), VELON-bestuursleden, Bob Koster (lector Interactum), Marco Snoek (lector EFA), Jurriën Dengerink (IDO/VU), Theo Bergen (ILS). Nagegaan zal worden op welke wijze medewerkers van het Ruud de Moor Centrum van de OU bij dit project betrokken kunnen worden. Dit gezien de activiteiten van het RdMC op het terrein van de begeleiding op de werkplek van zij-instromers in het onderwijs.

Opbrengst en publicaties

- Onderzoeksrapport
- Publicatie in het VELON tijdschrift

5.2.7 Hevelproject

Het betreft een samenwerkingsverband van de PTH en enkele ROC's dat is gericht op het creëren van nieuwe structuren en voorzieningen voor de deskundigheidsbevordering van ROC medewerkers en toekomstig onderwijspersoneel.

Deelprojecten in de samenwerking met het ROC Eindhoven zijn:

- Het formuleren van competenties van 'de coach';
- Het Scholingstraject;
- Het gezamenlijk opleiden van docenten CT (voltijd).

Participanten

Frans Broere (PTH Eindhoven), diverse medewerkers PTH en ROC's.

Opbrengst en publicaties

- Broere, F. (2002). Hevel project. School of Education. Definitiestudie en projectplan. Interne rapportage PTH.
- Competentieprofiel en opleidingsprogramma.

6 Opbouw van het onderwijsprogramma

Opbouw van het onderwijsprogramma

- Het programma is gericht op authentieke kerntaken en voorziet in een diepgaande benadering van zaken die essentieel zijn voor de loopbaan van de leerling.
- Om betekenisvol leren te ondersteunen worden leerinhouden uit verschillende vakken waar mogelijk geïntegreerd. Er is hierbij speciale aandacht voor integratie van avo- en beroepsgerichte leerinhouden.
- In plaats van lineair opgebouwde programma's waarbij 'van deel naar deel' wordt gewerkt, wordt zoveel mogelijk gebruikt gemaakt van elaboratief opgebouwde programma's, waarbij het 'zicht op het geheel' voorop staat.
- Er is sprake van toenemende complexiteit.
- Leerlingen krijgen volop mogelijkheden voor recontextualisatie. Zij worden geconfronteerd met diverse contexten en diverse leersituaties.
- Maatwerk en flexibiliteit zijn kenmerkend voor het programma: binnen vastgestelde kaders kunnen leerlingen zelf invloed uitoefenen op wat ze leren en wanneer, in welke volgorde, op welke plaats en hoe dat zou moeten gebeuren.

6.1. Inleiding¹⁹

Bransford, Brown, & Cocking (2000) hebben in hun publicatie *How People Learn* aandacht gevraagd voor wat zij het 'mile wide, inch deep' probleem noemen: 'many curricula fail to support learning with understanding, because they present too many disconnected facts in too short a time' (p. 24). Deze situatie is zeker ook van toepassing op veel curricula in het voorbereidend en middelbaar beroepsonderwijs. De vergaande opsplitsing van leerstof in vakken, de betrekkelijk grote hoeveelheid onderwerpen die per vak aan de orde komen, de vaak lineaire opbouw van de leerstof, de grote kloof tussen theorie- en praktijkvakken, het zijn allemaal factoren die er toe bijdragen dat betekenisgericht leren bemoeilijkt wordt. Dergelijke curricula maken het leerlingen moeilijk om actief kennis te construeren en zich deze kennis 'toe te eigenen'. Om kennis te kunnen gebruiken en verder uit te bouwen is het noodzakelijk dat leerlingen goed georganiseerde, toegankelijke en gepersonaliseerde kennisbestanden opbouwen. Curricula in het beroepsonderwijs die zijn opgebouwd rondom kernconcepten, representatieve maatschappelijke of beroepssituaties en in gebruikcontexten gesitueerde kerntaken zijn hiervoor een belangrijke voorwaarde. Van der Sanden, Kok, & Van Os (2003) wijzen in dit verband op het belang van integratie van avo- en beroepsgerichte leerinhouden.

¹⁹ De nu volgende tekst is mede gebaseerd op een artikel van mijn hand over de pedagogisch-didactische vormgeving van het vmbo dat binnenkort verschijnt in het Onderwijskundig Lexicon.

Enerzijds gaat het dan om de vraag op welke wijze avo-leerinhouden en vaktheorie een ondersteunende rol kunnen spelen bij het beroepsgerichte programma en de ontwikkeling van competenties van de leerlingen. Anderzijds is er de vraag op welke wijze het beroepsgerichte programma zodanig kan worden ingericht dat het leren in praktijkcontexten bijdraagt aan het bereiken van doelstellingen op het terrein van de avo-vakken en de vaktheorie.

In de instructietheorie zijn interessante aanknopingspunten te vinden voor het ontwikkelen van zulke curricula (Van Merriënboer, 1997; Reigeluth, 1999; Tennyson, Schott, Seel, & Dijkstra, 1997). Zo richt de elaboratietheorie van Reigeluth (1999) zich specifiek op de vraag hoe leerinhouden moeten worden gesequentieerd en georganiseerd. Een belangrijk voorschrift is dat leerprogramma's worden opgebouwd vanuit concrete, vereenvoudigde, maar wel complete toepassingen of illustraties van wat essentieel of kenmerkend is (Bransford et al. spreken in dit verband over 'The big ideas') voor een bepaalde met elkaar samenhangende verzameling leerinhouden. Het is de bedoeling dat dit vereenvoudigde model (Reigeluth gebruikt hiervoor het begrip 'epitoom') gaandeweg wordt uitgebreid en complexer wordt gemaakt door er volgens een bepaalde systematiek details aan toe te voegen. Essentieel is dat er steeds relaties worden gelegd tussen het eerder gepresenteerde vereenvoudigde model en de nieuwe (deel)informatie. In het geval van beroepstaken zou het hierbij kunnen gaan om een vereenvoudigde maar wel complete versie van een bepaalde kernopgave (ACOA, 1999), waar gaandeweg complicerende elementen aan worden toegevoegd.

Voor de training van complexe cognitieve vaardigheden is het door Van Merriënboer (op. cit.) uitgewerkte 4C/ID-model interessant. Centraal hierin staat de 'hele taakbenadering': bij het leren van complexe vaardigheden moet worden begonnen met een eenvoudige versie van de volledige taak; gedurende de opleiding of training krijgen lerenden te maken met steeds complexere versies. Op basis van zorgvuldige taakanalyses worden ondersteunende informatie, voor het handelen benodigde just-in-time informatie en op deeltaken betrekking hebbende oefenprogramma's ingevoegd. Het is opvallend dat een dergelijke werkwijze ook wordt gepromoveerd vanuit een geheel andere theoretische invalshoek, namelijk de door Volpert (1985) ontwikkelde 'Handlungsregulationstheorie'. Centraal hierin staat het concept 'Genetische Vorform': aan het begin van een training of cursus moeten leerlingen worden geconfronteerd met een eenvoudige maar wel complete versie van de taak die aan het eind verricht moet kunnen worden. Gaandeweg wordt de complexiteit opgevoerd, waarbij de 'Genetische Vorform' steeds het ankerpunt is²⁰.

²⁰ zie Rieder & Oesterreich (1996) voor een concreet voorbeeld van een op deze theorie gebaseerd trainingsprogramma. Hun artikel is opgenomen in een publicatie die door Frans van Bussel en mij is geschreven naar aanleiding van een EUROFORM project, waar we begin jaren negentig bij betrokken waren.

In volgens de elaboratietheorie vormgegeven curricula of leerprogramma's is dus sprake van toenemende complexiteit; bovendien, zo wordt gesteld, moeten regelmatig synthese- en integratiebevorderende programma-onderdelen worden toegevoegd. Wanneer daarnaast nog wordt gezorgd voor voldoende diversiteit (vergelijk Collins, Brown, & Newman (1989) in de voorbeelden waarmee de leerlingen worden geconfronteerd en recht wordt gedaan aan het principe van 'just-in-time learning', nemen de kansen toe dat er bij leerlingen een proces van continue progressieve recontextualisatie op gang komt (zie Van Oers, 1998; Guile & Young, 2003; Van der Sanden & Teurlings, 2003; zie ook hoofdstuk 2 waar dit principe al aan de orde is geweest). Kenmerkend hiervoor is dat kennis en vaardigheden voortdurend op een hoger plan worden gebracht, waarbij 'condition-action pairs' (Bransford et al., 2000) worden gevormd en leerlingen leren wanneer, waar, waarom en hoe kennis gebruikt kan worden.

Aan instructietheorieën kunnen nuttige aanwijzingen worden ontleend voor het opbouwen van curricula. Aldus kan een bijdrage worden geleverd aan het versterken van de beroepsvoorbereidende functie van het vmbo. Een goed georganiseerde kennisbasis is een belangrijke voorwaarde voor succes in het vmbo en in het vervolgonderwijs en is bovendien een belangrijk bestanddeel van de door de leerling te ontwikkelen competenties, waaronder leercompetenties. Voor het ontwerpen van competentie- en loopbaangerichte (Commissie Boekhoud, 2001) leertrajecten en -programma's bieden de klassieke instructietheorieën echter te weinig aanknopingspunten en is input nodig vanuit de constructivistische leerpsychologie, de ontwikkelingspsychologie en de beroepspedagogiek. In hoofdstuk 2 heb ik daar reeds aandacht voor gevraagd.

Het centraal stellen van competentieontwikkeling en in samenhang daarmee (arbeids)identiteitsontwikkeling in het kader van loopbaangericht vmbo noopt tot maatwerk. Hieronder verstaan we een samenstel van leerinhouden, pedagogisch-didactisch ontwerp, begeleidings- en leeractiviteiten dat enerzijds is afgestemd op de leervragen, leermogelijkheden en leerpreferenties van de deelnemer en anderzijds aansluit bij (regionale) ontwikkelingen die zich voordoen op de arbeidsmarkt (Van der Sanden & Mulder, 2003). Maatwerk past goed bij enerzijds de groter wordende diversiteit en assertiviteit van de leerlingen in het vmbo, anderzijds de snelle ontwikkelingen die zich voordoen op de arbeidsmarkt en de grote verschillen die er zijn tussen regionale arbeidsmarkten. Vanuit een onderwijskundig/pedagogisch-didactische invalshoek gaat het hier zowel om differentiatie in het curriculum als de pedagogisch-didactische praktijk: Hoe kunnen de mogelijkheden van de leerlingen worden vergroot om zelf invloed uit te oefenen op wat ze leren en wanneer, in welke volgorde, op welke plaats en hoe dat zou moeten gebeuren?

6.2 Projecten

6.2.1 Integratie Algemeen Vormende Vakken – Beroepsgerichte Vakken in de basisberoepsgerichte leerweg van het vmbo

Voortbouwend op de pilots integratie praktijk en theorie worden stappen gezet die moeten leiden tot een landelijk project dat is gericht op het tot stand brengen van een integraal herontwerp van het onderwijsprogramma en de didactiek in de basisberoepsgerichte leerweg van de sector techniek in het vmbo. In het projectvoorstel (zie bij Publicaties) is ook voorzien in flankerend onderwijskundig onderzoek en participatie van de lerarenopleiding. Tevens wordt een relatie gelegd met de pilot 'zij-instromers technische vakken in het vmbo' van het Ruud de Moor Centrum van de Open Universiteit. Het accent ligt daarbij op het tot stand brengen van sterke koppelingen tussen in de praktijk aanwezige (mode-2) kennis op het terrein van de integratie van avo en beroepsgerichte vakken en de opleiding en begeleiding van docenten, met name zij-instromers. Als een eerste stap op de weg naar een kennisgemeenschap 'integratie avo-beroepsgericht' zal een inventariserend onderzoek worden uitgevoerd naar bestaande praktijken. Op basis hiervan zullen in samenwerking met docenten en zij-instromers kritische situaties worden benoemd. Vervolgens zullen daarop betrekking hebbende leerzame videobeelden en andere informatiebestanden worden vervaardigd; deze worden opgenomen in een 'expert knowledge base vmbo'. Door flankerend onderzoek zal worden nagegaan welke rol het digitale materiaal speelt bij het leren op de werkplek en op welke wijze het gebruik ervan kan worden geoptimaliseerd.

Participanten

Henk van de Grond en Jan Gubbels (Platform Metalektro), Andre Coenders (VVO), Martin van Os (APS), Christa Teurlings (IVA), Jan Streumer (UT), Arjan Dieleman en Sjef Stijnen (Ruud de Moor Centrum (OU), diverse participanten uit het vmbo-veld en de lerarenopleidingen (waaronder medewerkers Fontys VMBO Centrum en PTH).

Publicaties

- Doornekamp, B.G., Streumer, J.N., Van der Sanden, J.M.M., & Teurlings, C.C.J. (2002). *Integration of Practice and Theory in Pre-vocational Secondary Education*. *International Journal of Vocational Education and Training*, 10(1), 5-20.
- Van der Sanden, J.M.M., Streumer, J.N., Doornekamp, B.G., & Teurlings, C.C.J. (2001). *Bouwstenen voor vernieuwend Voorbereidend Middelbaar Beroepsonderwijs*. Utrecht: APS.
- Van der Sanden, J.M.M., Streumer, J.N., Doornekamp, B.G., Hoogenberg, I., & Teurlings, C.C.J. (2003). *Praktijksimulaties in het vernieuwend VMBO. Bouwstenen voor de integratie van praktijk en theorie*. Utrecht: APS.
- Zwarteveen, A.J. (2001). *Nieuwe paden in de leerwegen. Een krachtige basisberoepsgerichte leerweg door integratie van theorie en praktijk*. Utrecht: APS.

- J. Gubbels (2003). Projectaanvraag 'Op weg naar competentiegericht VMBO. Anders leren en werken in de sector techniek van de Basisberoepsgerichte Leerweg'. Platform Metaal & Metalektro-SLO.
- Streumer, J., Van der Sanden, J., Doornekamp, G., Hoogenberg, I., & Teurlings, C. (2003). Werkplekleren in het VMBO. VMBO-reeks (maart, no. 19), 1-56.

6.2.2 De AXIS-herontwerpprojecten vmbo techniek

Dit project is gericht op het documenteren en analyseren van de opbrengsten van de AXIS-herontwerpprojecten die vanaf 2001 worden uitgevoerd in de sector techniek van het vmbo. Aansluitend hierbij worden de komende jaren meer diepgaande effectstudies uitgevoerd, waarbij met name wordt gedacht aan het project 'Integraal Ontwerpen' en de 'Ict-route'. Tevens zal in samenwerking met het Ruud de Moor Centrum, Het Platform Beroepsonderwijs en collegalectoren worden nagagaan op welke wijze de resultaten van de AXIS-herontwerpprojecten verder kunnen worden verspreid en benut bij de opleiding en begeleiding van docenten, waaronder zij-instromers, in en voor het vmbo.

Participanten

Martin van Os (APS) en Hans Kok (APS) (en - meer op de achtergrond - diverse CINOP-medewerkers). Medewerkers Integraal Ontwerpen Zuid. Medewerkers Ict-route in het vmbo. Medewerkers VMBO Centrum. Arjan Dieleman en Marc Vermeulen van het Ruud de Moor Centrum. Medewerkers van Het Platform Beroepsonderwijs. Diverse lectoren.

Publicaties

- Van der Sanden, J.M.M., Kok, H., & Van Os, M. (2003). Naar aantrekkelijk technisch vmbo. Resultaten van drie jaar herontwerp. Delft: AXIS.
- Van den Berg, J., & Doets, C. (Redactie). Reflectie op de AXIS-vmbo-projecten 2001-2003. 's-Hertogenbosch: CINOP.

6.2.3 Het NWO-PROO-project 'Maatwerk in het mbo'

Vanwege de deelprojecten die zijn gericht op maatwerkcompetenties van docenten in het mbo en de consequenties van maatwerk voor schoolorganisaties, is dit bij NWO/PROO ingediende aandachtsgebied ook genoemd in de hoofdstukken 4 en 5. Het eerste deelproject is speciaal gericht op de rol van de leerling in maatwerktrajecten. Het is de bedoeling om bij een aantal opleidingstrajecten na te gaan in welke mate en op welke wijze leerlingen (kunnen en willen) fungeren als medeontwerper van de leeromgeving. Verder zal worden onderzocht welke verschillen er zijn in de wijze waarop leerlingen maatwerktrajecten interpreteren, vormgeven en gebruiken. Onderzocht zal worden welke effecten (verschillende) maatwerktrajecten hebben op de ontwikkeling van beroepsbeelden, motivatie en arbeidsidentiteit.

Participanten

Regina Mulder (RISBO), Elly de Bruijn (CINOP), Loek Nieuwenhuis (STOAS), Jitty Brandsma (UT), Marianne van Woerkom (UvT), Rick Feddes (PTH-Eindhoven).

Opbrengst en publicatie

Van der Sanden, J.M.M., & Mulder, R.H. (2003). Maatwerk in het mbo. Subsidieaanvraag NWO-PROO.

7 Leerinhouden

Leerinhouden

- De ontwikkeling van competenties en de loopbaan van de leerling staan centraal.
- Leerlingen bouwen een goed georganiseerde kennisbasis op.
- Leerlingen verwerven vaardigheden en strategieën voor het activeren van kennis in diverse situaties.
- Leerlingen ontwikkelen leercompetenties-in-brede zin: ook het leren kiezen, identiteitsontwikkeling, persoonlijke leer- en actietheorieën en het leren ontwerpen van leerzame leersituaties krijgen daarbij aandacht.
- Er is veel aandacht voor de ontwikkeling van attitudes en waarden.
- Leerlingen leren de voorgaande componenten te integreren tot persoonlijke bekwaamheid.

7.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 heb ik uiteengezet dat het competentieconcept het best kan worden opgevat als de persoonlijke bekwaamheid tot handelen en leren in relevante contexten²¹. Het adequate en weloverwogen gedrag dat leerlingen ten toon moeten (leren) spreiden in situaties die er toe doen is de zichtbare manifestatie van een gepersonaliseerde en geïntegreerde set met kennis en vaardigheden. De leerling heeft zich de kennis en vaardigheden letterlijk ‘eigen gemaakt’, heeft een daarbij passende attitude en (arbeids)identiteit ontwikkeld, kent de eigen persoonlijkheidstrekken, weet relevante aspecten daarvan te mobiliseren en slaagt erin lastige persoonlijkheidstrekkjes te neutraliseren. (kortom: de leerling kent zichzelf, kan omgaan met z’n eigen gebruiksaanwijzing). Ik kan het niet nalaten om nog even op te merken dat deze opvatting zich geenszins verdraagt met het idee van competenties als ‘afvinkbare vaardigheden’, die je ergens in het programma ‘gehad moet hebben’.

Zoals in hoofdstuk 2 is uiteengezet, wordt een goed georganiseerde kennisbasis als een belangrijk bestanddeel van het competent zijn op een bepaald terrein (in bepaalde situaties) beschouwd. In het vorige hoofdstuk is aan de orde geweest hoe via een elaboratieve opbouw van het onderwijsprogramma kan worden gewerkt aan de ontwikkeling daarvan. Dit met de bedoeling de leerling te helpen de verworven kennis in uiteenlopende contexten en situaties (waaronder leerwerksituaties) te activeren, op waarde te schatten en wanneer dat nodig is te reorganiseren en uit te breiden. Een dergelijke kennisbasis is ook van groot belang voor het leren herkennen, benutten en creëren van leermogelijkheden. In verband daarmee pleit ik

²¹ Zie Mulder (2003), Nijhof (2003) en Van Merriënboer, Van der Klink, & Hendriks (2002) voor overzichten van de verschillende definities en benaderingen die er over het competentieconcept in de literatuur te vinden zijn.

voor een brede benadering op het terrein van de ontwikkeling van leercompetenties (zie ook Van Os, Slegers, Van der Sanden, & Teurlings, in druk). Kenmerkend voor zo'n brede benadering is de systematische aandacht voor de volgende zaken:

- leren verwerken van gecodificeerde informatie en informatie uit directe en indirecte ervaringen in verschillende relevante leersituaties;
- leren reguleren van deze verwerkingsactiviteiten;
- leren informatieverwerken in de context van vakken, leer- of competentiegebieden;
- leren integreren van informatie uit diverse bronnen;
- het leren reguleren van affectief-motivationele processen in diverse leersituaties;
- ontwikkelen - in de zin van uitbreiden, bijstellen en verfijnen - van adequate persoonlijke leer- en actietheorieën;
- leren kiezen, de (arbeids)identiteits- en competentieontwikkeling (Waar kun en wil jij goed in worden?);
- leren ontwerpen van de leeromgeving en onderwijsloopbaan.

Het voorgaande betekent onder andere dat er meer aandacht nodig is voor de studie- en beroepskeuzeprocessen bij leerlingen. Elders heb ik benadrukt dat zowel bij meer smalle als bij meer brede programma's de vraag voorop moet staan welke inhouden en contexten de kans op ontwikkeling van brede vakbekwaamheid (Onstenk, 1997; Nijhof & Streumer, 1994) en arbeidsidentiteit vergroten (Van der Sanden, Kok en Van Os, 2003). Met name voor het vmbo geldt daarbij ook het aandachtspunt dat de programma's jongeren moeten uitdagen tot en ondersteunen bij het maken van keuzes voor een perspectiefrijke vervolgopleiding in het mbo en een bij hun talenten en wensen passende werksoort en werksector. Dat betekent dat jongeren enerzijds zicht moeten krijgen op de kerntaken en kernproblemen die zich voordoen in uiteenlopende werkcontexten en werksituaties en anderzijds hun interesses, voorkeuren en mogelijkheden moeten ontdekken en ontwikkelen. Specifiek voor de sector techniek geldt bovendien dat jongeren moeten worden ondersteund bij het opbouwen van realistische en moderne beelden van:

- de zeer verschillende contexten en omstandigheden waarin techniek zich in werksituaties kan manifesteren;
- de competenties die dat van toekomstige beroepsbeoefenaren vergt.²²

Een belangrijke vraag in verband met de inhoud van opleidingsprogramma's betreft de breedte ervan. Zeker in de sector techniek is en was er een neiging tot het steeds weer creëren van specialismen met aparte daarbij aansluitende opleidingen, wat goed te zien is in de kwalificatiestructuur secundair beroepsonderwijs. Intra-

²² Het door AXIS gehanteerde onderscheid in maak-, vertaal- en stuurcompetenties kan daarbij een belangrijke rol spelen.

en intersectorale programma's mogen zich pas sinds kort verheugen in een toenemende belangstelling, ook van werkgevers. Er is intussen een proces van verbreding op gang gekomen, maar de wijze waarop dat moet gebeuren, verdient zeker in de sector techniek veel aandacht. Gezien de ontwikkelingen die zich voordoen op de arbeidsmarkt en in de wijze waarop arbeid wordt georganiseerd is het niet verwonderlijk dat de wenselijkheid van 'brede vakbekwaamheid' steeds vaker wordt benadrukt. Zo hebben veel arbeidsorganisaties ervoor gekozen het werk in (meer of minder zelfsturende) teams te organiseren en krijgen steeds meer werknemers te maken met zogenaamde 'complete' functies. Kenmerkend daarvoor is dat voorheen in verschillende functies ondergebrachte werkvoorbereidende, werkuitvoerende, controlerende en onderhoudstaken in één functie worden geïntegreerd. Daarbij komt dat werknemers steeds vaker worden beschouwd als 'ondernemers op de werkvloer', waardoor ook het belang van eigenschappen als durf, initiatief, assertiviteit, flexibiliteit en klantgerichtheid verder toeneemt. Verder zorgt ook de groei in de dienstverlenende functies voor een groter beroep op 'brede vakbekwaamheid', waarbij het kunnen communiceren met klanten uiteraard een belangrijk aspect is (zie ook Vermeulen, 2003; Hövels, Den Boer, & Frietman, 1999). In de diverse AXIS-herontwerpprojecten en andere innovaties in het vmbo en mbo wordt dus terecht aandacht geschonken aan deze 'soft skills'.

Volgens Onstenk (1997) verwijst het begrip brede vakbekwaamheid naar het samenhangend geheel van vakmatige, methodische, bestuurlijk-organisatorische, sociaal-communicatieve, normatief-culturele, strategische en leer-en vormgevingscompetenties dat nodig is om adequaat te kunnen omgaan met de kerntaken en kernproblemen in moderne arbeidsorganisaties. Lag vroeger het accent vaak op de vakmatige (of technisch-instrumentele) competenties, nu gaat het erom deze te verbreden en te verbinden met andere meer algemene competenties. Bij brede vakbekwaamheid moet dus niet (alleen) worden gedacht aan een verbreding van de vakinhouden binnen het domein van de vakmatige competenties. Het is denkbaar dat er binnen dit domein een verbreding optreedt, zonder dat er aandacht is voor de andere meer algemene, niet-vakmatige competenties. In dat geval zou de term 'brede vakbekwaamheid', in de hierboven bedoelde betekenis niet van toepassing zijn.

Vooral de sociale partners en de grote bedrijven benadrukken over het algemeen het belang van brede vakbekwaamheid. In het midden- en kleinbedrijf, vooral ook binnen de sector techniek, daarentegen, wordt vaak gewezen op het belang van herkenbare en direct inzetbare vakmatige competenties. Mede gezien het oriënterende en beroepsvoorbereidende karakter van het vmbo, speelt daarbij bovendien de vraag hoe breed de vakmatige component moet worden ingevuld. Een te smalle invulling kan fuikwerking en demotivatie tot gevolg hebben voor een deel van de leerlingen. Een te brede invulling kan er toe leiden dat een betekenisvolle verbinding tussen de vakmatige en de overige meer algemene

competenties wordt bemoeilijkt. Deze belangrijke componenten van brede vakbekwaamheid vereisen een betekenisvolle technisch-vakmatige basis of context, ook vanwege het feit dat leerlingen behoefte hebben aan identificatiemogelijkheden en rolvoorbeelden.

7.2 Projecten

7.2.1 Competentieontwikkeling bij zorgleerlingen in het vmbo

Aansluitend bij het onderzoek van Gerard Melis naar de kenmerken van zorgleerlingen in het vmbo is een onderzoek gepland waarin een aantal zorgleerlingen gedurende een langere periode zal worden gevolgd. Dit met de bedoeling enerzijds om meer zicht te krijgen op de ontwikkeling van hun competenties en arbeidsidentiteit, anderzijds om in kaart te brengen op welke wijze scholen en leraren reageren op de zorgvragen en de specifieke kenmerken van de doelgroep. Het onderzoek moet materiaal opleveren met behulp waarvan maatwerktrajecten voor zorgleerlingen kunnen worden ontworpen. In dat verband wordt samengewerkt met het Ruud de Moor Centrum van de OU, waar in het kader van de pilot 'herontwerp, zij-instroom en alternatieve opleidingswegen' wordt nagegaan welke rol zij-instromers kunnen spelen in opleidingstrajecten, die zijn herontworpen op grond van nieuwe inzichten over het verloop van primaire processen.

Participanten

Gerard Melis (Fontys DOBA), Rutger van Deursen (Sondervick College), medewerkers van het Fontys VMBO Centrum, Henk Münstermann van het Ruud de Moor Centrum, diverse medewerkers van het samenwerkingsverband 'Kempenproject': Pius X-College Bladel, sg Wereldi Valkenswaard, Rythovius College Eersel, Sondervick College Veldhoven, Kempenhorst VMBO College, Oirschot. Getracht wordt om ook studenten van de opleiding psychologie van de UvT bij het project te betrekken.

Opbrengst en publicaties

- Melis, Gerard N. (2003). *Kenmerken van zorgleerlingen in het VMBO. Bezinning op het leerwegondersteunend onderwijs*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.
- Onderzoeksrapporten.
- Opleidingstrajecten.

7.2.2 Project vierde tranche netwerkprojecten stichting VMBO Zuid-Oost Brabant (assistentenvariant/leerwerktrajecten voor risicoleerlingen)

In dit project wordt in netwerkverband getracht het onderwijs voor risicoleerlingen zodanig te verbeteren dat zij minimaal een kwalificatie op niveau 1 halen. Met dat doel wordt onder andere een aantal intern onderwijskundige begeleiders door Fontys geschoold en wordt flankerend onderzoek opgezet.

Participanten

Ronald Haccou (Fontys VMBO Centrum), diverse intern onderwijskundige begeleiders van participerende vmbo-instellingen, Fons Dehing.

Opbrengst en publicaties

- Stichting VMBO Zuid-Oost Brabant (2003). Plan van aanpak Netwerkproject. Eindhoven: Stichting VMBO Zuid-Oost Brabant.
- Scholingsprogramma's, leerwerktrajecten en onderzoekspublicaties.

7.2.3 Arbeidsidentiteitsontwikkeling in de sector techniek van het beroepsonderwijs

Dit project verkeert nog in een exploratieve fase. Het is de bedoeling samen met PTH-en ROC-medewerkers onderzoek op te zetten naar beroepskeuzeprocessen en arbeidsidentiteitsontwikkeling bij jongeren. Vanuit een enculturatieperspectief wordt daarbij onder andere nagegaan welke rol docenten in de exacte en technische vakken (kunnen) spelen bij de keuze voor een opleiding of beroep in de sector techniek. In dat kader wordt onder andere aangesloten bij het project 'Mijn Robot', dat door het Centrum Metaal van de PTH-Eindhoven wordt uitgevoerd in opdracht van bureau TOP (Techniek Organisatie Promotie), de uitvoeringsorganisatie van de Stichting Promotie Metaaltechnieken. In dit project wordt materiaal ontwikkeld dat kan worden gebruikt in het kader van de Praktische Sector Oriëntatie in het vmbo. In een evaluatieonderzoek wordt nagegaan hoe docenten en leerlingen het ontwikkelde materiaal waarderen en gebruiken.

Participanten

Paul Dirckx en Ad Willems (Fontys PTH Eindhoven/Centrum Metaal), Ruurd Taconis (TU/e TULO).

Opbrengst en publicaties

- In voorbereiding: Taconis, R., & Van der Sanden, J.M.M. Problemen in het thêta-onderwijs. Enculturatiedidactiek als oplossing.
- Ad Willems (februari 2004). Evaluatie van het project 'Mijn Robot'. De bevindingen van de docenten. Eindhoven: Fontys PTH-Eindhoven/Centrum Metaal.

8 Monitoring en diagnose van leerprocessen en toetsing van leerresultaten

Monitoring en diagnose van leerprocessen en toetsing van leerresultaten

- Er wordt authentiek, congruent en competentiegericht getoetst, ook leercompetenties krijgen daarbij aandacht.
- Examenproducten bieden een goed inzicht in wat de leerling heeft geleerd; diploma's hebben een hoge ruil- en gebruikswaarde.
- Monitoring en diagnose van leerprocessen en toetsing van leerresultaten zijn een integraal bestanddeel van het leerproces.

8.1 Inleiding

In de hele beroepsonderwijskolom zien we een sterke opmars van competentiegerichtte opleidingsprogramma's en een daarbij aansluitende competentiegerichtte didactiek.

Dat blijkt bijvoorbeeld in de AXIS-herontwerpprojecten in de sector techniek, met name in het project Technologie in de Gemengde Leerweg, in het MEVO-project, waar gewerkt wordt met de principes van het natuurlijk leren (Van Emst, 2002) en integraal ontwerpen (zie verder) en bij de Ict-route, waar een competentiematrix, gebaseerd op het onderscheid in 'maak-, vertaal- en stuurcompetenties' als uitgangspunt dient voor de ontwikkeling van de onderwijsprogramma's. Zie de volgende figuur voor een illustratie.

Ict	Techniek	Zorg en Welzijn	Economie	Groen
Vertalen	Verkoopplan Productadvies (kassa, printer, computers)	Opzetten helpdesk (klachtenboekje maken, logboek bijhouden)	Training t.b.v. nieuwe producten (klimaatregeling-software)	Handleidingen schrijven bij een nieuw product (Afficheontwerp)
Besturen	Veiligheidsadvies bij verkeerssituatie (kruispunt)	Match tussen vraag en aanbod (vrijwilligers)	Behoeftedonderzoek (teleshopping, website)	Registratie-onderzoek (adressenbestand, database)
Maken	Bouwen en installeren (netwerk, computer, beveiliging)	Ontwerpen van een ID kaart	Automatiseren van de administratie. Inkoopplan	Ontwerpen van een website (multimedia)

Figuur 4: de competentiematrix die wordt gebruikt in de AXIS-Ict-route

In het mbo is sprake van de geleidelijke invoering van een meer generieke en competentiegerichte kwalificatiestructuur. Het ACOA-rapport *Een wending naar kerncompetenties* vormt daarvan de basis (ACOA, 1999). Voorbeelden zijn te vinden op www.colo.nl, de site van de vereniging kenniscentra beroepsonderwijs bedrijfsleven.

En ook in hbo is competentiegericht opleiden troef; we zagen in hoofdstuk 5 een voorbeeld uit de sfeer van de lerarenopleidingen, maar het is niet moeilijk andere voorbeelden te vinden. Ik denk hierbij aan de AXIS-herontwerpprojecten in het hbo, bijvoorbeeld de bij Fontys Hogescholen ontwikkelde nieuwe afstudeerrichtingen 'human mechanical engineering' en 'human electrical engineering', waarbij onder andere een competentieprofiel is ontwikkeld voor de hme-ingenieur (zie www.kennisbanktechniek.nl; www.fontys.nl/werktuigbouwkunde).

Overal vraagt men zich af op welke wijze de leerprocessen die zich voordoen in het kader van dergelijke competentiegerichte opleidingsprogramma's en de leerresultaten die ermee worden bereikt moeten worden gediagnosticeerd en beoordeeld. De wijze waarop getoetst wordt, heeft een belangrijke invloed op het gedrag van zowel leerlingen als docenten. Men spreekt in dit verband wel van het 'backwash effect' (Prodromou, 1995). Bij een competentiegericht leerprogramma horen daarom competentiegerichte en authentieke vormen van toetsing waarmee leereffecten in de vorm van ontwikkelde competenties zichtbaar gemaakt kunnen worden. Deze nieuwe toetsvormen en de 'examenproducten' (www.KCE.nl) die daaruit voortkomen dienen zowel een hoge ruil- als gebruikswaarde te hebben. Daarnaast dient er sprake te zijn van daarbij passende leerlingvolgsystemen, waarbij het verloop van competentie- en arbeidsidentiteitsontwikkelingsprocessen (inclusief de ontwikkeling van leercompetenties) kan worden gediagnosticeerd. Uiteraard is het noodzakelijk dat men het in een bepaald segment van de beroepsonderwijskolom eens is over de conceptualisering van het begrip competentie alvorens overgegaan wordt tot operationalisatie en constructie van dergelijke meetinstrumenten. Belangrijk ook is de inschatting en waardering van betrouwbaarheid en validiteit door 'stakeholders' op de arbeidsmarkt. Een speciaal punt van aandacht daarbij is ook de wijze waarop de verschillende aspecten van een bepaalde competentie worden geïntegreerd tot handelingsbekwaamheid. We komen hiermee op het terrein van de zogenaamde alternatieve meetmethoden, die aansluiten bij constructivistische opvattingen over leren. Daarbij wordt het in de gaten houden van het verloop en de resultaten van leerprocessen door de leerling zelf als een belangrijk aspect van betekenisvol leren en een integraal onderdeel van het opleidingsprogramma gezien (Birenbaum, 1996). De leerling dient een actieve rol te spelen in het ontwikkelen van proces- en productcriteria en standaarden voor beoordeling. Op de achtergrond speelt mee dat de voorspellende waarde van diploma's (de gebruikswaarde ervan) voor het functioneren buiten de school (met name in werksituaties) in het algemeen te gering is.

Bij alternatieve meetmethoden kan worden gedacht aan:

- Authentieke toetsen: toetsopdrachten, waarbij de condities die gelden voor toepassing van het geleerde in de buitenschoolse realiteit zo nauwkeurig mogelijk worden nagebootst.
- Gedragsbeoordeling: leerlingen moeten wat zij geleerd hebben demonstrenen door bepaalde producten te maken of bepaalde activiteiten feitelijk uit te voeren in concrete situaties.
- Portfoliomethode: een door de leerling over een langere periode verzamelde hoeveelheid producten, waaruit moet blijken hoe en tot welk niveau hij of zij zich heeft ontwikkeld.

Het toepassen van (combinaties van) alternatieve toetsmethoden moet er toe bijdragen dat voor (en door!) elke leerling een competentieprofiel wordt opgesteld, waardoor een goed beeld kan worden verkregen van zijn of haar 'persoonlijke bekwaamheid'. Hiermee wordt de gebruikswaarde van het diploma sterk vergroot. Van belang in dit verband is ook het leerwegaafhankelijk beoordelen van elders of eerder verworven competenties (EVC's). We tekenen hierbij verder nog aan dat het invoeren van alternatieve toetsmethoden niet uitsluit dat er op gezette tijden via meer klassieke toetsen wordt nagagaan hoe het is gesteld met de beheersing van voor een bepaalde competentie belangrijk geachte kennis of vaardigheden. Een dergelijke toetsing komt dan echter in het perspectief te staan van de meer integrale beoordeling van de ontwikkeling van bepaalde competenties.

Het 'oude' denken over beoordelen in het onderwijs wordt wel getypeerd met de term testcultuur, terwijl voor het 'nieuwe' denken de term assessmentcultuur wordt gebruikt. Verloop & Lowijck (2003; p. 383) typeren deze twee culturen als volgt:

Testcultuur	Assessmentcultuur
Toetsen staan los van het onderwijs	Integratie van toetsen en onderwijs
Klemtoon op summatieve evaluatie	Evenwicht tussen formatieve en summatieve evaluatie
Evaluatie uitsluitend door de leraar	Evaluatie zowel door de leraar als door de lerende
Het toetsen van vooral kennis	Het toetsen van kennis, toepassing van kennis, vaardigheid en competenties
Gestandaardiseerde toetsen	Gebruik van levensechte situaties in de vorm van problemen, casussen, simulaties, et cetera
Leerlingen met elkaar vergelijken	Leerlingen volgen en hun prestaties vergelijken met een absolute norm en met hun eigen prestaties in het verleden

Op diverse plaatsen wordt ervaring opgedaan met het ontwerpen en beproeven van bij de assessmentcultuur horende beoordelingsvormen. Zo wordt bij het vormgeven van de vmbo-ict-route ervaring opgedaan met nieuwe, competentie-gerichte en meer authentieke vormen van toetsing en beoordeling. Gebruikmakend van de door OCenW geboden experimenteerruimte heeft men gezamenlijk een nieuw centraal examen ontwikkeld, waarin leerlingen hun uitgevoerde projecten en hun portfolio kunnen presenteren. Men is thans bezig de opgedane ervaringen te gebruiken bij de verdere ontwikkeling van leerlingvolg- en beoordelings-systemen. In het mbo en in het hbo zien we soortgelijke ontwikkelingen. In de lerarenopleiding, bijvoorbeeld, wordt op grote schaal gebruik gemaakt van assessments en in het eerder genoemde AXIS-herontwerpproject 'Human Mechanical Engineering' werkt men met een zelf ontwikkeld studentvolgsysteem.

8.2 Projecten

8.2.1 Effect van authentieke meetmethoden op leeractiviteiten

Parallel aan het eerder genoemde project 'De rol van leertrajectbegeleiders bij de integratie van kennis, vaardigheden en attitudes in het (v)mbo' wordt vanuit de OU/OTEC onderzoek gedaan naar het gebruik van authentieke meetmethoden in het vmbo en mbo. Het betreft hier een aio-project met als titel 'Toetsen gericht op de integratie van kennis, vaardigheden en attitudes', dat gelijktijdig is gestart. In dit project zal onder andere worden nagegaan welke invloed er uitgaat van authentieke meetmethoden op de leeractiviteiten van de betrokken leerlingen. In het kader van het werkverband 'Zuidelijke Alliantie (zie hoofdstuk 3) zal worden samengewerkt bij de uitvoering van dit project.

Participanten

Audrey Seezink (assistent-in-opleiding TU/e- TULO, Liesbeth Baartman (assistent-in-opleiding), Theo Bastiaens en Paul Kirschner (OU/OTEC)

Publicatie

Kirschner, P., & Bastiaens, T. (2002). Toetsen gericht op de integratie van kennis, vaardigheden en attitudes. NWO/PROO-aanvraag.

8.2.2 Het project Uitvalpreventie van het Fontys Aansluitingscentrum

Dit vanuit het Fontys Aansluitingscentrum gestarte project is ook vermeld in hoofdstuk 3 en hoofdstuk 5, enerzijds vanwege de wijze waarop wordt samengewerkt tussen ROC's en Fontys Hogescholen, anderzijds vanwege het onderzoek naar de ontwikkeling van competenties. Het project wordt hier vermeld vanwege de gerichtheid op het ontwikkelen van instrumenten waarmee het verloop van leerprocessen in kaart kan worden gebracht. Tevens wordt nagegaan wat de voorspellende waarde is van een aantal studentkenmerken, met name

persoonlijkheid, leerstijl, motivatie en vooropleiding.

Participanten

Zie § 5.2.1 en § 5.2.4.

Publicaties

- Zie § 5.2.1 en § 5.2.4.
- Bakx, A.W.E.A., Sijsma, K., Van der Sanden, J.M.M. & Taconis, R.(2002).
Development and evaluation of a student-centred multimedia self-assessment
instrument for social-communicative competence. *Instructional Science*, 30, 335-359.

8.2.3. Intake assesement PTH

Dit project verkeert nog in het voorbereidende stadium. Het is de bedoeling een doelmatig en eenvoudig, zo mogelijk (ten dele) geautomatiseerd instrument, te ontwikkelen ter ondersteuning van de eerste schetsmatige invulling van het portfolio bij de aanvang van de PTH-opleiding (voltijd en deeltijd). In dit verband wordt aansluiting gezocht bij instrumenten die nu worden beproefd bij enkele vmbo-scholen en ROC's.

Participanten

Jan Vonk, Peter van Schijndel en Frans Broere (Fontys PTH-Eindhoven).

9 Leeromgeving en didactiek

Leeromgeving en didactiek

- Het leren vindt plaats in authentieke leer- en werkgemeenschappen, die veel leermogelijkheden bieden en leerlingen uitnodigen tot betekenisvol leren.
- Er is sprake van een geïntegreerde benadering van vakinhoudelijke en algemene competenties.
- Er wordt gewerkt aan en vanuit persoonlijke ontwikkelingsplannen; talenten en voorkeuren van leerlingen en de mogelijkheden op de (regionale) arbeidsmarkt leveren daarvoor belangrijke input.
- Ter bevordering van de ontwikkeling van competenties van leerlingen, inclusief competenties die nodig zijn om als medeontwerper van leeromgevingen en leertrajecten te kunnen fungeren, wordt systematisch gebruik gemaakt van de volgende didactische maatregelen: zorgen voor modellen, articuleren van leer- en denkactiviteiten, begeleiden, geleidelijk aan steun verminderen, reflecteren en exploreren.

9.1 Inleiding

Vanuit de sociaal-constructivistische stroming in de leerpsychologie wordt de nadruk gelegd op de actief-construerende rol van de leerling bij het leren. Competentieontwikkeling wordt gezien als een integratieproces: in hoofdstuk 2 is een onderscheid gemaakt tussen integratie op persoons-, regulatie- en kennisniveau. Verder is gewezen op het belang van arbeidsidentiteitsontwikkeling als een integraal en betekenisverlenend bestanddeel van dit proces. Competenties zijn dan te beschouwen als de persoonlijk bekwaamheden (Kessels, 1996) die mensen in betekenisvolle contexten op school en daarbuiten in interacties met relevante anderen geleidelijk aan ontwikkelen; bekwaamheden waarmee iemand in staat is in uiteenlopende situaties effectief te handelen en (verder) te leren. Belangrijk in het beroepsonderwijs is de relatie tussen het leren op de werkplek (in het kader van de beroepspraktijkvorming of stage), waar directe en indirecte ervaringen een grote rol spelen en het leren uit gecodificeerde informatiebronnen (zie ook Ellström, 1999).

Van instellingen voor beroepsonderwijs mag worden verwacht dat zij dit proces van competentieontwikkeling op een krachtige wijze bevorderen. Daartoe zullen zij voor en met hun leerlingen leerzame onderwijsloopbanen moeten creëren. Hiervan is sprake wanneer leerlingen er niet alleen in slagen de leermogelijkheden die zich voordoen in uiteenlopende contexten en situaties te herkennen en te benutten, maar ook wanneer zij zelf aanvullende en nieuwe leermogelijkheden weten te creëren. Het belang hiervan is groot, niet alleen omdat zich overal snelle veranderingen voordoen, maar ook om leerpsychologische redenen. Het volgende

citaat dat betrekking heeft op de in klassieke instructietheorieën (onder andere Gagné & Briggs, 1979) gebruikelijke didactische maatregel ‘activeren van voorkennis’, is bedoeld om dit punt te illustreren: ‘Wanneer leren wordt gezien als het uitbreiden of reorganiseren van voorkennis, zoals dat in het constructivisme het geval is, is dit vanzelfsprekend een uiterst belangrijke activiteit. Juist vanwege het ideosyncratische karakter van voorkennis is het echter nauwelijks voorstelbaar dat de voorkennis van de lerende of een groep lerenden door een didactische maatregel direct en op adequate wijze kan worden geactiveerd. Een belangrijk aspect van het leervermogen is dat lerenden zelf hun voorkennis in uiteenlopende situaties op een constructieve manier weten te activeren en te gebruiken bij het verdere leren’ (Van der Sanden, 2001, p. 66).

Herkennen, benutten en creëren van leermogelijkheden gaan beter en verlopen doelgerichter, als leerlingen over adequate persoonlijke leer- en actietheorieën beschikken. In hoofdstuk 2 heb ik hier de nodige aandacht aan besteed en gepleit voor een brede benadering van de ontwikkeling van leercompetenties. Ook Onstenk (1997) en de ACOA (1999) geven blijk van een dergelijke brede benadering als zij het hebben over leer- en *vormgevingscompetenties* (zie ook Onstenk & Den Boogert, 2002).

Bij de centrale vraagstellingen die ten grondslag liggen aan de activiteiten die in het kader van het lectoraat ontplooid worden (zie hoofdstuk 2), is expliciet aandacht gevraagd voor de wijze waarop leerlingen leeromgevingen en de leermogelijkheden daarin interpreteren, waarderen en gebruiken. In de in hoofdstuk 2 gepresenteerde figuur 3 is tot uitdrukking gebracht dat leerlingen op basis van hun zich ontwikkelende PLAT’s zelf didactische keuzes maken en een eigen draai kunnen geven aan de leeromgeving. In het programma onderwijsonderzoek 2004-2007 van de PROO (2003) heb ik daarom gesteld dat leerlingen beschouwd moeten worden als (potentiële) medeontwerpers van de leeromgeving. Op deze wijze krijgt niet alleen het begrip ‘leercompetentie’ een perspectiefrijke invulling, maar worden ook nieuwe mogelijkheden gecreëerd om de flexibiliteit van opleidingstrajecten te vergroten en de loopbaan van de leerlingen centraal te stellen. Zaken die centraal staan in de door Commissie Boekhoud (2001) opgestelde *Doorstroomagenda Beroepsonderwijs*.

Als we ervan uitgaan dat leerlingen gebaat zijn bij het leren ontwerpen van leeromgevingen en leertrajecten en aldus ook zelf medeverantwoordelijkheid (leren) dragen voor het tot stand brengen van leerzame onderwijsloopbanen, dan heeft dat grote implicaties voor de inrichting van de leeromgeving en de didactische maatregelen die getroffen moeten worden (zie ook Bossaerts, Denys & Tegenbos, 2002). De in de jaren negentig ontwikkelde principes van de krachtige leeromgeving (De Corte, 1990; Lodewijks, 1993; Collins, 1996) hebben daarbij naar mijn mening nog niets van hun geldingskracht verloren. Lodewijks heeft ze

als volgt samengevat:

Leeromgevingen moeten:

- compleet en rijk zijn;
- uitnodigen tot activiteit;
- realistisch zijn of tenminste ergens naar verwijzen;
- modellen bevatten en voorzien in coaching²³;
- de navigatie langzamerhand overlaten aan de lerende;
- systematisch het besef van eigen bekwaamheid bij de leerling ontwikkelen

Er zijn veel manieren om dergelijke leeromgevingen te realiseren. In zijn oratie geeft Kok (2003) een interessant overzicht van het 'nieuwe leren en nieuwe leerarrangementen'. Ik verwijs hier ook naar de toenemende hoeveelheid gedocumenteerde 'practices', vaak het resultaat van innovatieve pilots en projecten. We zien daar hoe in het vmbo en mbo op allerlei manieren wordt geprobeerd krachtige en praktijkgerichte leeromgevingen te ontwerpen. Daarbij wordt onder andere gebruik gemaakt van:

- producerend leren;
- natuurlijk leren;
- integraal ontwerpen;
- de werkplekkenstructuur (zie Vrieze, Van Kuijk, & Van Kessel, 2001; De Boom & Van der Wal, 2002);
- de omgekeerde leercylus (AXIS, 2002);
- probleem gestuurd onderwijs;
- projectonderwijs;
- stages en beroepspraktijkvorming (Teurlings & Van der Sanden, 1999; Van der Sanden & Teurlings, 2001) en leerwerktrajecten;
- praktijksimulaties;
- geïntegreerde leeromgevingen: de integratie van avo- of 'theoretische' leerstof in betekenisvolle beroepsgerichte en maatschappelijke contexten;
- 'KAG-AL' (Kennis-als Gereedschap - Activerend Leren; zie Broekema, 2003).

Aansluitend bij wat in hoofdstuk 2 aan de orde is geweest, wil ik hier nog eens herhalen dat het leren integreren van informatie uit diverse kennisbronnen en het leren leren in diverse situaties de centrale aandachtspunten zijn bij het vormgeven van betekenisvolle leeromgevingen.

²³ Dat ook leerlingen een modelfunctie kunnen vervullen wordt treffend geïllustreerd in de AXIS good practice 'De leerling als expert' van het Reitdiep College in Groningen (zie www.kennisbanktechniek.nl)

Hoewel het er soms op lijkt dat 'Het beroep' zijn langste tijd heeft gehad en 'dat al wat rest een soort inhoudsloze brede inzetbaarheid is' (Van Hoof, 2001) blijkt uit diverse onderzoeken dat 'voor veel functiegroepen of beroepen nog steeds sprake is van enigszins coherente en duurzame competentieclusters en beroepsgroepen' (Van der Sanden, De Bruijn, & Mulder, 2002; p. 18). Dat betekent dat we er nog steeds van kunnen uitgaan dat er rondom bepaalde functiegroepen, beroepen of werksoorten 'communities of practice' oftewel praktijkgemeenschappen bestaan. Kenmerkend daarvoor is dat er tot op zekere hoogte sprake is van gedeelde opvattingen over wat hoort, wat moet, wat aandacht verdient, hoe moet worden gehandeld, wat de kernopgaven zijn waarvoor men zich gesteld ziet, enzovoort. In toenemende mate fungeren dergelijke praktijkgemeenschappen of delen daarvan ook als kennisgemeenschap en in het verlengde daarvan als leergemeenschap. Het is vruchtbaar om het leren voor een beroep te zien als het leren participeren in de werk-, kennis- en leerpraktijken van een bepaalde praktijkgemeenschap (Wenger, 1998). Dit betekent dat de leerling als beginnend of toekomstig lid van een bepaalde praktijkgemeenschap 'theorieën, modellen en vaardigheden die binnen een bepaalde cultuur, een vakgebied of een discipline als geldig of als bewijs van competentie aanvaard zijn' (Lodewijks, 1993, op. cit., p. 20) dient te ontwikkelen. Het betekent verder dat de leerling de kans krijgt om 'commitment' op te bouwen met de vigerende waarden en geleidelijk aan ook de attitudes kan ontwikkelen die kenmerkend zijn voor de leden van de praktijkgemeenschap.

Nadrukkelijk spreek ik hierboven ook over kennis- en leerpraktijken. De uitspraak van Lodewijks zou niet alleen moeten gelden voor werkpraktijken. Leerprocessen worden immers sterk beïnvloed door de sociale en culturele context waarin de leerling zich bevindt en waarin het leren plaatsvindt. Het is daarom belangrijk dat programma-onderdelen en didactische maatregelen die betrekking hebben op leercompetenties-in-brede zin (denk bijvoorbeeld aan de algemene vaardigheden uit de preambule van de vmbo-examenprogramma's) zoveel mogelijk worden geïntegreerd in het onderwijsprogramma voor de vakinhoudelijke competenties. Op deze wijze wordt een natuurlijke verbinding gelegd tussen verschillende componenten van brede vakbekwaamheid (zoals bedoeld door Onstenk, 1997 en ACOA, 1999).

In het beroepsonderwijs krijgen docenten en praktijkbegeleiders te maken met processen van (arbeidsidentiteits)ontwikkeling. Jongeren vragen zich af wat hun talenten zijn, waar ze goed in willen worden, waar hun kansen liggen, waar ze bij willen horen. Het gaat hier niet om vragen die in de periode dat men beroepsonderwijs volgt voor het leven beantwoord moeten worden. Uit een onlangs door de Organisatie voor Strategisch Arbeidsmarktonderzoek (OSA) verricht onderzoek (Vinken, Ester, Van Dun, & Van Poppel, 2003) blijkt dat

jongeren in het algemeen het idee hebben dat ze goed zijn voorbereid op hun loopbaan. De onderzoekers vragen zich echter af of 'het jeugdig optimisme over de eigen levensloop en loopbaan (...) een kenmerk is van jongeren als zodanig (een levensfase-effect, een kenmerk van de huidige generatie jongeren (een cohort-effect), of een kenmerk van het huidige tijdsgewricht (een periode-effect)' (p. 113). Zij pleiten voor een intensivering van het onderzoek naar de 'daadwerkelijke levensloopkeuzes en loopbaanontwikkelingen van jonge Nederlanders' (p. 113). Kraayvanger, Hövels, & Meijers (1998) en Odenthal (2000) laten zien dat de Duitse beroepspedagogische traditie daarvoor interessante aanknopingspunten biedt. Maar ook de cultuurpsychologie (Segall, Dasen, Berry, & Poortinga, 1999), de ontwikkelingspsychologie (Sannen, 1998) en de culturele antropologie (Bateson, 2000) kunnen belangrijke inspiratiebronnen zijn. Bateson (1989, 2000), bijvoorbeeld, heeft treffend geïllustreerd dat loopbaanontwikkeling niet moet worden beschouwd als een lineair verlopend proces, maar als een zoektocht waarbij jongeren door een 'patchwork'-aanpak hun leven componeren.

Meer dan ooit worden jongeren voortdurend geconfronteerd met de noodzaak om zelf keuzes te maken en ze kunnen daarbij best wat steun gebruiken. De vraag 'Wat betekent wat je net hebt meegemaakt, gelezen, gezien of gehoord voor jou?' zou een centrale rol moeten spelen in de didactiek van het leren kiezen. In de achtergrondstudies over de 'verkenning levensloop' maakt Van Vucht Tijssen (2002) in dit verband de volgende opmerking: 'Nu de keuzebiografie tot culturele norm is verheven en veel mensen ook daadwerkelijk hun leven meer naar eigen inzicht in kunnen richten, wordt ook verantwoord kiezen steeds belangrijker. Daarvoor is kennis van en inzicht in de eigen mogelijkheden, in de sociaal-economische omgeving, in de inrichting van de samenleving en in de belangrijkste ontwikkelingen daarin nodig. Onderwijs zou mensen de cognitieve en culturele bagage mee moeten geven om (goed) te kunnen kiezen' (p. 73).

Geurts & Meijers (2002) stellen dat 'identiteit niet iets is dat een individu of organisatie overkomt, maar dat het iets is dat zij voortdurend pogen te construeren met behulp van in een specifieke cultuur beschikbare bouwmaterialen'. Het is daarom essentieel dat leerlingen de in hun regio aanwezige 'bouwmaterialen' actief (leren) verkennen om zicht te krijgen op de mogelijkheden die er voor hen zijn en de ontwikkelingen die zich voordoen. Wanneer het leren kiezen als een aspect van de leercompetentie wordt gezien (zie § 7.1) zou de aandacht hiervoor niet beperkt moeten blijven tot speciaal daarvoor in het leven geroepen programma-onderdelen. Het ondersteunen van leerlingen bij het leren kiezen zou niet alleen op het bordje van de decaan of leertrajectbegeleider moeten liggen. Juist in het beroepsonderwijs zou daaraan vanuit diverse schoolvakken een nuttige bijdrage kunnen worden geleverd. Niet alleen professionals moeten regio-analyses uitvoeren; leerlingen

zouden moeten leren hun eigen regio-analyses te verrichten. Als 'loopbaancentrum' (Geurts, 2003) moeten scholen voor beroepsonderwijs voortdurend zoeken naar mogelijkheden om leerlingen concrete ervaringen te laten opdoen met actuele werkpraktijken. Op deze manier helpen zij leerlingen zicht te krijgen op waar de begrippen 'ergens' en 'goed' in 'ergens goed in worden' voor staan. Den Boer, Jager, & Smulders (2003) laten zien op welke wijze daarbij gebruik kan worden gemaakt van beroepsdilemma's: in de dagelijkse praktijk voorkomende rolconflicten die veroorzaakt worden door tegenstrijdige eisen die aan de beroepsbeoefenaar worden gesteld. Zo hebben Boeie (1994) en Onstenk (2003) de aandacht gevestigd op het spanningsveld dat verplegenden en verzorgenden vaak ondervinden tussen 'doelmatigheid en zelfbescherming enerzijds en ethische en humanitaire maatstaven voor bewonersgerichte zorg anderzijds' (Onstenk, op. cit., p. 11). En in veel technische beroepen is het noodzakelijk om te leren omgaan met het voortdurende spanningsveld tussen kwaliteitseisen en de noodzaak het werk 'af te krijgen'.

In de didactiek van het leren kiezen en het competentiegerichte opleiden is speciale aandacht nodig voor een bij de doelgroep passend gebruik van persoonlijke ontwikkelingsplannen. Bij diverse opleidingen in het vmbo (bijvoorbeeld bij de leerwerktrajecten), mbo en hbo (zie bijvoorbeeld Geerligs & Smulders, 2002) wordt daarmee intussen ervaring opgedaan; in toenemende mate wordt daarbij gebruik gemaakt van digitale varianten. Er zijn nog veel vragen over de rol die pop's kunnen spelen in het proces van arbeidsidentiteitsontwikkeling. Wanneer iemand een duidelijke beroepswens heeft zal een pop een andere functie hebben, dan wanneer iemand nog maar een vaag idee heeft over het toekomstige beroep. Het is bijvoorbeeld de vraag op welke wijze een pop een rol zou kunnen spelen bij (a) het afbakenen van een verzameling bij de (vermoede) eigen mogelijkheden en voorkeuren passende beroepsalternatieven en (b) het op grond van gegroeide inzichten en opgedane ervaringen elimineren van elementen daaruit. Ook hier lijken persoonlijke leer- en actietheorieën van leerlingen van belang te zijn en mede te bepalen op welke wijze een pop gebruikt wordt.

Om meer inzicht te krijgen in de rol die pop's kunnen spelen in het beroepsonderwijs, is het interessant om kennis te nemen van de ontwikkelingen die zich voordoen in Denemarken, waar in het kader van Reform 2000 (zie <http://pub.uvm.dk/2000/newstructure/hel.htm>) vorm wordt gegeven aan maatwerk en waar persoonlijke onderwijsplannen aan de basis staan van het nieuw ontworpen stelsel van beroepsopleidingen.

De confrontatie tussen de eisen die bepaalde aantrekkelijk lijkende werksoorten en werksituaties stellen en de eigen (vermoede) talenten en voorkeuren levert belangrijke input op voor het persoonlijke ontwikkelingsplan en de vormgeving

van het beroepsonderwijs. Meer op de individuele mogelijkheden en wensen van leerlingen toegesneden arrangementen lijken mij daarbij vanzelfsprekend (zie ook Den Boer & Nieuwenhuis, 2002; Onderwijsraad, 2003). Een dergelijke vorm van 'customization' past trouwens ook goed bij de toenemende diversiteit en assertiviteit van de doelgroepen die in het beroepsonderwijs te vinden zijn en vergroot de kans op betekenisvolle 'experiences'. Nu 'mass-customization' en de 'experience economy' (Pine II & Gilmore, 1999) een steeds centralere plaats gaan innemen in de samenleving kan het onderwijs niet achter blijven. 'While education is serious business, that doesn't mean that educational experiences can't be fun' stellen Pine II & Gilmore (op. cit., p. 32) aan het begin van de alinea die ze in hun boek besteden aan 'edutainment'.

In de subsidieaanvraag die we onlangs indienden bij NWO-PROO (Van der Sanden & Mulder, 2003), hebben we het begrip 'maatwerk' als volgt toegelicht:

'Het begrip maatwerk werd in de jaren zeventig en tachtig in het beroepsonderwijs geïntroduceerd en refereerde behalve aan het meritocratisch gedachtegoed ook aan de relevantie van dit type onderwijs voor de arbeidsmarkt. Nadrukkelijk werd de vraag gesteld naar de functionaliteit van het onderwijs voor 'de klant' c.q. 'de afnemer'. Deze klant dan wel afnemer neemt in het beroepsonderwijs verschillende gedaanten aan: het gaat hier zowel om de deelnemer, het afnemende bedrijfsleven als het afnemende vervolgonderwijs. Juist hierdoor is er een belangrijk verschil met het begrip differentiatie dat vooral een onderwijskundige connotatie heeft. Adaptiviteit wordt daarbij benaderd vanuit het perspectief van de onderwijsgevende, terwijl er bovendien voor de lerende een meer passieve rol is weggelegd. Vanuit het maatwerk-perspectief wordt de deelnemer echter gezien als actor: een actieve participant die zelf (in toenemende mate) verantwoordelijk is voor het vormgeven van een opleidings-traject dat past bij de eigen interesses, mogelijkheden en beroepswensen en die daartoe in interactie treedt met andere relevante actoren in de beroepspraktijk. Het begrip maatwerk kent daarmee meer dimensies dan het begrip differentiatie en raakt ook uitdrukkelijk aan de (fundamenten van de) organisatie van het onderwijs(bestel)'.

Het is niet moeilijk en zelfs vruchtbaar om het begrip maatwerk in verband te brengen met het in het bedrijfsleven gehanteerde productieconcept 'mass-customization'. Pine II & Gilmore (op. cit.) omschrijven 'mass-customization' als '... efficiently serving customers uniquely, combining the coequal imperatives for both low cost and individual customization present in today's highly turbulent, competitive environment' (p. 72). Erkenning van en adequaat reageren op verschillen tussen klanten en het plaatsen van de klant in de positie als 'co-designer' van producten of diensten staan dus centraal. Een soortgelijke ontwikkeling zien we trouwens in ingenieurskringen, waar sprake is van een ontwerpersbenadering die aangeduid wordt als 'participatief ontwerpen'.

Kenmerkend hiervoor is dat producten, diensten of systemen samen met de klant worden ontworpen vanuit een gebruikersperspectief.

Smid (2001) heeft de volgende criteria geformuleerd voor op maat gemaakte leerarrangementen:

- 'Het arrangement moet voldoende interne diversiteit hebben om de externe diversiteit aan te kunnen (requisite variety).
- De onderdelen van het arrangement moeten steeds méér aankunnen, dan waar zij strict genomen voor dienen, om verrassingen in tengevolge van de onnaspeurbare (om)wegen van leerprocessen te kunnen opvangen (redundancy of functions).
- Het arrangement moet niet meer dan strikt noodzakelijk paden aan deelnemers voorschrijven (minimal critical specification).
- Het arrangement moet zichzelf kunnen herordenen als de (...) leerprocessen van deelnemers anders lopen dan verwacht, respectievelijk als we het ontworpen streefbeeld (...) tijdens de rit bij moeten stellen op grond van nieuwe externe inzichten (double loop learning)' (p. 52).

Vanuit een instructie-theoretisch perspectief kunnen we de invoering van maatwerkarrangementen zien als het vergroten van de 'learner control' (Reigeluth, 1999) ten aanzien van wat, wanneer, in welke volgorde, op welke plaats en hoe er geleerd wordt. Het is belangrijk leerlingen te ondersteunen bij de ontwikkeling van competenties die nodig zijn om als medeontwerper van het leeromgevingen en leertrajecten te kunnen fungeren. De door Collins, Brown, & Newman (1989) uit analyses van een aantal krachtige leeromgevingen gedestilleerde zes essentiële didactische maatregelen kunnen daarbij goed van pas komen. Voor onderzoek naar het gebruik en de effecten van deze 'cognitive apprenticeship' maatregelen verwijst ik onder andere naar Järvelä (1995), Min Liu (1998) en Van der Sanden & Teurlings (1993).

Een interessante vraag is ook welke rol ict kan spelen bij het vormgeven van (a) maatwerktrajecten en, meer specifiek, (b) op het cognitive apprenticeship model gebaseerde didactische maatregelen of didactische scenario's. In verband met het eerste punt (maatwerk) maken Pine II & Gilmore (1999) en Sloep (2004) melding van de vaak gebruikte LEGO-metafoer om 'aan te geven dat leerobjecten eindeloos en moeiteloos combineerbaar zijn' (Sloep, p. 18). In de woorden van Pine II & Gilmore: 'What can you build with legos? The answer, of course, is anything you want. This is because of the many different sizes, shapes and colors of blocks as well as the simple, elegant system of tabs and holes that enables them to be easily snapped together. These two basic elements - a set of modules and a linkage system that dynamically connects them - define the modular architecture that equips a company to mass customize' (p. 73).

In een voetnoot verwijzen ze naar minstens zes verschillende manieren om deze architectuur vorm te geven. Het zal nog niet zo eenvoudig zijn om deze in het bedrijfsleven toegepaste principes te vertalen naar het beroepsonderwijs, maar het is zeker de moeite waard er kennis van te nemen en na te gaan op welke wijze ze kunnen worden gebruikt bij het realiseren van maatwerk. Wat mij daarbij vooral intrigeert, zijn de nieuwe mogelijkheden die er lijken te zijn om (a) het principe van de 'progressieve recontextualisatie' (zie hoofdstuk 2) vorm te geven en (b) recht te doen aan het constructivistische principe dat leren het uitbreiden en reorganiseren van unieke voorkennis is. Ik verwijs terug naar de opmerking die ik daarover heb gemaakt aan het begin van dit hoofdstuk.

Ter afsluiting van § 9.1 ga ik hierna wat dieper in op elke van de zes didactische maatregelen uit het 'cognitive apprenticeship'-model.

Leerlingen modellen verschaffen

Toegesplitst op competentie-ontwikkeling gaat het bij de eerste didactische maatregel, *Leerlingen modellen verschaffen*, vooral om modellen over het verloop en de resultaten van integratie-activiteiten en ontwerpactiviteiten, de problemen die zich daarbij kunnen voordoen en de wijze waarop je daarmee kunt omgaan. In dit verband is het interessant om aansluiting te zoeken bij de literatuur over 'conceptual change' (Biemans, 1997) en 'attitude change' (Kamradt & Kamradt, 1999; Pintrich, Marx & Boyle, 1993). De met het integreren van (gecodeerde en directe en indirecte ervarings)kennis, vaardigheden en attitudes gepaarde gaande processen kunnen immers worden beschouwd als een 'process of more or less gradual restructuring of preconceptions or naive theories which occurs when these theories or their components no longer seem to function as useful frameworks for describing, explaining and predicting events or phenomena the learner is confronted with' (Van der Sanden, Terwel, & Vosniadou, 2000, p. 123).

Leerlingen laten articuleren van denk- en leeractiviteiten

De tweede didactische maatregel, *Leerlingen laten articuleren van denk- en leeractiviteiten*, in casu vooral integratie-activiteiten en ontwerpactiviteiten, kan op veel manieren worden ingevuld. In het vmbo en mbo wordt onder andere gebruik gemaakt van functioneringsgesprekken met leerlingen, werkoverleg, bepaalde vormen van coöperatief leren, waaronder het interactief leergroepensysteem (zie Van der Sanden, Streumer, Doornekamp & Teurlings, 2001; Rozendaal, 2002). In het kader hiervan is het mogelijk bepaalde heuristieken te hanteren (zie bijvoorbeeld Van der Sanden, 1995), die kunnen fungeren als 'formats' voor het expliciet maken van uitgevoerde activiteiten.

Coaching

De derde maatregel, *Coaching*, verwijst naar het geheel van maatregelen die docenten en praktijkbegeleiders kunnen treffen om leerlingen te begeleiden bij het integreren en ontwerpen door gerichte opdrachten en procesgerichte feedback.

Scaffolding

De vierde didactische maatregel, *Scaffolding*, sluit hier nauw bij aan. In het begeleidingsproces zal de verantwoordelijkheid voor het verrichten van leeractiviteiten immers meer en meer bij de leerling moeten worden gelegd. Dat kan onder andere gebeuren door leerlingen te laten oefenen met verschillende rollen, bijvoorbeeld in het kader van werkpleksimulaties, producerend leren of leeromgevingen, waarin leerlingen bepaalde rollen van docenten of praktijkbegeleiders (leren) overnemen (bijvoorbeeld leerlingen die zich specialiseren in bepaalde onderwerpen; leerlingen die als tutor fungeren voor medeleerlingen).

Reflecteren

De vijfde maatregel, *Reflecteren*, kan in de context van het beroepsonderwijs worden toegespitst op het treffen van maatregelen die ertoe moeten leiden dat leerlingen het belang van reflecteren voor het functioneren als medeontwerper gaan inzien. Leerlingen kunnen daartoe worden aangezet door diverse reflectieopdrachten. Van belang hierbij is het onderscheid tussen reflectie en zelfreflectie (Van Velzen; 2002). Reflectie heeft betrekking op de wijze waarop de leerling bepaalde denk- of leeractiviteiten heeft uitgevoerd. Bij zelfreflectie 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.

Exploreren

De zesde en laatste maatregel, *Exploreren*, heeft betrekking op het geheel van maatregelen die docenten en praktijkbegeleiders kunnen nemen om leerlingen in verschillende contexten ervaring te laten opdoen met voor de ontwikkeling van competenties en arbeidsidentiteit relevante taken en problemen. Verondersteld kan worden dat daardoor een proces van 'progressieve recontextualisatie' (zie hoofdstuk 2) op gang wordt gebracht dat bevorderlijk is voor de ontwikkeling van adequate persoonlijke leer- en actietheorieën en transfer. In het kader van het beroepsonderwijs gaat de aandacht vooral uit naar de mogelijkheden die deze didactische maatregel biedt voor het leren integreren van in verschillende schoolse en praktijkcontexten opgedane gecodificeerde en directe en indirecte ervaringskennis.

9.2 Projecten

9.2.1 Naar een geïntegreerde leeromgeving in de basisvorming vmbo

In dit door OCenW gefinancierde project zijn tien scholen voor vmbo bezig het onderwijs in de onderbouw van het vmbo opnieuw vorm te geven. Dit gebeurt tegen de achtergrond van de in aantocht zijnde ‘herziening van de basisvorming’, waarbij scholen meer mogelijkheden krijgen het onderwijs naar eigen inzichten in te richten. Integratie van vakken in leergebieden en het meer praktijkgericht maken van het onderwijs in de onderbouw voor vmbo-leerlingen staan centraal in het project.

Participanten

Martin van Os (APS), Christa Teurlings (IVA), Peter Slegers (KUN).

Opbrengst en publicaties

- IVA (in druk). Schoolportretten in het kader van het GLO-BAVO-VMBO project.
- Van Os, M., Slegers, P., Van der Sanden, J., & Teurlings, C.
(in voorbereiding). Bouwstenen voor de nieuwe onderbouw. Utrecht: APS²⁴.

9.2.2 Integratie Algemeen Vormende Vakken - Beroepsgerichte Vakken in de basisberoepsgerichte leerweg van het vmbo

Dit project is reeds genoemd in hoofdstuk 6 in verband met de relevantie ervan voor vraagstukken die te maken hebben met de opbouw van opleidingsprogramma's. Het project biedt echter ook een uitstekend kader voor onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten voor de inrichting van de leeromgeving, zoals bedoeld in dit hoofdstuk.

9.2.3 Het NWO-PROO-project De rol van leertrajectbegeleiders bij de integratie van kennis, vaardigheden en attitudes in het (v)mbo

In een vierjarig promotieproject wordt nagegaan op welke wijze docenten en praktijkbegeleiders in de sector techniek en de sector economie van het vmbo en het mbo invulling geven aan competentiegericht onderwijs. Ook wordt onderzocht op welke wijze zij de daarvoor vereiste competenties verwerven. In § 5.2.3 is vooral dit onderdeel van het project benadrukt. In het kader van dit hoofdstuk ligt het accent op de mate waarin en de wijze waarop docenten en praktijkbegeleiders gebruik maken van de zes didactische maatregelen uit het cognitive apprenticeship model van Collins, Brown, & Newman (1998).

Participanten

Zie § 5.2.3.

²⁴ Een voorpublicatie hiervan is reeds beschikbaar bij het APS

Opbrengst en publicaties

Zie § 5.2.3.

9.2.4 Het NWO-PROO-project Maatwerk in het mbo

Zoals reeds aangegeven in voorgaande hoofdstukken, gaat het hier om een bij NWO/PROO ingediende subsidieaanvraag voor een aandachtsgebied. Zoals reeds uiteengezet, is het de bedoeling om in vier met elkaar samenhangende deelprojecten te onderzoeken hoe docenten, leerlingen en schoolorganisaties omgaan met de toenemende mogelijkheden (en noodzaak) om allerlei vormen van maatwerk in het mbo te realiseren. In relatie tot de thematiek die centraal staat in hoofdstuk 9, is het project vooral interessant vanwege de mogelijkheden die het biedt om de inrichting en het gebruik van de leeromgeving te onderzoeken.

Participanten

Zie § 4.2.1.

Opbrengst en literatuur

Zie § 4.2.1.

9.2.5 Effecten van KAG-AL bij leerlingen

In het kader van een HKP-afstudeerproject is reeds onderzoek verricht naar de fasen van betrokkenheid bij docenten die participeren in het KAG-AL-samenwerkingsverband. In de loop van 2004 is onderzoek gepland naar de effecten van KAG-AL bij leerlingen op een aantal vmbo-scholen.

Participanten

Lennart Visser (student onderwijskunde Universiteit Utrecht en docent Wartburg College Rotterdam), Wim de Boom (VMBO Centrum).

Opbrengst en publicaties

- Visser, L. (2003). *De fasen van betrokkenheid van KAG-AL op de locaties Marnix, Swaef en Wijngaard van het Wartburg College*. Scriptie Hogeschool Rotterdam.
- Broekema, M. (2003). KAG-AL: zichtbaar anders, zichtbaar beter (pp. 47-59). In: Fanchamps, J., & Van der Sanden, J. (Red.) (2003). *Integraal ondersteunen van een vernieuwend VMBO*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.

9.2.6 Project Integraal ontwerpen Zuid-Nederland

In het kader van het AXIS-project Revival Technisch Onderwijs hebben het Gemini College uit Ridderkerk en het Merewade College uit Gorinchem ervaring opgedaan met 'anders werken' en 'anders leren' in het kader van Integraal Ontwerpen. Leerlingen spelen een bedrijf na door in teams aan echte opdrachten te werken,

waarbij zij de volgende vijf bedrijfsfasen doorlopen: klantfase, ontwerpfase, productievoorbereiding, productiefase en gebruikersfase. Deze fasen zijn kenmerkend voor de nieuwe productieconcepten waarmee in de metaalindustrie wordt gewerkt. Veel meer dan voorheen wordt er integraal gewerkt: activiteiten gericht op de klant, het specificeren van het gewenste product, de fabricage ervan en de te verlenen (aftersale) service worden met elkaar verbonden. Er wordt daarbij samengewerkt in multidisciplinaire en zelfsturende teams en van het personeel wordt een ondernemende houding verwacht.

Leerlingen houden in een portfolio hun vorderingen bij en gebruiken een logboek om activiteiten vast te leggen en te verantwoorden. Docenten kunnen in dit proces verschillende rollen hebben, zoals tutor, instructeur of coach. Het competentiegericht onderwijs is zo ingericht dat de AVO-vakken geïntegreerd zijn in het project.

De komende jaren wordt dit project verbreed naar andere scholen in Zuid Nederland. Begeleiding vindt plaats vanuit het Fontys VMBO Centrum. Studenten en opleiders van de lerarenopleiding, zowel vanuit de AVO-vakken als de beroepsgerichte vakken, participeren in het project. Samen met de betrokken docenten ontwikkelen zij didactische scenario's en leermiddelen, waarbij wordt aangesloten bij het in § 9.1. besproken Cognitive Apprentice Model en ook wordt nagegaan welke rol ict kan spelen. Ter ondersteuning hiervan wordt flankerend onderzoek uitgevoerd, waarbij de ontwikkeling van een integraal ontworpen didactiek voorop staat. De ervaringen opgedaan in het project worden gebruikt bij het verbeteren van de afstemming van de lerarenopleiding op de ontwikkelingen in het vmbo.

Participanten

Stichting A&O (opleidingsfonds grootmetaal), werkgroep Integraal Ontwerpen ZUID van de Stichting A&O (Wim Schonk), diverse scholen in Zuid-Nederland, medewerkers Fontys VMBO Centrum en lerarenopleidingen van Fontys, studenten van de lerarenopleidingen.

Opbrengst en publicaties

- Fanchamps, J., & Van der Sanden, J. (Red.) (2003). *Integraal ondersteunen van een vernieuwend VMBO*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant. Hierin met name het hoofdstuk van Piet Noordzij: 'Revival Technisch Onderwijs op het Merewade College in Gorinchem'.
- Leermiddelen en didactische scenario's; videoproducties ten behoeve van opleiding en nascholende docenten.
- Onderzoeksrapporten.

9.2.7 Het SLO-project Competentiegericht vmbo in de beroepskolom

Dit onlangs gestarte SLOA-project is erop gericht om bij het vmbo passende vormen van competentiegericht onderwijs te ontwikkelen. Vanuit de SLO wordt in samenwerking met een aantal scholen voor vmbo nagegaan op welke wijze competentiegericht vmbo kan worden gerealiseerd dat recht doet aan vmbo-leerlingen, dat leerlingen optimaal voorbereidt op het vervolgonderwijs in de beroepskolom en het functioneren in de maatschappij en dat garant staat voor een goede persoonlijke ontwikkeling. Het project verkeert nog in de beginfase en biedt interessante mogelijkheden tot participatie van studenten en opleiders van de lerarenopleiding.

Participanten

Diverse SLO-medewerkers en medewerkers van vmbo-scholen. Docenten en studenten van de lerarenopleiding.

Opbrengst en publicaties

- Rozema, G., & Sniekers, J. (2003). *Competentiegericht vmbo in de beroepskolom*. Interne SLO-projectbeschrijving. Enschede: SLO
- Een competentiegericht opleidingsconcept voor het vmbo.

9.2.8 Grenzeloos Leren

Het betreft een samenwerkingsproject waarin participeren: Stichting Consortium PGO, belanghebbenden uit het bedrijfsleven, Fontys PTH, CINOP en KPC, diverse ROC's en vmbo-instellingen. In dit project worden voor de sector techniek van het beroepsonderwijs 'grenzeloze' leerwegen en leerloopbanen ontwikkeld op basis van de didactiek van het Beroepstaakgestuurd Leren (Van den Berg, Ebbens, Huisman, Kikstra, & Mulder, 2003). Dat gebeurt in een aantal regionale netwerken. Parallel daaraan wordt gewerkt aan de noodzakelijk geachte deskundigheidsbevordering van docenten en is er flankerend onderzoek gepland, dat onder andere is gericht op de leerloopbanen van de deelnemers.

Participanten

Diverse medewerkers van de hierboven genoemde organisaties. Op termijn: opleiders en studenten van de lerarenopleiding.

Opbrengst en publicaties

- Projectplan 'Organiseren van grenzeloos leren'. Ontwikkelen implementeren en evalueren van nieuw technisch beroepsonderwijs door scholen en bedrijven.
- Van den Berg, J, Ebbens, F., Huisman, J.Kikstra, A., & Mulder, R. (2003). *Beroepstaakgestuurd leren (BGL). Een nieuw ontwerp voor techniekopleidingen niveau 1 en 2 BOL en BBL*. 's Hertogenbosch: CINOP.

Bijlage

De volgende column is gepubliceerd in het VMBO-Journaal, september 2000, p. 16.

De theoretische leerweg

Je leest en hoort vaak dat de theoretische leerweg bedoeld is voor de leerlingen die méér in hun mars hebben, die goed kunnen leren. In de theoretische leerweg zit namelijk meer theorie, in de basisberoepsgerichte leerweg meer praktijk. Is abstract-theoretisch denken dan toch moeilijker dan concreet-praktisch doen? Of hebben we hier weer te maken met een diep gewortelde argwaan tegenover het concrete en praktische en een overwaardering van het theoretische?

Het zou goed zijn voor Nederland en voor veel vmbo-leerlingen als we zouden afrekenen met de hardnekkige misvatting dat de hoeveelheid theorie in het vmbo-curriculum bepalend is voor de moeilijkheidsgraad en de algemeen vormende waarde van het onderwijs.

Ik realiseer me dat het niet mogelijk en wenselijk is om nog twee leerwegen aan het vmbo toe te voegen: één met moeilijke praktijk (de MBBL) en één met gemakkelijke theorie (de GTL). Voor de duidelijkheid: ik bedoel niet een MBBL met minder praktijk en meer theorie en een GTL met minder theorie en meer praktijk. Een dergelijke ingreep zou strijdig zijn met het principe van de programmadiifferentiatie en zou bovendien onverteerbaar zijn voor al diegenen die vinden dat we nu al twee leerwegen teveel hebben.

Het blijft echter een vreemd idee dat de basisberoepsgerichte leerweg in overwegende mate gevolgd zal worden door leerlingen met relatief lage scores op de Cito-eindtoets basisonderwijs. Een aanvullende toets voor concreet-praktische bekwaamheden zou ouders, leerlingen en leraren goede diensten kunnen bewijzen bij het maken van een keus tussen basisberoepsgerichte, kaderberoepsgerichte, gemengde en theoretische leerweg.

Daarbij zou men zich tevens moeten realiseren dat praktijkvakken voor veel vmbo-leerlingen een grote algemeen vormende waarde kunnen hebben.

Ik beschouw het echter als een grote uitdaging om continu te zoeken naar mogelijkheden om de algemeen vormende waarde van de beroepsgerichte programma's in het vmbo te versterken. Daarbij denk ik vooral aan de basis die het vmbo moet leggen voor het leren en werken in het secundair beroepsonderwijs, waar sprake is van een 'wending naar kerncompetenties'. Het gaat hier om de ontwikkeling van bekwaamheden die iemand in staat stellen adequaat te handelen in relatie tot de kernopgaven die zich aandienen in arbeids- en beroepssituaties, leer- en opleidingssituaties en maatschappelijke situaties.

De invoering van de nieuwe leerwegen in het vmbo biedt nieuwe kansen voor de ontwikkeling van algemeen vormend voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs, waarbinnen integratie van theorie en praktijk en competentie-ontwikkeling centraal staan.

Dat daarbinnen ook plaats moet zijn voor goed doordachte en leerzame vormen van werkend leren is voor mij vanzelfsprekend.

Werkend leren lijkt mij trouwens niet alleen goed voor de ontwikkeling van technisch-vakmatige competenties, maar ook voor de ontwikkeling van leer- en burgerschapscompetenties. Overigens zouden we de betere leerlingen te kort doen als we alleen mogelijkheden tot werkend leren zouden creëren voor de zwakkere leerlingen uit de basisberoepsgerichte leerweg.

Wat dacht u van werkend leren in de theoretische leerweg?

Literatuur

Adviescommissie Onderwijs-Arbeidsmarkt (ACOA) (1999). *Een wending naar kerncompetenties*. 's-Hertogenbosch: ACOA.

Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (2003). *Onderzoek in het onderwijs. Versterking van de brug tussen onderzoek en onderwijspraktijk*. Den Haag: AWT.

Argyris, C., & Schön, D.A. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Van Asselt, R. (2003). Doorstroom MBO-HBO. *Thema*, mei, 27-32.

Baars-Van Moorsel, M. (2003). *Leerklimaat. De culturele dimensie van leren in organisaties*. Academisch Proefschrift Delft: Eburon.

Bakx, A.W.E.A., Vermetten, Y.J.M., & Van der Sanden, J.M.M. (2003). Self-perceived competence, learning conceptions and preferred learning situations in the domain of communication. *British Journal of Educational Psychology*, 73, 233-245.

Bakx, A.W.E.A. (2001). *Acquisition, development and assessment of social-communicative competence*. Academisch Proefschrift. Tiburg: UvT.

Bakx, A.W.E.A., Van der Sanden, J.M.M., & Vermetten, Y.J.M. (2002). Personality and individual learning theories: a cross-sectional study in the context of social-communicative training. *Personality and Individual Differences*, 32(7), 1229-1245.

Bakx, A.W.E.A., Sijtsma, K., Van der Sanden, J.M.M., & Taconis, R. (2002). Development and evaluation of a student-centred multimedia self-assessment instrument for social-communicative competence. *Instructional Science*, 30, 335 - 359.

Bakx, A.W.E.A., Vermetten, Y.J.M., & Van der Sanden, J.M.M. (2003). Self-perceived competence, learning conceptions and preferred learning situations in the domain of communication. *British Journal of Educational Psychology*, 73, 233-245.

Bakx, A.W.E.A., Van der Sanden, J.M.M., Sijtsma, K., Croon, M. A., & Vermetten, Y. J.M. (in press). The role of students' personality and conceptions in social-communicative training: a longitudinal study on development of conceptions and related performance. *Higher Education*.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action. A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Bateson, M.C. (1989). *Composing a life*. Grove Press.

Bateson, M.C. (2000). *Full circles, overlapping lives. Culture and generation in transition*. New York: Ballantine Books.

Beijaard, D., Verloop, N., & Vermunt, J.D. (2000). Teachers' perceptions of professional identity: An exploratory study from a personal knowledge perspective. *Teaching and Teacher Education*, 16, 749-764.

Van den Berg, J, Ebbens, F., Huisman, J.Kikstra, A., & Mulder, R. (2003). *Beroepstaakgestuurd leren (BGL). Een nieuw ontwerp voor techniekopleidingen niveau 1 en 2 BOL en BBL*. 's Hertogenbosch: Cinop.

Van den Berg, J., & Doets, C. (Redactie). *Reflectie op de AXIS-vmbo-projecten 2001-2003*. 's-Hertogenbosch: CINOP.

Biemans, H.J.A. (1997). *Fostering activation of prior knowledge and conceptual change. Dissertatie*. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen.

Biemans L., Nieuwenhuis, & R. Poell (Red.), *Competentiegericht beroepsonderwijs. Gediplomeerd, maar ook bekwaam?* (pp. 79-90). Houten: Wolters-Noordhoff BV.

Birenbaum, M. (1996). Assessment 2000: towards a pluralistic approach to assessment. In M. Birenbaum & F.J.R. Dochy (Eds.). *Alternatives in assessment of achievements, learning processes and prior knowledge* (pp. 3-30). Boston: Kluwer Academic Publishers.

De Block, A. (1975). *Taxonomie van leerdoelen*. Antwerpen: Standaard Wetenschappelijke Uitgeverij.

Boeie, H.R. (1994). *Kwaliteit van de zorg in verpleeghuizen*. Academisch Proefschrift. Utrecht: De Tijdstroom.

Boekaerts, M. (1999). Wie of wat bepaalt of een leeromgeving krachtig is. In J.G.L.C. Lodewijks, & J.M.M. van der Sanden (Red.), *Op de student gericht. Een bundel opstellen over leren en studeren, opgedragen aan Prof. Dr Len F.W. de Klerk* (pp. 69-84). Tilburg: Tilburg University Press.

Den Boer, P., Jager, A., & Smulders, H. (2003). *Beroepsdilemma's als sleutel tot betekenisvol leren*. Wageningen: STOAS.

Den Boer, P., & Nieuwenhuis, L. (2002). *Wendbaar beroepsonderwijs. Lessen uit groen onderwijs*. Wageningen: STOAS Onderzoek.

Bossaerts, B., Denys, J., & Tegenbos, G. (Red.) (2002). *Accent op talent. Een nieuwe visie op leren en werken. Eindrapport van de commissie 'Een nieuw perspectief voor technische en technologische beroepen en opleidingen'* aan de KONING BOUDEWIJNSTICHTING. Leuven: Garant.

Van Bragt, C. (februari 2004). *Inzicht in Uitval. Tussentijds onderzoeksverslag in het kader van het project uitval preventie*. Eindhoven: Fontys Hogescholen.

Broekema, M. (2003). KAG-AL: zichtbaar anders, zichtbaar beter. In J. Fanchamps & J. van der Sanden (Red.), *Integraal ondersteunen van een vernieuwend VMBO* (pp. 47-59). Antwerpen/Apeldoorn: Garant.

De Bruijn, I., Van Osch, C., & het projectteam TULO-TOS (in voorbereiding) Verslag Project TULOTOS: Telematische ondersteuning van de begeleiding van beginnende leraren in scholen. Eindhoven: TUE/TULO.

Bruining, T., Sanders, A., & Schouten, E. (2001). *Mensen maken kennis in de BVE. 's-Hertogenbosch*: KPCgroep.

Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1992). *Perspectives on personality*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

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.

Collins, A. (1996). *Design Issues for Learning Environments*. In S. Vosniadou, E. de Corte, R. Glaser, & H. Mandl (Eds.), *International Perspectives on the Design of Technology-Supported Learning Environments*. New Jersey: Lawrence Erlbaum associates publishers.

Commissie Boekhoud (maart 2001). *Doorstroomagenda Beroepsonderwijs*. Advies aan de minister van OCenW. <http://www.minocw.nl>.

De Corte, E. (1990). Ontwerpen van krachtige leeromgevingen. In M.J. Ippel, & J.J. Elshout, *Training van hogere denkkorde processen*. Lisse: VOR/Swets en Zeitlin-ger.

Diephuis, R., & Van der Sanden, J.M.M. (2001) 5 x VMBO; 5x Anders. *Vijf schoolportretten ter gelegenheid van de tiende leerwegconferentie VMBO*. Utrecht: P-5 Consult/Seminarium voor Orthopedagogiek, Kenniscentrum Voortgezet Onderwijs.

Dixon, N. (1994). *The organizational learning cycle. How we can learn collectively*. London: McGraw-Hill Book Company.

Doornekamp, B.G., Streumer, J.N., Van der Sanden, J.M.M., & Teurlings, C.C.J. (2002). Integration of Practice and Theory in Pre-vocational Secondary Education. *International Journal of Vocational Education and Training*, 10(1), 5-20.

Duijvestijn, H.H., Van Steensel, K., Verveen, J., & Boschma, J. (2003). *Voorbij Label en Lifestyle. Jongerenmarketing in volwassen perspectief*. Den Haag: Stichting Maatschappij en Onderneming/Keesie.

Elen, J., & Lowyck, J. (1998). Students' views on the efficiency of instruction: *An exploratory survey of the instructional meta-cognitive knowledge of university freshman*. *Higher Education*, 36, 231-252.

Ellström, P.E. (1999). *Integrating Learning and Work: Problems and Prospects*. Contribution to the symposium: Learning in Education and Work at the EARLI 1999 Conference, Gothenburg, August 24-28.

Van Emst, Alex (2002). *Koop een auto op de sloop. Paradigmashift in het onderwijs*. Utrecht: APS.

Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit.

Entwistle, N. J. (1991). *Approaches to learning and perceptions of the learning environment – Introduction to the special issue*. *Higher Education*, 22, 201-204.

Eraut, M., Alderton, J., Cole, G., & Senker, P. (1998). *Development of knowledge and skills in employment*. Final report of a research project funded by 'The Learning Society' Programme of the Economic and Social Research Council. Brighton: University of Sussex.

Fanchamps, J., & Van der Sanden, J. (Red.) (2003). *Integraal ondersteunen van een vernieuwend VMBO*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.

Gagné, R.M., & Briggs, L.J. (1979). *Principles of instructional design*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Geerligs, J.W.G., & Smulders, H.R.M. (2002). *Opmaat voor maatwerk*. Wageningen: STOAS Onderzoek.

Van Gelder, W., & Van Zandwijk, M. (2003). Het stuur loslaten. *Veranderende competenties van leraren door herontwerp*. Delft: AXIS.

Geurts, J. (2003). Van opleidingsfabriek naar loopbaancentrum. Pleidooi voor een integraal herontwerp van het middelbaar beroepsonderwijs. In: *Gids voor het beroepsonderwijs en volwasseneneducatie*. Alphen a/d Rijn: Samsom.

Geurts, J. (in voorbereiding). Evaluatie van de AXIS-herontwerpprojecten in de sector techniek van het HBO (werktitel).

Geurts, J. & Meijers, F. (2002). Naar een nieuw pedagogisch elan in het Nederlandse beroepsonderwijs. *Handboek Leerlingbegeleiding* (pp.1360-1/26). Alphen a/d Rijn: Kluwer.

Geurts, J., & Van Oosterom, W. (2003). Herontwerp Hoger Technisch Onderwijs. Nieuwe stuurmanskunst voor een bewegend doel. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs en Management*, nr 3.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The new production of knowledge*. The dynamics of science and research in contemporary societies. London: Sage Publications.

Gordijn, J. (1998). *Computergestuurde feedback in modulen*. Dissertatie. Enschede: Universiteit Twente.

Greeno, J.G., Moore, J.L., & Smith, D.R. (1993). Transfer of situated learning. In D.K. Detterman- & R.J. Sternberg (Eds.), *Transfer on trial: intelligence, cognition, and instruction*. Norwood: Ablex Publishing Corporation.

Guile, D., & Young, M. (2003). Transfer and transition in vocational education: Some theoretical considerations. In T. Tuomi-Gröhn & Y. Engeström (Eds.), *Between school and work: new perspectives on transfer and boundary crossing* (pp. 63-81). Oxford: Elsevier Science.

Hargreaves, A. (2003). *Teaching in the knowledge society. Education in the age of insecurity*. Maidenhead: Open University Press.

Hendriks, A. A. J. (1997). *The construction of the Five-Factor Personality Inventory (FFPI)*, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.

Het Platform Beroepsonderwijs (2003). *Stroomversnelling. Succesvolle vernieuwingen in het beroepsonderwijs*. CD-ROM

Hofer, B.K., & Pintrich, P.R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, 67, 88-140.

Hoof, J. van (2001). Inleiding. Einde of een nieuw begin? *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 17(3), 210-213.

Hövels, B., Den Boer, P., & Frietman, J. (1999). Formele opleidingskwalificaties en competenties: Wat telt voor laagopgeleiden? *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 15(2), 124-134.

IVA/diverse auteurs (in druk). *Schoolportretten in het kader van het GLO-BAVO-VMBO project*. Tilburg: IVA.

IVA (in druk). *Schoolportretten in het kader van het GLO-BAVO-VMBO project*.

Järvelä, S. (1995). The cognitive apprenticeship model in a technologically rich learning environment: interpreting the learning interaction. *Learning and Instruction*, 5, 237-259.

Kamradt, T.F., & Kamradt, E.J. (1999). Structured design for attitudinal instruction. In C.M. Reigeluth (ed.). *Instruction-design theories and models. Volume II. A new paradigm of instructional theory* (pp. 563-590). London: Lawrence Erlbaum associates.

Kessels, J.W.M. (1996). *Het corporate curriculum*. Inaugurele rede. Rijksuniversiteit Leiden.

Kirschner, P., & Bastiaens, T. (2002). Toetsen gericht op de integratie van kennis, vaardigheden en attitudes. NWO/PROO-aanvraag.

Klatte, E. (2003). *Thinking about learning. Development of learning conceptions during the transition from primary to secondary education*. Academisch proefschrift. Nijmegen: KUN

Kohnstamm, Rita (1996). *Achterhaalde argwaan*. NRC, 10 februari 1996.

Kok, J.J.M. (2003). *Talenten transformeren. Over het nieuwe leren en nieuwe leerarrangementen*. Oratie. Eindhoven: Fontys Hogescholen.

Kraayvanger, G., B. Hövels & F. Meijers (redactie) (1998). *De WEB: van regelgeving naar pedagogische praktijk*. Amsterdam: Max Goote Kenniscentrum.

Van der Krogt, F.J. (1995). *Leren in netwerken: Veelzijdig organiseren van leernetwerken met het oog op humaniteit en arbeidsrelevantie*. Utrecht: Lemma.

Kwakman, K. (1999). *Leren van docenten tijdens de beroepsloopbaan. Studies naar professionaliteit op de werkplek in het voortgezet onderwijs*. Dissertatie. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen.

Lambert, P. (2003). Promoting developmental transfer in vocational teacher education. In T. Tuomi-Gröhn & Y. Engeström (Eds.), *Between school and work: new perspectives on transfer and boundary crossing* (pp. 233-254). Oxford: Elsevier Science.

Leitwood, K. (Ed.) (2000). *Understanding schools as intelligent systems*. Advances in research and theories of school management and educational policy, Vol. 4. Stanford: JAI Press.

Leijnse, Frans (2003). *Over kenniseconomie en innovatie*. Rede ter gelegenheid van de opening van het Academisch Jaar aan de Open Universiteit (1 september 2003).

Lodewijks, J.G.L.C. (1993). *De kick van het kunnen. Over arrangement en engagement bij het leren*. Inaugurele rede. Tilburg/Nijmegen: Katholieke Universiteit Brabant/Katholieke Universiteit Nijmegen.

Meijers, F., & Wardekker, W. (2001). Ontwikkelen van een arbeidsidentiteit. In J. Kessels & R. Poell (Red.), *Human Resource Development*. Organiseren van het leren (pp. 301-317). Alphen a/d Rijn: Samsom.

Melis, Gerard N. (2003). *Kenmerken van zorgleerlingen in het VMBO. Bezinning op het leerwegondersteunend onderwijs*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.

Van Merriënboer, J.J.G. (1997). *Training complex cognitive skills. A four-component instructional design model for technical training*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Van Merriënboer, J.J.G., Van der Klink, M.R., & Hendriks, M. (2002). *Competenties: Van complicaties tot compromis. Over schuifjes en begrenzers*. Den Haag: Onderwijsraad.

Mervielde, I. (1992). The B5BBS-25: a flemish set of bipolar markers for the 'Big Five' personality Factors. *Psychologica Belgica*, 32, 195-210.

MESO themanummer 'Leren in veranderende schoolorganisaties: een sociaal-constructivistisch perspectief' (in druk).

Ministerie van OCenW (1999). Reactie op hoofdlijnen evaluatie basisvorming (kenmerk VO/BOB/199937135). Zoetermeer: OCenW.

Ministerie van OCenW (april 1999). *Maatwerk voor morgen: Het perspectief voor een open onderwijsarbeidsmarkt*. Zoetermeer: OCenW.

Ministerie van OCenW (juni 2000). *Maatwerk 2: Vervolgnota over een open onderwijsmarkt*. Zoetermeer: OCenW.

Ministerie van OCenW (september 2001). *Maatwerk 3*. Zoetermeer: OCenW.

Ministerie van OCenW (2003). *Een samenhangend opleidingsstelsel voor de onderwijsberoepen*. Zoetermeer: OCenW.

Ministerie van OCenW (2 februari, 2004). *Brief aan de Tweede Kamer betreffende het Wetsvoorstel Beroepen in het Onderwijs* (AP/OKP/2004/5297). Den Haag: OCenW.

Min Liu (1998). A study of engaging high-school students as multimedia designers in a cognitive apprenticeship-style learning environment. *Computers in Human Behavior*, 14(3), 387-415.

Van der Molen, H., & Weeber, F. (in voorbereiding). *Handreiking beroepspedagogiek en -didactiek* (werktitel).

Mulder, M. (2003). Ontwikkelingen in het competentiedenken en competentiegericht beroepsonderwijs. In M. Mulder, R. Wesselink, H. Biemans, L. Nieuwenhuis, & R. Poell (Red.), *Competentiegericht beroepsonderwijs. Gediplomeerd, maar ook bekwaam?* (pp. 15-32). Houten: Wolters-Noordhoff BV.

Ng, E., & Bereiter, C. (1992). Three levels of goal-orientation in learning. *The Journal of the Learning Sciences*, 1, 243-273.

Nijhof, W.J., & Streumer, J.N. (1994). *Verbreed Beroepsonderwijs*. De Lier: ABC.

Nijhof, W. (2003). Naar competentiegericht beroepsonderwijs. In M. Mulder, R. Wesselink, H. Biemans, L. Nieuwenhuis, & R. Poell (Red.), *Competentiegericht beroepsonderwijs. Gediplomeerd, maar ook bekwaam?* (pp. 65-76). Houten: Wolters-Noordhoff BV.

Noordzij, P. (2003). Revival Technisch Onderwijs op het Merewade College in Gorinchem. In J. Fanchamps, & J. van der Sanden (Red.), *Integraal ondersteunen van een vernieuwend VMBO* (pp. 81-93). Antwerpen/Apeldoorn: Garant.

NWO-PROO (2003). *Programma Onderwijsonderzoek 2004-2007*. Den Haag: NWO-PROO.
Odenthal, L.E. (2000). Het ontwikkelen van 'Berufshandlungskompetenz'. In W.J Nijhof. (red.), *Levenslang beroepsbekwaam. Nieuwe inhouden – nieuwe leerwegen* (pp. 79-143). Amsterdam: Max Goote Kenniscentrum voor Beroepsonderwijs en Volwasseneneducatie.

Van Oers, B. (1998). From context to contextualizing. *Learning and Instruction*, 8, 473-488.

Onderwijsraad (2002). *Toerusten=uitrusten; Werk en werkende in het onderwijs*. Den Haag: Onderwijsraad.

Onderwijsraad (2002). *Wat scholen vermogen: Autonomie, beleidsvoerend vermogen en bestuurlijke inrichting in het primair en voortgezet onderwijs*. Den Haag: Onderwijsraad.

Onderwijsraad (2003). *Kennis van onderwijs. Ontwikkeling en benutting*. Den Haag: Onderwijsraad.

Onderwijsraad (2003). *Onderweg in het beroepsonderwijs*. Den Haag: Onderwijsraad.

Onstenk, J. (1997). *Lerend leren werken. Brede vakbekwaamheid en de integratie van leren, werken en innoveren*. Academisch proefschrift. Delft: Eburon.

Onstenk, J. (2003). Competenties en werkplekleren in het gezondheidszorgonderwijs (interview door Wilma Voorhorst en Henk Ritzen). *Onderwijs en gezondheidszorg. Vakblad voor opleiders in het gezondheidszorgonderwijs*, 27(4), 9-12.

Onstenk, J., & Van Seters, R. (2002). *De school als leer- en opleidingsplaats. Een model voor kwaliteitsbeschrijving*. Den Haag: SBL.

Onstenk, J., & Den Boogert, K. (2002). *Profiel leercompetenties voor het beroepsonderwijs*. Zoetermeer: COLO.

Onstenk, J. (in voorbereiding). Evaluatie van de AXIS-herontwerpprojecten in de sector techniek van het MBO (werktitel).

Oosterheert, I.E. (2001) *How student teachers learn. A psychological perspective on knowledge construction in learning to teach*. Academisch Proefschrift. Groningen: RUG.

Van Os, M., Slegers, P., Van der Sanden, J., & Teurlings, C. (in druk). *Bouwstenen voor de nieuwe onderbouw*. Utrecht: APS.

Van Osch, C.E.J.M. (februari 2004). *Educatieve affordances in competentiegerichte met ict-ondersteunde leeromgevingen*. Scriptie ten behoeve van Technische Bedrijfskunde (TU/e). Vakgroep: Human Performance Management. Eindhoven: TUE.

Van Osch, C., Van der Sanden, J., Van den Berg, P., & Teune, P. (2003). *De relatie tussen kenmerken van de opleidingsschool en de ontwikkeling van beroepsconcepties van Leraren in Opleiding*. Paper gepresenteerd op de Onderwijsresearchdagen 2003 in Kerkrade.

Pine II, J. & Gilmore, J.H. (1999). *The experience economy*. Work is theatre and every business a stage. Boston: Harvard Business School Press.

Pintrich, P.R., Marx, R.W., & Boyle, R.A. (1993). Beyond cold conceptual change: The role of motivational beliefs and classroom contextual factors in the process of conceptual change. *Review of Educational Research*, 63, 167-199.

Poell, R.F. (1998). *Organizing work-related learning projects*. A network approach. Nijmegen: KUN.

Poell, R., & Van der Krogt, F. (2002). Leerwegcreatie in arbeidsorganisaties: theorie en onderzoek over de samengang tussen werk en leerwegen in het primaire proces van organisaties. *Pedagogische Studiën*, 79(1), 37-52.

Prawat, R.S. (1989). Promoting access to knowledge, strategy, and disposition in students: A research synthesis. *Review of Educational Research*, 59, 1-41.

Prodromou, L. (1995). The backwash effect: from testing to teaching, *ELT Journal*, 49(1), 13-25.

PTH Eindhoven (2003) *Werkdocument Verticale Leergroep (VLG)*. Interne publicatie

De Raad, B., & Schouwenburg, H. C. (1996). Personality in learning and education: a review. *European Journal of Personality*, 10, 303-336.

Reigeluth, C.M. (Ed.) (1999). *Instructional-Design Theories and Models. A new paradigm of instructional theory*. Volume II. London: Lawrence Erlbaum Associates.

Resnick, L.B. (1987). Learning in school and out. *Educational Researcher*, 16(1), 13-20.

Rieder, K., & Oesterreich, R. (1996). The task-oriented training methodology for training software packages. In J.M.M.. van der Sanden, & F.J.J. van Bussel. (Eds.), *Atrium in*

Europe. *The development of learning abilities in youth training*. (pp. 87-91). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag GMBH.

Romiszowski, A.J. (1999). *Designing instructional systems. Decision making in course planning and curriculum design*. London: Kogan Page.

Rozema, G., & Sniekers, J. (2003). *Competentiegericht vmbo in de beroepskolom*. Interne SLO-projectbeschrijving. Enschede: SLO.

Rozendaal, J. S. (2002). *Motivation and information processing in innovative secondary vocational education*. Academisch Proefschrift. Leiden: Universiteit Leiden

Van der Sanden, J.M.M., & Van Bussel, F.J.J. (Eds.) (1996). *Atrium in Europe. The development of learning abilities in youth training*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag GMBH.
Van der Sanden, J.M.M. (1995). Vakspecifieke instructie en leren geïntegreerd. In: Damen, L.H. (red.). *Beroepsgerichte vakken vbo*. Enschede: SLO.

Van der Sanden, J.M.M., 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 (Red.), *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.

Van der Sanden, J.M.M. (2000). De theoretische leerweg. *VMBO-Journaal*, 13 september, p. 16.

Van der Sanden, J.M.M., 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.

Van der Sanden, J.M.M., Streumer, J.N., Doornekamp, B.G., & Teurlings, C.C.J. (2001). *Bouwstenen voor vernieuwend Voorbereidend Middelbaar Beroepsonderwijs*. Utrecht: APS.

Van der Sanden, J.M.M. (2001). Opleiden vanuit een constructivistisch perspectief. In J.W.M. Kessels & R. Poell (Red.), *Human Resource Development. Organiseren van leren in arbeidsorganisaties* (pp. 53-62). Alphen aan den Rijn: Samsom.

Van der Sanden, J.M.M., & Teurlings, C.C.J. (2001). Leren in stages. In J. van der Linden & P.R.J. Simons (Red.), *Leren in perspectief* (pp. 55-68). Den Haag: ICO.

Van der Sanden, J.M.M., Streumer, J.N., Doornekamp, B.G., Hoogenberg, I., & Teurlings, C.C.J. (2003). *Praktijksimulaties in het vernieuwend VMBO. Bouwstenen voor de integratie van praktijk en theorie*. Utrecht: APS.

Van der Sanden, J.M.M., De Bruijn, E., & Mulder, R. (2002). *Het beroepsonderwijs. Programmeringsstudie in opdracht van NWO/PROO*. Den Haag: NWO.

Van der Sanden, J.M.M., De Bruijn, E., & Mulder, R. (2003). Ontwikkelingen in het onderzoek op het terrein van het beroepsonderwijs. In M. Mulder, R. Wesselink, H. Biemans, L. Nieuwenhuis, & R. Poell (Red.). *Competentiegericht beroepsonderwijs. Gediplomeerd, maar ook bekwaam?* (pp. 79-90). Houten: Wolters-Noordhoff BV.

Van der Sanden, J.M.M. (2003). Vakmanschap en constructivisme. *HRD-tijdschrift: Leren in Ontwikkeling, jaargang 3*, december.

Van der Sanden, J.M.M., & Teurlings, C.C.J. (2003). Developing competence during practice periods: the learner's perspective. In T. Tuomi-Gröhn & Y. Engeström (Eds.), *Between school and work: new perspectives on transfer and boundary crossing* (pp. 119-136). Oxford: Elsevier Science.

Van der Sanden, J.M.M. (in druk). De pedagogisch-didactische vormgeving van het vmbo. *Onderwijskundig Lexicon*.

Van der Sanden, J.M.M. (2002). *De rol van leertrajectbegeleiders bij de integratie van kennis, vaardigheden en attitudes*. Subsidieaanvraag NWO-PROO.

Van der Sanden, J.M.M., & Mulder, R.H. (2003). *Maatwerk in het MBO*. NWO-PROO subsidieaanvraag.

Van der Sanden, J., Kok, H., & Van Os, M. (2003). *Naar aantrekkelijk technisch vmbo. Resultaten van drie jaar herontwerp*. Delft: Axis Van der Sanden, J.M.M., De Bruijn, E., & Mulder, R.H. (2002). *Het beroepsonderwijs. Programmeringsstudie*. Den Haag: NWO-PROO.

Sannen, H. (1998). *De levensloop als verhaal. Jongeren en hun tijdsperspectief 1955 - 1995*. Academisch Proefschrift. Tilburg: Tilburg University Press.

SBL (2003). *Bekwaamheidseisen leraren voortgezet onderwijs en BVE*. Den Haag: SBL.

Schellings, G., Lodewijks, H., & Sanden, J. van der (2000). Epistemologische opvattingen of mentale modellen in het Hoger Onderwijs: een verkenning van het terrein., *Tijdschrift voor Onderwijs Research*, 24(1), 50-62.

Schommer, M. (1994). An emerging conceptualization of epistemological beliefs and their role in learning. In R. Garner, & P.A. Alexander (Eds.), *Beliefs about text and instruction with text* (pp. 25-40). Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.

Segall, M.H., Dasen, P.R., Berry, J.W., & Poortinga, Y.H. (1999). *Human behavior in global perspective. An introduction to cross-cultural psychology*. Boston: Allyn and Bacon.

Slaats, A., Lodewijks, J.G.L.C., & Van der Sanden, J.M.M. (1999). *Learning styles in secondary vocational education: disciplinary differences. Learning and Instruction*, 9, 475-492.

Slaats, A., Sanden, J. van der, Lodewijks, H. (2000). De samenhang tussen leerconcepties en verwerkingsstrategieën bij leerlingen in het middelbaar beroepsonderwijs. *Tijdschrift voor Onderwijs Research*, 24(1), 35-49.

Sleegers, P. (1999). *Leiding geven aan leren*. Inaugurele rede. Nijmegen: KUN.

Sloep, P.B. (2004). *Leerobjecten voor gedistribueerde leeromgevingen*. Oratie. Sittard: Fontys Hogescholen.

Smid, G. (2001). *Professionals opleiden. Over het ontwerpen van competentiegericht vervolgonderwijs voor hoger opgeleiden*. Schoonhoven: Academic Service.

Spencer, L.M., & Spencer, S.M. (1993). *Competence at work: models for superior performance*. New York: John Wiley.

Stichting VMBO Zuid-Oost Brabant (2003). *Plan van aanpak Netwerkproject*. Eindhoven: Stichting VMBO Zuid-Oost Brabant.

Stevens, L. (1997). *Over denken en doen*. Den Haag: PMPO.

Taakgroep Vernieuwing Basisvorming (2004). *Beweging in de onderbouw. Een werkdocument voor scholen*. www.vernieuwingbasisvorming.nl.

Taconis, R, Van der Plas, P., & Van der Sanden, J. (in press). *The development of professional competencies by educational assistants in school-based teacher education. European Journal of Teacher Education*, 26.

Taconis, R., & Van der Sanden, J.M.M. (n voorbereiding). *Problemen in het thêta-onderwijs. Enculturatiedidactiek als oplossing.*

Tennyson, R.D., Schott, F., Seel, N., & Dijkstra, S. (Eds.) (1997). *Instructional Design: International perspectives*. Volume 1: Theory, research, and models. London: Lawrence Erlbaum.

Teune, P., Van der Sanden, J., & Van Osch, C. (in druk). De ontwikkeling van het werkconcept van leraren-in-opleiding. *Meso*.

Teune, P. (in voorbereiding). Proefschrift. Technische Universiteit Eindhoven

Teurlings, C.C.J., & Van der Sanden, J.M.M. (1999). De werkplek als leeromgeving: het leren in stages. In: Lodewijks, J.G.L.C., & Van der Sanden, J.M.M. (Red.). *Op de student gericht. Een bundel opstellen over leren en studeren, opgedragen aan Prof. Dr. Len F.W. de Klerk* (pp. 171-187). Tilburg: Tilburg University Press.

Tuomi-Gröhn, T., & Engeström, Y (Eds.). *Between school and work: new perspectives on transfer and boundary crossing*. Oxford: Elsevier Science.

Van Velzen, J.H. (2002). *Instruction and self-regulated learning*. Academisch Proefschrift. Leiden: Universiteit Leiden.

Verbiest, E., & Vandenbergh, R. (2002). Professionele leergemeenschappen. Een nieuwe kijk op permanente onderwijsvernieuwing en ontwikkeling van leerkrachten. *Personeel en Organisatie*, afl. 1 december, 57-85.

Verbiest E. (2002). *Collectief leren in scholen*. Oratie. Tilburg: Fontys Hogescholen.

Verloop, N. (1999). *De leraar. Reviewstudie in opdracht van NWO/PROO*. Den Haag: NWO.

Verloop, N., & Lowyck, J. (Red.) (2003). *Onderwijskunde. Een kennisbasis voor professionals*. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff.

Vermetten, Y. (1999). *Consistency and variability of student learning in higher education. Doctoral Dissertation*. Tilburg: Tilburg University.

Vermeulen, M.J.M. (2003). VMBO in de Kenniseconomie. In M. Mulder, R. Wesselink, H. Biemans, L. Nieuwenhuis, & R. Poell (Red.), *Competentiegericht beroepsonderwijs. Gediplomeerd, maar ook bekwaam?* (pp. 99-123). Houten: Wolters-Noordhoff BV.

Vermunt, J.D.H.M. (1992). *Leerstijlen en sturen van leerprocessen in het hoger onderwijs. Naar een procesgerichte instructie in zelfstandig denken*. Amsterdam/Lisse: Swets & Zeitlin-ger.

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.

Vinken, H., Ester, P., Van Dun, L. , & Van Poppel, H. (2003). *Arbeidswaarden, toekomstbeelden en loopbaanoriëntaties. Een pilot-study onder jonge Nederlanders*. Tilburg: OSA.

Visser, L. (2003). *De fasen van betrokkenheid van KAG-AL op de locaties Marnix, Swaef en Wijngaard van het Wartburg College*. Scriptie Hogeschool Rotterdam.

Volpert, W. (1985). Pädagogische Aspekte der Handlungsregulationstheorie. In H. Passe-Tietjen & H. Stiehl (Eds.), *Betriebliches Handlungslernen und die Rolle des Ausbilders* (pp. 109-123). Wetzlar: Jungarbeiterinitiative an der Werner-von-Siemens-Schule.

De Vries, R. (2003). *Procesgericht biologie-onderwijs. Samen op weg naar constructief studeren*. Academisch Proefschrift. Tilburg: UvT.

Vrieze, G., Van Kuijk, J., & Van Kessel, N. (2001). *Naar aantrekkelijk beroepsonderwijs met WPS*. Nijmegen: ITS.

Van Vucht Tijssen, B.E. (2002). *Onderwijs en levensloop. Een trendanalyse*. Deel III Verkenning Levensloop. Den Haag: Stuurgroep Verkenning Levensloop.

Waeytens, K., Lens, W., & Vandenberghe, R. (2002). 'Learning to learn': teachers' conceptions of their supporting role. *Learning and Instruction*, 12, 305-322

Weijers, F. (2003). *Ruimte voor verandering. Succesfactoren bij onderwijsinnovaties in de beroepskolom*. Driebergen: Het Platform Beroepsonderwijs

Wenger, E., (1998). *Communities of Practice; learning, meaning and identity*. Cambridge University Press.

Willems, A. (in voorbereiding). *Evaluatie van het project 'Mijn Robot'. De bevindingen van de leerlingen (werktitel)*. Willems, A. (februari 2004). *Evaluatie van het project 'Mijn Robot'. De bevindingen van de docenten*. Eindhoven: Fontys PTH-Eindhoven/Centrum Metaal.

Wilson, B., & Cole, P. (1991). A review of cognitive teaching models. *Educational Technology of Research and Development*, 39, 47-64.

De Wilt, M., & De Boom, W. (2002). *Docenten over Minder handen voor de klas*. Tilburg: Fontys VMBO-team.

Zwarteveen, A.J. (2001). *Nieuwe paden in de leerwegen. Een krachtige basisberoepsgerichte leerweg door integratie van theorie en praktijk*. Utrecht: APS.

Prof. dr. Johan van der Sanden
Fontys Pedagogisch Technische
Hogeschool in Eindhoven
Postbus 347
5600 AH Eindhoven
j.vandersanden@fontys.nl



Foto: Ton Poortvliet

Prof. dr. Johan van der Sanden (geboren op 5 maart 1948 te Terheijden) studeerde in 1981 cum laude af in de onderwijspsychologie en psychologische functieer aan de Universiteit van Tilburg. Hij promoveerde in 1986 op een proefschrift over het leren van technische vaardigheden in het Lager Beroepsonderwijs. Als universitair docent en universitair hoofddocent bij de vakgroep psychologie van de KUB en als docent bij de Hogere Kaderopleiding Pedagogiek van Hogeschool Rotterdam heeft hij zich vooral bezig gehouden met onderwijs en onderzoek op het terrein van leer- en instructietheorieën, het leren leren, het beroepsonderwijs en het leren en opleiden in arbeidsorganisaties. Hij was als gastdocent betrokken bij de TIAS opleiding Master of Learning and Development.

Op 1 januari 1996 is hij benoemd tot hoogleraar bij de Technische Universitaire Lerarenopleiding aan de TU/e. Vanuit die positie is hij actief gaan samenwerken met de Fontys Leraren opleidingen in Tilburg en de Fontys Pedagogisch Technische Hogeschool Eindhoven. Hij participeerde in het internationale, door de EU gefinancierde onderzoeksprogramma 'Transferability, flexibility and mobility as targets for vocational education and training'. De laatste jaren is hij steeds verder betrokken geraakt bij de ontwikkeling van het vmbo, met name de ontwikkeling van een competentiegerichte didactiek heeft daarbij zijn aandacht.

Op 1 januari 2003 is hij benoemd tot lector in de Didactiek van het beroepsonderwijs bij de Fontys Pedagogisch Technische Hogeschool in Eindhoven; hij combineert deze functie met zijn werk als hoogleraar bij de TU/e.

Johan van der Sanden is voorzitter van de Vereniging voor Lerarenopleiders Nederland en kerndocent bij TIAS in Tilburg.

Didactiek van het beroepsonderwijs

Leerlingen in het beroepsonderwijs staan voor de taak ergens goed in te worden en hun scholen moeten hen daarbij helpen. Vanuit het lectoraat Didactiek van het beroepsonderwijs zoeken we naar antwoorden op de volgende vragen:

- Hoe verlopen processen van competentie- en arbeidsidentiteitsontwikkeling bij leerlingen die een opleiding volgen in de beroepsonderwijskolom? Speciale aandachtspunten zijn de wijze waarop leerlingen leeromgevingen percipiëren en gebruiken en de wijze waarop zij informatie uit verschillende bronnen integreren.
- Hoe verlopen processen van competentieontwikkeling bij docenten-in-opleiding en docenten die betrokken zijn bij innovaties in de instelling voor beroepsonderwijs waar zij werken?
- Wat zijn de kenmerken van krachtige en competentiegerichte leeromgevingen in de beroepsonderwijskolom en door middel van welke maatregelen kunnen leeromgevingen krachtiger worden gemaakt? Daarbij wordt een onderscheid gemaakt in zeven invalshoeken: samenwerking met educatieve partners, schoolorganisatie, competenties van het onderwijspersoneel, opbouw van het onderwijsprogramma, leerinhouden, monitoring en diagnose van leerprocessen en toetsing van leerresultaten, leeromgeving en didactische maatregelen. Speciaal aandachtspunt is de rol van de leerling als medeontwerper van leeromgevingen en leertrajecten.
- Hoe kan vanuit het lectoraat worden bevorderd dat er krachtige leerwerk-gemeenschappen komen van studenten en medewerkers van lerarenopleidingen, medewerkers van instellingen voor beroepsonderwijs, medewerkers van onderzoeks- en ondersteuningsinstellingen, arbeidsorganisaties uit de regio en andere educatieve partners?