



Universiteit Twente
de ondernemende universiteit



Het Leerpotentieel van de werkplek

door Prof. dr. Wim J. Nijhof

Het Leerpotentieel van de werkplek

Prof. Dr. Wim J. Nijhof

Afscheidsrede 29 september 2006
vanwege
het emeritaat aan de Universiteit Twente

Mijnheer de Rector, Geachte Toehoorders,

Toen ik op 1 april 1981 aan deze universiteit begon, wist ik nog niet wat me te wachten stond.

Ik had van 1964 tot 1981 in Utrecht gestudeerd en gewerkt en vond het verfrissend om op een nieuw terrein te starten, zowel letterlijk als figuurlijk. Ik had in 1978 een proefschrift afgerond over individualisering in het basis-onderwijs¹ en vroeg me af of ik de komende 25 jaar op dit thema verder zou gaan. Na een uitnodiging om in het jaar 1985-1986 op het NIAS in Wassenaar te komen studeren² stond mijn besluit vast, ik wilde me intensief gaan bezighouden met het beroepsonderwijs en met bedrijfsopleidingen (*Human Resource Development*), hoewel mijn oratie nog ging over curriculumontwerp en -implementatie in het algemeen.³

Geen enkele leerstoelhouder binnen de toenmalige onderwijskunde had beide sectoren tot voorwerp van studie. Het leken mij belangrijke, onderling samenhangende en vernieuwende domeinen voor de toen jonge faculteit der Toegepaste Onderwijskunde, maar ook voor de Onderwijskunde in dit land. De relatie tussen economie, arbeidsmarkt en onderwijs was evident, boeiend en uitdagend. In mijn ogen veel boeiender, hectischer en complexer dan de studies in het algemeen vormend onderwijs. Bovendien is het beroepsonderwijs de grootste secundaire en tertiaire sector qua volume en qua economische impact. Het is daarom nogal verwonderlijk dat er binnen de onderwijskunde geen full time leerstoel bestaat die gericht is op dit domein, al is er de laatste tijd gelukkig een kentering waar te nemen.

-
- 1 W.J. Nijhof (1978). *Interne differentiatie als een innovatie. Een onderwijskundig onderzoek naar de haalbaarheid van een model voor interne differentiatie in het basisonderwijs.* 's Gravenhage: Staatsuitgeverij. Promotores: Prof. Dr. J. Sixma en Prof. Dr. P. Span (Universiteit Utrecht).
 - 2 NIAS werkte toen met zogenaamde nucleus, waarin een aantal hoogleraren samenwerkte en discussieerde aan een programma. Deze samenwerking leidde in 1986 tot een symposium, waarvan de resultaten verschenen in 1990 in een boekje getiteld: *Values in Higher Education*. Editor: W.J. Nijhof. Enschede: Universiteit Twente.
 - 3 W.J. Nijhof (1983). *Over het ontwerpen van curricula (oratie)*. Enschede: Technische Hogeschool Twente.

Het Max Goote Kenniscentrum heeft na een politiek geworstel van bijna 13 jaar 3 leerstoelen beroepsonderwijs weten te realiseren, zij het voor 1 dag in de week (0,2 fte), waarvan 1 in Twente⁴.

Het aantal lectoraten in het HBO (n=270 in 2006) en nu ook al in het MBO(n=1) vermenigvuldigt zich – excusé le mot - als konijnen, aan het universitaire front echter is weinig ontwikkeling, terwijl daar toch het echte onderzoek gebeurt.

Omdat de arbeidsmarkt voor studenten onderwijskunde medio jaren tachtig zeer snel veranderde o.a. door de sluiting en fusies van schoolbegeleidingsdiensten, was het bovendien noodzakelijk een niche te vinden: de markt van het beroepsonderwijs en bedrijfsopleidingen. Ruim 70% van onze afgestudeerden is nu werkzaam in deze sectoren en zet haar kennis en kunde effectief om.

Beroepsonderwijs en bedrijfsopleidingen.

Hoewel beroepsonderwijs en bedrijfsopleidingen beide met werk te maken hebben is er een essentieel verschil, maar er zijn ook gemeenschappelijke kenmerken en problemen.

Beroepsonderwijs is gericht op initiële beroepsbekwaamheid, is een vorm van regulier onderwijs voor jonge mensen tussen 14 en 20 jaar en wordt derhalve door de overheid gereguleerd. Ze biedt via diplomering en certificering rechten aan deelnemers en probeert op deze wijze de toegang tot de arbeidsmarkt te faciliteren. Bedrijfsopleidingen zijn particuliere opleidingen verbonden met bedrijven en gericht op het onderhoud van competenties van werknemers en op innovatie om adequaat te kunnen reageren op veranderingen in de arbeidsmarkt en bij technologische vernieuwingen.

Bij beide typen opleidingen speelt het probleem van de leeromgeving een grote rol en de kosten die daarmee gepaard gaan. Zo kent het middelbaar beroepsonderwijs sinds 1996 een wet die voorziet in twee leerwegen, een zogenaamde schoolgebonden leerweg met stages, en een werkgerelateerde leerweg (bekend uit het oude leerlingwezen). Bij beide zijn tegenwoordig praktijkcomponenten aan de orde die wel 90% van de tijd beslaan, waardoor het verschil in dat opzicht vrijwel is verdwenen. Binnen bedrijfsopleidingen

4 Het betreft de leerstoelen van prof. Dr. A.F.M. Nieuwenhuis (Universiteit Twente), mev. Prof. Dr. E. de Bruijn (Universiteit Utrecht) en prof. Dr. S. Karsten (Universiteit van Amsterdam); overigens heeft de Universiteit van Maastricht onlangs zelf een leerstoel ingericht voor prof. dr. R. van der Velden op het gebied van onderwijsloopbanen.

kent men een onderscheid in “on the job” en “off the job”- opleidingen. De inhoud van de opleidingen verschilt uiteraard sterk. Waar in het beroeps- onderwijs de vraag persistent aan de orde is of deelnemers generiek of specifiek moeten worden opgeleid⁵, zo is dat binnen bedrijfsopleidingen geen vraag. Opleiden is gericht op het bedrijfsbelang en daardoor per definitie specifiek. Vormen van leren variëren in het bedrijfsleven, sterk afhankelijk van traditie, hypes, trends, modes en kosten. Vooral de opkomst van ‘lean management’ en het ‘concept van de lerende en kennis creërende organisatie’ heeft grote aandacht gevraagd voor informele vormen van leren, *tacit knowledge*, kennis- delen, kennis stelen en kenniscreatie, mede beïnvloed door de kenniscultus⁶ die door de zogenaamde kenniseconomie is veroorzaakt en die in Nederland kennelijk onvoldoende van de grond wil komen.⁷ Meer dan 20 jaar bezuinigen aan universiteiten en op universitaire research kent een prijs. De roep om ‘*evidence based research*’, zoals de Onderwijsraad onlangs deed, komt ook niet uit de lucht vallen⁸.

Leren op de werkplek

Een dominante vorm van leren in beide sectoren is leren op de werkplek, een oud fenomeen. Keizer Hamurabi blijkt een van de eersten geweest te zijn die een apprentice systeem heeft ingevoerd, naar men zegt rondom 2000 jaren voor Christus⁹. De apprentice leerde craftmanship (vakmanschap) van een meester of expert, woonde bij hem in en leefde met hem samen tot de jaren der rijpheid en vakmanschap waren aangebroken. Het was een meester-gezel-model dat ver tot in de middeleeuwen werd benut. Dat het model niet vlekkeloos functioneert¹⁰ weten we uit het gedicht van Goethe

-
- 5 zie bijvoorbeeld W.J. Nijhof & J.N. Streumer (1998). *Key Qualifications in Work and Education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.⁶ Ik verwijs graag naar de prachtige oratie van Rein de Wilde (2001) over de kenniscultus, die hij hield aan de Universiteit van Maastricht onder de titel: *De kenniscultus; over nieuwe vormen van vooruitgangsgeloof*.
 - 7 *Kenniseconomie monitor 2006: Zes doorbraken voor de Polder*. Joeri van den Steenhoven, Martijn Arnoldus & Hans Westerhof. Amsterdam: Stichting Nederland Kennisland.
 - 8 *Naar meer evidence based research*. Den Haag: Onderwijsraad. (2006).
 - 9 Zie ook M. van der Klink (1999). *Effectiviteit van werkplekopleidingen*. Dissertatie. Universiteit Twente.
 - 10 Op systeemniveau zijn er ook grote problemen in het Duitse duale systeem, zie bijvoorbeeld D. Euler & P.F.Sloane (eds) (1997). *Duales System im Umbruch. Eine Bestandsaufnahme der Modernisierungsdebatte*. Pfaffenweiler: Centaurus.

over de tovenaarsleerling, waarvoor Paul Dukas in 1876 zulke aardige programmatische muziek schreef. Als de leerling een fout maakt, - en dat hoort nu eenmaal als je in opleiding bent - , dan ontstaan er grote problemen tussen de leerling en de tovenaar. Maar alles komt weer goed. Echte expertise lost het probleem op.

In de 18e eeuw ontstaat een Arbeitsschule-beweging¹¹, die als een alternatief moest worden gezien voor een school die te sterk op boeken en leren gericht was. Door de invoering van wat wij tegenwoordig zelfregulerend leren noemen en activiteiten die gericht waren tegen receptieve vormen van onderwijs, werden onderwerpen uit het dagelijkse leven gelicht, waaronder beroepsactiviteiten en eisen ten aanzien van het sociale leven en burgerschap. Er werd onderscheid gemaakt in een burgerlijke en een socialistische richting van dit type scholen. De laatsten werden project scholen genoemd. Het leren van nuttige kennis en vaardigheden aan kinderen werd belangrijk en heeft ook altijd in onze onderwijswetten gestaan, vooral in de vorm van christelijke en maatschappelijke deugden. Bij Comenius is het vertrouwd raken met handvaardigheden al betekenisvol en de Engelse filosoof Locke vond handenarbeid op school belangrijk, omdat het mensen adequaat voorbereidt voor het leven (Lebenstüchtig). In de socialistische arbeidsschool wordt arbeid verbonden met pedagogische doelen als mensvorming binnen de context van een maatschappij. Arbeid werd dus beschouwd als een *constituerend kenmerk van school*.

Kerschensteiner vindt in 1908 ook dat de school van toen teveel een boeken school is. Handwerk vond hij als basis voor de opvoeding tot zelfstandigheid wezenlijk voor de meeste mensen, terwijl hij meende dat planmatige doorgevoerde handenarbeid ook cognitieve processen zou bevorderen. Bij zijn tijdgenoot Gaudig ligt de nadruk echter op het principe van zelfregulatie; het arbeidsproces wordt daardoor als *mentaal werk* beschouwd. De discussie die dan wordt gevoerd gaat over de vraag of beroepsvorming algemene vorming is. Kerschensteiner richtte beroepsscholen in met werkplaatsen, waardoor een systematische beroepsopleiding gecombineerd werd met een theoretische concentratie.

11 Henrike Beck & Rixta Schliep (1996). *Reformpädagogik*. (http://www.wipaed.wiso.uni-goettingen.de/_ppreiss/didaktik/reform96c.html)

Tegenwoordig lijkt precies het omgekeerde te gebeuren. Het leren wordt verplaatst naar het werk. De ontwikkelingen in de economie, in de technologie, in de cultuur gaan zo snel en vergen zulke grote veranderingen en stellen nieuwe eisen aan burgers en werknemers; scholen zouden daarop niet effectief kunnen en willen reageren, hoewel die eisen nog wel eens overdreven worden. Het streven naar “high skills”, waarmee hogere cognitieve vaardigheden worden bedoeld, wordt door Engelse sociologen en economen als Brown, Green en Lauder sterk gerelativeerd¹². Ten eerste tonen zij aan dat die ‘high skills’ betrekkelijk laag uitpakken en als ze er dan zijn, zijn ze scheef verdeeld in de samenleving. Sterker nog, zij menen dat een tweedeling in de samenleving kan ontstaan, waardoor de sociale cohesie onder druk komt te staan. Het feit echter dat er velen zijn die zeggen dat er buiten de school en vooral door werk veel meer en anders en beter kan worden geleerd groeit behoorlijk¹³.

‘Nieuw leren’, competenties en assessment

De veranderingen die we tegenwoordig waarnemen in het beroepsonderwijs en in bedrijfsopleidingen, maar ook wel in het algemeen vormend onderwijs, zijn te vangen onder drie begrippen: “nieuw leren”, competenties en assessment. Alle drie zijn ze controversieel, weinig scherp gedefinieerd en geoperationaliseerd, terwijl het gehele beroepsonderwijs er mee aan de haal gaat. De twijfel over de cognitieve vaardigheden van de deelnemers groeit en de uitval is groot. De klachten over de rekenvaardigheden van (aanstaande) onderwijzers en over de incompetenties in de zorg waardoor ondervoeding, doorligwonden, en incontinentie ontstaan, staan dagelijks vetgedrukt in kranten. De aansluiting tussen onderwijssoorten is ook problematisch.

¹² Brown, H., Green, A., & H.Lauder (2000). *High Skills*. Oxford: Oxford University.

¹³ Lauren Resnick, destijds *presidente van de American Educational Research Association*, initieert deze discussie door een rede te houden over leren binnen en buiten school, later gepubliceerd in *Educational Researcher* onder de titel “Learning in school and out” (1987, vol. 16, nr. 9). De Commissie Rauwenhoff levert begin jaren negentig extra munitie door de eis te stellen dat het gehele onderwijs zou moeten dualiseren, in navolging van het Amerikaanse co-op education. De commissie Van Veen neutraliseert dit extreme standpunt weliswaar, maar het ziet ernaar uit dat de gedachte als een virus door ons onderwijs sluipt en steeds meer slachtoffers maakt.

Het belang van basiskennis wordt eindelijk weer onderkend en het is eigenlijk onbegrijpelijk dat we de ontwikkelingen op hun beloop hebben gelaten¹⁴. Het sociaal constructivisme staat model voor wat wel “nieuw leren” wordt genoemd, al noemt Birenbaum¹⁵ dit gewoon probleemoplossen, en dat is het ook. De essentie van deze epistemologie is dat kennis sociaal wordt geconstrueerd. Dit beginsel wordt vertaald in een didactiek van kennisconstructie in context (reële, authentieke, natuurlijke situaties). De aard van de geconstrueerde kennis varieert – volgens de filosoof Philips¹⁶ in “good, bad and ugly” kennis - en dus ook wijze waarop leeractiviteiten worden georganiseerd, namelijk vanuit een cognitief of vanuit een sociaal perspectief. Sfard¹⁷ beschouwt acquisitie (leren van kennis) en participatie (deelname) als twee belangrijke zijden van de medaille van kennisverwerving resp. –constructie. Het participatie perspectief wordt in allerlei studies benadrukt in het sociaal constructivisme, maar het acquisitie perspectief (wat leer je ervan) is minstens zo belangrijk. Het individuele kennisgeneratieproces en het sociale enculturatie- en participatieproces vormen elkaars complement. Betekenisvol is dus hoe het individu in het participatieproces is ingebed: in de wereld van beroep, dus in werkgemeenschappen en derhalve in werkprocessen of routines, maar ook in kennis en kennisstructuren die werkt. Het zal duidelijk zijn dat een leeromgeving die beide processen – leren en werken - moet integreren om effectief te zijn handelingsgericht moet zijn én toegespitst op reflectie en conceptuele ontwikkeling¹⁸. Ellström¹⁹ wijst herhaaldelijk op de tegenstelling tussen werken en leren en spreekt zelfs van de

-
- 14 Voor het beroepsonderwijs verwijs ik graag naar een internationale studie die ik in 1998 heb geredigeerd en gepubliceerd. W.J. Nijhof & J.N. Streumer (1998). *Key Qualifications in Work and Education*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. Zie ook Nijhof, W.J. et al (1998) *Verbreed Beroepsonderwijs*. Enschede: Universiteit Twente.
- 15 Birenbaum, M. (2003) *New Insights into Learning and Teaching and Their implications for assessment*. In: M. Segers, F.Dochy & E. Cascallar (eds). *Optimising New Modes of Assessment: In search of Qualities and Standards*. (pp. 13-37). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- 16 Phillips, D.C. (1995). “The Good, the Bad, and the Ugly: The Many Faces of Constructivism.” *Educational Researcher*, 24(7), October, 5-12.
- 17 A. Sfard (1998). *On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one*. *Educational Researcher*, 27 (2), 4-13.
- 18 Birenbaum, M. (2003) *New Insights into Learning and Teaching and Their implications for assessment*. In: M. Segers, F.Dochy & E. Cascallar (eds). *Optimising New Modes of Assessment: In search of Qualities and Standards*. (pp. 13-37). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- 19 Ellström, P.E. (2001). *Time and the logic of learning*. *Lifelong learning in Europe*, vol.2. 86-93.

“logica van werken” en de “logica van leren”, waardoor het volgens hem niet gemakkelijk is om leren met werken te verbinden. Leren vraagt om speelruimte, om fouten kunnen maken en te herstellen, om ambiguïteit, terwijl werken is gericht op productie en op zekerheid, omzet en winst, veiligheid en snelheid. Als werken een authentieke leeromgeving is, zoals zovelen zeggen, waarin participatie vaak voorop staat en niet zeker is of iets dat geleerd moet worden ook gehaald wordt, waarom wordt die werkplek dan zo dominant aangeprezen als de plek bij uitstek om op te leiden en te leren. Als ik de voorzitters van VNO/NCW en MKB (Trouw, 18 september) moet geloven, dan moeten nog meer studenten nog langer (100%) naar de werkplek. Zo worden instellingen voor MBO en HBO uitzendbureaus en worden publieke beroepsopleidingen particuliere bedrijfsopleidingen. Leren ze daar echter een beroep, iets voor een loopbaan, voor een toekomst, voor hun persoonlijke ontwikkeling? Leren ze cognities en metacognities? Ik vrees van niet.

Competenties

Competenties worden tegenwoordig gebruikt om onderwijs mee aan te sturen, terwijl er geen consensus bestaat over het begrip en de indruk wordt gewekt dat het ‘ei van Columbus’ is gevonden²⁰. In de jaren vijftig, zestig en zeventig werden doelen gebruikt (aims, objectives en targets) en gebundeld in taxonomieën van bijvoorbeeld Bloom²¹ en De Block ; daarna kwam Adriaan de Groot met het begrip eindterm om van de perverse doelstellingen-discussie af te zijn²². Hij beoogde daarmee heldere leeruitkomsten van universitaire opleidingen te organiseren. In het MBO werden eindtermen in

-
- 20 In 1999 verscheen de Nota *Een Wending naar kerncompetenties van de Advies Commissie Onderwijs Arbeidsmarkt: Den Bosch CINOP* en sindsdien is er een grote onrust over de inhoud, betekenis en consequenties van competenties in het beroepsonderwijs.
 - 21 B.S. Bloom (1956). *Taxonomy of Educational Objectives*. New York: McKay\Longman. A. de Block (1976) *Taxonomie van Leerdoelen*. Antwerpen: Standaard..
 - 22 A.D. de Groot (1970) heeft het begrip eindterm ingevoerd als een concrete aanduiding van leereffecten van het onderwijs. De doelstellingen discussie na Bloom leidde tot een wirwar van begrippen en indelingen, waaruit geen weg meer te herkennen viel. Zie ook Nijhof, W.J. (1983) *Over het ontwerpen van curricula*. Enschede: THT. De kwalificatie pervers is afkomstig van James Popham, internationaal toetsdeskundige, in een voordracht die hij hield voor de American Educational Research Association in 1983.

drie fasen ingevoerd, maar nooit volledig gerealiseerd²³. Dat lijkt overigens een kenmerk van het MBO te zijn, veel veranderingen in een hoog tempo, geen systematische implementatie, geen effecten, en zeker geen effect-studies of experimentele studies waarvan iets te leren valt.

Is competentie een “performance” -categorie (werkgedrag), of is competentie een ‘prerequisite’ (een voorwaarde tot adequaat handelen). Bestaat een volwaardige beroepshandeling uit een reeks voorwaardelijke, intermediaire of deelcompetenties leidend tot een resultaat (bijvoorbeeld kennis als produkt, fysiek produkt, etc). Determineren deze voorwaarden dan de handeling, of kan men handelen zonder deze voorwaarden. Kan men bijvoorbeeld Alzheimerpatiënten verplegen zonder grondige kennis van verschillende oorzaken en vormen van dementie en het gedrag dat daarmee samenhangt? Kan men goed schilderen, zonder kennis van basislakken en de chemische stoffen die de kwaliteit van de verf bepalen en de gezondheid kunnen schaden? Kan men elektronische apparatuur verkopen en repareren zonder kennis van electronica? Idem kan men auto's verkopen zonder kennis van motorvoertuigtechniek? Kan men automaten repareren zonder mechatronische kennis? Wil en kan men verantwoordelijkheid dragen voor de veiligheid als men niet goed getraind en opgeleid is? Rhetorische vragen? Neen.

Jeanneret en Borman²⁴ veronderstellen dat als werknemers handelingen uitvoeren, zij over de noodzakelijke voorwaardelijke kennis beschikken om dat te kunnen doen. Daarmee geven zij dus aan dat het verwerven van informatie die nodig is om een job uit te voeren en de mentale verwerking en bewerking daarvan essentieel is²⁵. Omgekeerd geldt de vraag of iemand in staat is om te handelen, wanneer hij over de voorwaardelijke kennis en vaardigheden beschikt. Hier komen we op een belangrijke analyse van

-
- 23 Zie W.J. Nijhof (1977). *Ontwikkelingen in het Beroepsonderwijs*. In: W.J. Nijhof (ed). *Ontwikkelingen in het beroepsonderwijs en de volwasseneneducatie*. Alphen aan den Rijn : Samsom. Zie ook W.J. Nijhof & W. van Esch (2004). *Power, Policy, Process and Performance*. Den Bosch: Cinop
- 24 Jeanneret & Borman hebben in de USA een systeem ontwikkeld (O'Net) dat berust op een omvangrijke beroepenanalyse en daarop geënte factor- en clusteranalyses. De auteurs leiden daaruit zogenaamde GWA's af – general work activities – die echter beroepsspecifiek worden ingevuld. Zie voor een grondige uitwerking en toepassing de dissertatie van Bert Toolsema (2003); zie ook noot 25.
- 25 Zie Toolsema, B. (2003). *Werken met competenties*. Dissertatie. Enschede: Universiteit Twente.

Weinert²⁶ die stelt dat kennen, kunnen en *willen*, als uitdrukking van verantwoordelijkheid nemen, een essentieel kenmerk van een competentie is. Donner en Dekker werden zich daarvan zeer bewust, na de harde les van collega Van Vollenhoven over de Schipholramp. Wie verantwoording wil geven van en verantwoordelijkheid wil dragen voor werk dat hij doet, moet in staat zijn kritisch te reflecteren en te evalueren. “Nieuwe” vormen van assessment (beoordelen en examineren) zouden dan kunnen helpen deze kritisch reflectieve functie te toetsen en daardoor te beoordelen of iemand zijn vak verstaat en zijn competentie(s) in alle opzichten beheerst²⁷. Ik ben in ieder geval van mening dat competenties niet alleen betrekking moeten hebben op procedurele *know how*, maar vooral op declaratieve kennis. Zonder grondige basiskennis kan een toekomstige kenniswerker in de 21^{ste} eeuw niet functioneren, met googlen lossen we dat probleem niet op.

Het denken over competenties is niet nieuw. In de VS zijn in de jaren zeventig tal van projecten uitgevoerd waarin *competence based education* centraal stond. Het is een mislukking geworden, omdat docenten vonden dat het systeem te veel op utilisme gericht was en te weinig op persoonlijke ontplooiing. Bovendien leidden vormen van assessment (zoals portfolio en assessment centers) tot een onoverzichtelijke hoeveelheid competenties die getest moesten worden. Het grappige is nu dat competenties in het MBO breed en generiek worden gedefinieerd, waardoor ze het karakter krijgen van sleutelkwalificaties²⁸, terwijl het functionalisme en utilismedenken van de zijde van werkgevers feitelijk leidt tot job specifieke opleidingen en dus zeer specifieke lokale competenties. Generieke competenties worden zo dus een vrijbrief voor *job specifieke* competenties.

26 Franz Weinert (2001) *Concept of Competence: A conceptual clarification*: In: D. Rychen & L.H. Salganik (eds). *Defining and selecting key competencies* (pp. 45-65). Göttingen: Hogrefe & Huber. Zie ook W.J. Nijhof (2004). *Naar competentiegericht beroepsonderwijs?* In M. Mulder, R. Wesselink, Biemans, H., , A.F.M. Nieuwenhuis & R. Poell (red.), *Competentiegericht beroepsonderwijs: gediplomeerd, maar ook bekwaam?* Houten: Wolters/Noordhoff.

27 Zie W.J. Nijhof (2006). *Naar ‘nieuwe’ examineringsvormen in het MBO? Rapport t.b.v. KCE.* (in druk).

28 De overkoepelende organisatie (COLO) van kenniscentra beroepsonderwijs en bedrijfsopleidingen (de zogenaamde KBB's) baseert zich tegenwoordig op management competenties die door het Ierse bedrijf SHL worden geleverd onder stricte certificeringsvoorwaarden; het beroepsonderwijs wordt nu ingericht met management competenties, waarvan men zich kan afvragen of dit voor elk beroep in de kwalificatiestructuur op elk niveau wenselijk en relevant is.

Het Leerpotentieel van de werkplek

Het wordt tijd voor een bondige analyse van het leerpotentieel van de werkplek²⁹. We hebben gezien dat de werkplek een plek met problemen, maar ook met mogelijkheden is. Wie sceptisch is, zoals ik, let eerder op de problemen, wie opportunistisch of optimistisch is ziet kansen .

Ik zie de werkplek als een leeromgeving met potentie. Dat wil zeggen dat er factoren aanwezig zijn die leren kunnen bevorderen en wellicht determineren. Dat is op zich eigenlijk een behavioristische gedachte. Als het samenstel van factoren gunstig is dan leert men, en zo niet, dan niet. Het gaat dus om een configuratie die werkt. De hamvraag is dan “wat zijn die factoren?” Blokhuis³⁰ heeft hier onlangs een dissertatie verdedigd, waarin hij uit een review acht factoren heeft afgeleid die ertoe doen, en wel: participatie, ondersteuning door de chef, communicatie, de kans om iets toe te kunnen passen, variatie waardoor vergelijking mogelijk wordt, taak autonomie, taakinformatie, *task obscurity*, en werkdruk. Hij heeft deze factoren opgenomen in een interventiemodel en gebonden aan de leertheorie van Illeris³¹. De uitkomst van zijn studie binnen zowel bedrijfsopleidingen als in het MBO-beroepsopleiding is dat de gebruikers zijn interventie niet gebruiken en derhalve ook geen effecten sorteren. Dus geen leerpotentieel? Nog niet, zouden we moeten zeggen.

Uit zijn secundaire analyses blijkt namelijk dat jonge onervaren trainers wel baat hebben bij de interventie. De competentiemetingen vallen daar gunstiger uit: er is sprake van significante competentiegroei. De oudere trainers wijzen de interventie af, want ze doen het toch al, vinden ze. Ik blijf echter sceptisch, want ik heb dat verhaal al vaker gehoord.

29 *Het onderzoeksprogramma Het Leerpotentieel van de Werkplek is een NWO aandachtsgebied dat onder mijn leiding is uitgevoerd in de jaren 2001-2006 (NWO nr. 411-21-306P). Het doel van het programma was om vanuit verschillende contrasterende principes en wetenschapsopvattingen het probleem van het leerpotentieel te benaderen. De laatste dissertaties zullen in 2007 en 2008 worden afgerond.*

30 Blokhuis, F.T.L. (2006). *Evidence based design of workplace learning*. Dissertatie. Enschede: Universiteit Twente.

31 K. Illeris (2000). *The three dimensions of Learning*. Roskilde University Press.

In het algemeen is het vinden en toeschrijven van effecten van leren op de werkplek niet eenvoudig, zelfs allerlei kosten-baten analyses die door managers vaak gunstig worden uitgelegd, vallen nog wel eens tegen. Veel studies en ook de meeste dissertaties die onder mijn supervisie zijn ontstaan laten controversiële resultaten zien, sommige bieden ook hoop. Enkele voorbeelden³². De transferstudies van Gielen en Nijman, effectstudies van leren op de werkplek (Van der Klink), al of niet onder gebruikmaking van ICT tools als van Theo Bastiaens en designtools van Ellen Krabbe leveren meestal kritische, maar wel zeer inzichtelijke resultaten op: de leercondities zijn ongunstig, of bepaalde kenmerken van deelnemers roepen barrières op, of gebrek aan motivatie, geen of verkeerde ondersteuning van de chef. Vaak wordt echter een interventie niet consequent en consistent in- en uitgevoerd. Volgens de Engelse onderwijssocioloog Ashton³³ zijn drie factoren binnen bedrijfsopleidingen betekenisvol voor leereffecten:

- a) de beschikbaarheid en toegankelijkheid van informatie om “aan” te kunnen leren (kennisrijkdom wordt dat recentelijk genoemd);
- b) de kans om het geleerde toe te kunnen passen (‘opportunity to learn’);
- c) effectieve ondersteuning door het management.

Met haar prachtige dissertatie heeft Marianne van Woerkom laten zien dat kritische reflectie, een essentieel onderdeel is van lerend werken en werkend leren en dat dit zowel een individuele bekwaamheid als een organisatiekenmerk is dat leereffecten kan sorteren. De vraag die zich echter voordoet is of de werkplek leerpotentieel heeft voor alle competenties die wij nastreven. Moeten we niet naar een meer genuanceerde vraagstelling toe in de zin van welke competenties we echt kunnen leren op de werkplek?

32 E. Gielen (1995), *Transfer of Training in a corporate setting.*; D.J.J.M. Nijman (2004), *Supporting Transfer of Training: effects of the manager.*; M. van der Klink (1999). *Effecten van Werkplekopleidingen.* Enschede: Universiteit Twente. Th. Bastiaens (1997). *Leren en werken met EPPS.* E. Krabbe (1998), *Tussen Intuïtie en Rationaliteit.*

33 David Ashton (2004) *The Impact of Organisational Structure and Practices on Learning in the Workplace*, *International Journal of Training and Development*, Vol. 8, pp. 43-53, March 2004.

Bailey, Hughes & Moore³⁴ hebben de resultaten samengevat van 25 jaar onderzoek naar *work based learning* in de Verenigde Staten. In de politiek en in het bedrijfsleven worden bij herhaling claims geformuleerd m.b.t. werkplekieren:

- a) werkplekieren zou theoretische kennis en inzichten bevorderen ('academic skills' claim);
- b) studenten zouden leren wat nodig is om in een specifiek beroep te werken (beroepssocialisatie);
- c) werkplekieren zou zowel generieke als specifieke skills bevorderen die nodig zijn om een baan uit te kunnen voeren en om zich psychisch goed te ontwikkelen;
- d) nieuwe manieren van denken zouden bevorderd worden.

De conclusies van Bailey et al met betrekking tot co-op en vocational education zijn glashelder:

- De *academic skills claim* wordt verworpen; je leert geen theoretische kennis op de werkplek. Mevrouw Bronneman-Helmers van het CPB krijgt dus gelijk³⁵. Alleen op de werkplek leren, levert geen theoretische kennis op.
- De *practical skills claim* wordt ondersteund
 "Surely the claim that work-based learning students learn practical skills is true on at least some level and to some extent. We have seen evidence of skill development in virtually all of the categories in the SCANS framework (...)"(Bailey, et al., 2004, p. 133). Bailey et al stellen ook dat loopbaan-competenties verworven worden (p. 135).
- De *zelf-ontplooiings claim* wordt ook bevestigd
 "We contend that work-based learning shows significant potential for contributing to positive youth development, through entrée into the adult world with its opportunities for challenge from new relationships with adults". Bailey et al wijzen op de effectieve ontwikkeling, dan wel ont-plooiing van self concept in betekenisvolle beroepen.
- De "*New Modes of Thought*" – claim:
 Bailey et al concluderen dat "higher order thinking and executive functions, the problem constituting process, and the expert flexibility demanded by many work experiences are precisely those mental skills that advanced graduate students need". Bailey verwacht – speculatief –

34 Bailey, Th., Hughes, K., & D. Thornton Moore (2004). *Working Knowledge*. New York: Teachers College Press.

35 M. Bronneman-Helmers (2006). *Duaal als ideaal?* Den Haag: CPB

dat deze “beroepsgerelateerde academic skills” hun vruchten zullen afwerpen op meer schoolse leerprocessen en op de carrière.

Bailey et al tonen dus aan dat de *academic skills claim* niet opgaat, maar dat andere vaardigheden, skills en cognities (*work process knowledge*) wél geleerd worden op de werkplek. Bailey heeft niet de relatie gelegd tussen kenmerken van de werkplek als leerplek, zodat we niet weten welke omgevingen welke effecten sorteren. Dat zijn onderwerpen die we nu onderzoeken in een studie naar dualiseringseffecten in het HBO met Marloes Reenalda en Rolinda Veldkamp³⁶ en in een kwalitatieve studie van Cindy Poortman in het MBO³⁷. Ze constateert dat *work process knowledge* een van de belangrijkste opbrengsten is van leren op de werkplek van leerlingen in de zorg in het MBO. Leren heeft veelal het karakter van accommodatie: aanpassen dus. Een conclusie die overigens recent uit meerdere studies komt en als een belangrijke mediator kan worden beschouwd naar metacognitief denken binnen beroepstaken en structuren³⁸. Kritische reflectie zou dan dienen om routines te analyseren in termen van onderliggende cognities en gestandaardiseerde probleemoplosmodellen, een onderwerp waaraan Aimee Hoeve³⁹ nu werkt.

Werkplekken zijn vaak werkgemeenschappen met normen, standaarden en routines. Als routines verinnerlijkte en geautomatiseerde expertise is, dan is deze in eerste instantie niet zichtbaar voor een novice. De vraag is dan hoe *work proces knowledge* kan worden gedecontextualiseerd en gengeneraliseerd.

36 M. Reenalda, Wim J. Nijhof, Rolinda J. Veldkamp-de Jong & Bernard P. Veldkamp, *Effecten van duale leeromgevingen in het HBO: de sectoren techniek en gezondheidszorg*, *Pedagogische Studien* (in druk).

37 C. Poortman, WJ. Nijhof & A.F.M. Nieuwenhuis. *Zorgen voor leerprocessen tijdens de beroepspraktijkvorming*. *Pedagogische Studiën* (in druk).

38 zie bijvoorbeeld Stephen Billet (2001), *Guided Learning at Work*, *Journal of Workplace Learning*, vol. 12, nr. 7, pp. 272-285; Munby, H. , N. Hutchinson, & P. Chin (2002); *Workplace Learning: metacognitive Strategies for Learning in the Knowledge Economy. Paper Conference Developing Skills for the New Economy* (2002, UNEVOC Canada). Taylor, J., H. Munby, P. Chin, & N. Hutchinson (2004). *Co-op students' access to shared knowledge in science rich workplaces*. Faculty of Education, Queens University. *Framework Paper* 04-15.

39 A. Hoeve, R. Jorna & A.F.M. Nieuwenhuis (2006) *Het leren kennen van routines: van stagnatie naar innovatie* *Pedagogische Studien* (in druk).

Over de noodzaak van kennisdelen en kennisrijke werkplekken.

Uitgaande van de opvattingen van Wenger (1998) over *communities of practice*, accentueren Canadese onderzoekers van de Queens University onder leiding van Munby het belang van kennisdelen, en in het bijzonder de vraag hoe studenten toegang hebben tot de kennis van de *workplace community*⁴⁰. De veronderstelling is dat werkplekken sterk kunnen verschillen in kennisrijkdom en in kennissoorten, met name in de vorm van resources (scientific knowlegde), praktijken (craft knowledge) en cultuur(resources and practices of a given field). De toegang tot kennis definieert Wenger aan de hand van 'brokers', mensen die verbanden kunnen leggen tussen verschillende communities. Het gaat er daarbij om kennis te ontfutselen aan een context om deze breder te kunnen toepassen. Doen studenten dat of hebben ze daar problemen mee? Volgens Hutchinson et al zijn er veel barrières om de kenniskloof tussen school en werkplek te overwinnen: de aard van wetenschap (doel, verantwoording en substantie) en de structuur van kennis in elke setting (vorm, sequentie in het curriculum, gatekeeping and streamings) speelt daarbij een rol. Munby en zijn medewerkers onderscheiden drie vormen van wetenschap:

- 'bench science', gericht op de frontlinie; het gaat om de constructie van wetenschappelijke informatie, wetten, theorieën en principes die relevant en valide zijn.
- De tweede vorm betreft 'school science', waarbij het gaat om 'scientific literacy'. Het product van school science is de constructie van wetenschappelijke informatie, wetten, theorieën en principes die gericht zijn op de realisatie van onderwijsdoelen.
- *Workplace science* is gericht op de behoefte van de klant. In een dierenkliniek gaat het bijvoorbeeld om de gezondheid en welzijn van de dieren en niet om het leren van studenten in eerste instantie. Het product hier is wetenschappelijke kennis die gebruikt wordt "that meet its particular purpose"(Hutchinson, 2004, p. 9).

40 Munby, H. N.L. Hutchinson, & P. Chin (2002). *Workplace Learning: Metacognitive Strategies for Learning in the Knowledge Economy. Paper prepared for the 2002 UNEVOC-Canada Conference Developing skills for the New Economy.* Zie ook Taylor, J., H. Munby, P. Chin, & N. Hutchinson (2004) *Co-op students' access to shared knowledge in science-rich workplaces. Framework Paper 04-15* Queens School of Business. Queens University; Faculty of Education.

In een tabel kunnen we een en ander als volgt weergeven

Science	Purpose	Accountability	Substance
Bench science Academic setting	New scientific information	Validity of information	Scientific information, laws, theories, and principles
School science	Scientific literacy	Assessment and evaluation of students' learning	Realizing teaching and learning goals
Workplace science Real world problems	Support goals of the workplace	Appropriate use of current findings of bench scientists	Construction of scientific information that meets its particular purpose.

Tabel 1. Kennisoorten en kenniscommunities

De kunst is het nu om schoolkennis om te zetten en te verbinden met werkplekkennis, en omgekeerd door studenten te leren kritische vragen te stellen met betrekking tot routines, om zo te ontdekken welke kennisstructuren en -culturen aanwezig zijn binnen een werkproces en een community. Michael Eraut⁴¹ heeft voor professioneel werk interessante voorbeelden laten zien van de laatste vorm. Vormen van 'guided learning' die de Australiër Billet voorstaat kunnen ook helpen, ter bevordering van conceptuele kennis en metacognitie, want deze worden niet ontwikkeld op het werk⁴².

41 Eraut, M (Alderton, J. Cole, G. Senker, P.) (2000) 'The development of knowledge and skills at work' in F Coffield (ed) *Differing visions of a Learning Society Vol I*, Bristol, Policy Press pp231-262, ISBN 1 86134 246 2

42 Billet, S. (2000). Guided learning at Work. *Journal of Workplace Learning*, vol. 12, nr. 7, pp. 272-285; zie ook Stephen Billet (2006). *Work, Lifelong Learning and Cooperative education: Supporting and Guiding Ontogenetic Development*. Conference Proceedings: New Zealand Association for Cooperative Education. Annual Conference, Queenstown, 27-28 april 2006.

De roep om de kwaliteit van beroeps- en bedrijfsopleidingen neemt toe, al verschillen de meningen over wat kwaliteit is. De werkplek is geen panacee en kan helpen bepaalde competenties te doen verwerven. Vastgesteld wordt dat de noodzakelijke conceptuele kennis en metacognities om werk goed te kunnen uitvoeren niet geleerd wordt op de werkplek. Het is dus niet verstandig studenten nog méér naar de werkplek te sturen, in tegendeel, het gaat om het vinden van de beste leeromgevingen in het licht van bepaalde competenties. Dat is niet simpelweg het klaslokaal, het gaat om nieuwe vormen van kennisrijke leeromgevingen waaraan kennis kan worden ontlukt, en waar dat effectief is ook kan worden overgedragen.

Ik vermag overigens niet in te zien dat alle beschikbare, duurzame en betekenisvolle kennis in didactische processen sociaal moet worden geconstrueerd of gereconstrueerd. Instructie is een krachtige leervorm waarmee in 24 minuten de structuur van proteïne kan worden overgedragen, terwijl daaraan 24 jaar onderzoek is besteed⁴³.

Hiermee heb ik een aantal aspecten van het leerpotentieel van de werkplek behandeld, een thema dat we nog in studie hebben en waaruit de komende twee jaren nog enkele dissertaties zullen voortvloeien. Het laatste woord is dus niet gesproken en ik ben dus ook nog niet weg,

43 De beroemde Canadese psycholoog Olson geeft dit voorbeeld om de kracht van doeltreffende instructie aan te geven; scholen en onderwijsideologen die menen dat instructie uitsluitend op receptie is gericht, zouden er goed aan doen om deze wijze les ter harte te nemen en hun onderwijstaak serieus op te nemen.

Nawoord

Mijnheer de Rector, mijn laatste formele minuten aan deze universiteit zijn geslagen. Ik ben toe aan het danken van een aantal mensen en instituties in mijn leven die het mij mogelijk hebben gemaakt mijn wetenschappelijke ambities - passie moet je tegenwoordig geloof ik zeggen – te realiseren.

Allereerst mijn vrouw Anny, die mij 39 jaren terzijde heeft gestaan in goede en minder goede tijden en nu als gevolg van de ziekte van Alzheimer niet alleen haar identiteit, maar ook God en de wereld is kwijt geraakt. Zij zorgde voor een warm thuisclimaat waarin ik kon studeren en schrijven. Ik ben haar daar diep dankbaar voor en ik betreur het dat zij dit afscheid niet kan meemaken.

Ik dank mijn drie fantastische kinderen, Elvira, Merlijn en Hugo, die mij vaak terecht hebben gestoord in mijn werk. Ze vroegen en kregen hulp en lieten me andere aspecten van het leven zien. Ik kreeg er heel veel voor terug. Ik hoop een goede opa te zijn voor jullie kinderen.

Met studenten en in het bijzonder met promovendi werken is een uniek voorrecht. Vooral de diepgaande dialoog die gericht is op het doorgronden en verklaren van problemen om daardoor zowel theoretische als praktische oplossingen te vinden, heb ik als geweldig ervaren. Ik ben door jullie veel wijzer en rijker geworden. Dit is voor mij de essentie van universitaire en humanistische vorming.

Ik dank alle personen, bedrijven en instellingen, zowel nationaal als internationaal, met wie ik de laatste 25 jaren heb samengewerkt in onderscheiden rollen: als auteur, editor, bestuurder, adviseur, onderzoeker, evaluator, ontwerper, docent, trainer, en consultant. Ik heb het voorrecht gehad dat ik zowel op macro-, meso- en microniveau in de wereld van onderwijs en in de vele sectoren van het bedrijfsleven in de positie kwam dat ik van U de kans kreeg en nog steeds krijg een bijdrage te leveren aan de kwaliteitsverbetering van het beroepsonderwijs en de bedrijfsopleidingen.

Ik dank in het bijzonder Dick Swanson, Frank Achtenhagen, Hans Heijke en Jo Thijssen, niet alleen voor hun voordrachten vandaag, maar meer nog om hun vriendschap en hun vermogen over de grenzen van het vak te kijken en hun geweldige expertise. Mijn kennis van en ervaring met Human Resource Development en het internationale beroepsonderwijs was zonder jullie niet mogelijk geweest.

Ik ben verheugd dat Loek Nieuwenhuis, al is het maar voor 1 dag in de week, het beroepsonderwijs kan blijven behartigen in Twente en dat Karen Sanders het HRD- terrein onder haar hoede heeft genomen. Het zijn twee gebieden die mij lief waren en waarin ik veel energie en research heb gestoken. Maak er wat moois van. Twente heeft wat dat betreft een naam hoog te houden.

Omdat ik mij nog jong voel en een leven lang wil blijven leren, ga ik naar Bezo Consult in Amersfoort (www.bezo-consult.nl) van mijn vrienden Gijs Beukhof en Evelien Zorgdrager, want ik wil mijn kennis en ervaring met U blijven delen.

Tenslotte dank ik de Universiteit Twente voor het vertrouwen dat ze me al die jaren heeft geschonken. Het onvermijdelijke moment is echter daar.

Ik heb gezegd.



Universiteit Twente
de ondernemende universiteit