

# OnderwijsInnovatie

nummer 1 – maart 2007

1/2007



## De paradox van mobiliteit

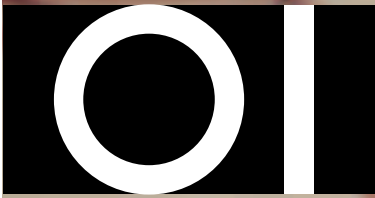
Vlaams onderwijs: traditioneel maar goed

## Dwarsverbanden in multimediale educatie

Onderwijs is faciliteren van leren

## Kwaliteitsmeting van Competentie

## Assessment Programma's via zelfevaluatie



## Spraakmakend kwartaaltijdschrift over innovaties in het hoger onderwijs in Nederland en Vlaanderen

De redactie is voortdurend op zoek naar interessante projecten, onderzoeken en best practices. Wilt u een bijdrage leveren, neem dan contact op met de redactie: [onderwijs.innovatie@ou.nl](mailto:onderwijs.innovatie@ou.nl)

OpenUniversiteitNederland

# Inhoud



- 7 **De paradox van mobiliteit**  
Toenemende files, grenzen aan de groei van Schiphol en het vertrek van talenten naar het buitenland. Veel in onze samenleving en economie draait om mobiliteit. De hamvraag in dezen: is mobiliteit goed voor de ontwikkeling van ons land of niet? OnderwijsInnovatie vroeg het Gerlach Cerfontaine en Rick van der Ploeg.
- 10 **Dwarsverbanden in multimediale educatie**  
Sinds januari kent de Open Universiteit Nederland de bijzondere leerstoel Multimediale educatie, die voor vijf jaar wordt gefinancierd door de educatieve omroep Teleac/NOT. Volgens Rob Martens, die de nieuwe leerstoel bekleedt, valt er veel te ontdekken in de ontmoeting tussen wetenschap en praktijk.
- 13 **Onderwijs is faciliteren van leren**  
Onderwijs verzorgen omvat veel meer dan het overdragen van kennis. En toch blijft het onderwijs op veel scholen daar vaak toe beperkt. Inhoud van onderwijs en begeleiding van leerlingen liggen steeds dichterbij elkaar en daarmee worden scholen opnieuw met de vraag geconfronteerd: wat is goed onderwijs?
- 27 **Ontwerpen van vraaggestuurd, competentiegericht maatwerkonderwijs**  
Hogeschool Zuyd ontwikkelt vraaggestuurd, competentiegericht maatwerkonderwijs (VCM). Samen met het onderwijsadviesbureau Kessels & Smit onderzocht de hogeschool de uitgangspunten, belemmeringen en succesfactoren die centraal stonden tijdens het ontwerpen en realiseren van VCM.
- 30 **Neurocognitieve ontwikkeling en adolescentie: enkele implicaties voor het onderwijs**  
Door cognitief neurowetenschappelijk onderzoek is kennis over leren sterk toegenomen. Gesteld wordt dat hersenen en cognitieve wetenschap samen met onderwijswetenschap en onderwijspraktijk dienen te komen tot de gewenste onderwijsinnovatie. Dit artikel gaat in op een aantal neuropsychologische aspecten van leren in de adolescentie die voor innovaties in het onderwijsdomein van belang kunnen zijn.
- 33 **Vlaams onderwijs: traditioneel maar goed**  
Ondanks slechte gebouwen, computer-analfabetisme onder docenten en een gebrekkige leerlingevaluatie scoort het Vlaamse onderwijs internationaal gezien goed. De traditionele vorm waarin het onderwijs gegeven wordt staat de resultaten niet in de weg. Toch wil de Vlaamse onderwijsinspectie dat scholen een omslag maken naar het 'nieuwe leren'.
- 37 **De transformatie van de opleiding Mondzorgkunde**  
De opleiding Mondzorgkunde is getransformeerd van een traditionele driejarige zorgopleiding naar een competentiegericht vierjarige bacheloropleiding. Die transformatie ging gepaard met een innovatieslag die onder andere leidde tot een nieuw leerplan, deskundigheidsbevordering van docenten en een nieuwe manier van aansturing die het best getypeerd kan worden als een model van cohortsturing.
- 4 **Nieuwsladder**  
Chronologisch overzicht van drie maanden innovatienieuws.
- 15 **Het tweede leven**  
Column van Francisco van Jole.
- 17 **Kwaliteitsmeting van Competentie Assessment Programma's via zelfevaluatie**  
De omslag naar competentiegericht onderwijs vraagt om een verandering in instructie, in assessment, en in het leren van studenten. De laatste jaren is er steeds meer aandacht voor de kwaliteit van competentiegericht onderwijs, zowel vanuit het onderwijsveld als vanuit de beroepspraktijk en de overheid. De manier van beoordelen is belangrijk als stimulans voor het leerproces en als garantie voor de waarde van diploma's. Maar wat nu wordt precies bedoeld met assessment van competenties en aan welke kwaliteitseisen moet een goede beoordelingsmethode voldoen? Dit artikel is gericht op beoordeling binnen competentiegericht onderwijs en op de vraag hoe we de kwaliteit van deze beoordeling kunnen bepalen. De auteurs gaan nader in op het idee van Competentie Assessment Programma's of CAP's. Ze beschrijven een aantal kwaliteitscriteria voor de CAP's en een procedure voor zelfevaluatie die ze hebben ontwikkeld en waarmee de kwaliteit van beoordeling in het competentiegericht onderwijs kan worden geëvalueerd.
- 34 **Onderzoeksnieuws**  
Een overzicht van recente ontwikkelingen in nationaal en internationaal onderzoek naar onderwijsinnovatie.
- 39 **Colofon**

## DECEMBER

### Martens benoemd tot hoogleraar Multimediale educatie

De Open Universiteit heeft dr. Rob Martens per 1 januari 2007 benoemd als hoogleraar op de bijzondere leerstoel Multimediale educatie. De dr. Gerard Veringa-leerstoel is een gezamenlijk initiatief van de educatieve omroep Teleac/NOT en de Open Universiteit. Martens gaat onderzoek doen naar het ontwerp en gebruik van multimedia voor educatie. Hierbij levert hij een bijdrage aan de theorievorming op dit gebied en de ontwikkeling van praktijktoepassingen voor de educatieve omroep (zie ook pagina 10 t/m 12).



### Spiegeltje, spiegeltje aan de wand

Een trouwjurk passen in Parijs, terwijl je moeder vanuit Rotterdam roept hoe mooi hij je staat. Dat kan als je voor een spiegel staat van de Amerikaanse ontwerper Christopher Enright. Enright bedacht een techniek om met infrarode signalen videobeelden van een spiegel naar een mobiele telefoon of e-mail-account te sturen. 'Tieners gebruiken hun mobieltje om foto's naar vrienden te sturen als ze aan het shoppen zijn, met deze spiegel speel ik op dit gedrag in', aldus de ontwerper.



### Japanners ontwikkelen hittebestendige batterij

De Japanse fabrikant Matsushita heeft een laptopbatterij ontwikkeld die niet oververhit kan raken. De ontwikkeling van deze batterij komt nadat Matsushita, Sony en Sanyo massaal laptopbatterijen terug moesten roepen omdat die vlam konden vatten. De nieuwe batterij maakt gebruik van een hittebestendige laag die bestaat uit een geïsoleerd metaaloxide dat bovenop de elektroden ligt. De laptopbatterijen zijn vanaf april te koop. Matsushita verwacht dat in 2009 de helft van het aantal geproduceerde lithium-ion batterijen bestaat uit de nieuwe hittebestendige batterijen.

### SURF honoreert drie projecten in tweede ronde innovatietender

Drie onderwijsinstellingen, Universiteit Maastricht, HAS Den Bosch en de Open Universiteit, hebben van SURF in totaal vijf ton subsidie toegekend gekregen in het kader van de tweede ronde innovatievernieuwingstender 2006. De innovatieprojecten beogen baanbrekende e-learningprojecten uit te voeren waarbij gekeken wordt hoe bruikbaar de ideeën zijn. Het UM-project richt zich op het monitoren van competentieontwikkeling. Het project van de HAS Den Bosch streeft ernaar studenten zo veel mogelijk zelfstandig te laten leren met behulp van laagdrempelige ict-hulpmiddelen. Het derde project, van de Open Universiteit, heeft intelligente feedback in e-learningssystemen als onderwerp.

### Bloggen in 2007 minder populair

Onderzoeksbureau Gartner voorspelt dat het aantal bloggers in de eerste helft van 2007 een hoogtepunt zal bereiken. Daarna neemt de populariteit van bloggen af. Volgens Gartner zullen in de eerste zes maanden van 2007 ruim 100 miljoen mensen actief een blog bijhouden. Daarna zal dat aantal dalen. Als verklaring voor die daling zegt Gartner dat de meeste mensen die geïnteresseerd zijn in bloggen halverwege 2007 óf al aan het bloggen zijn, óf er alweer mee gestopt zijn. Het aantal stoppers zal daarom groter zijn dan het aantal mensen dat met bloggen begint, waarmee deze internettoepassing na de zomer over het hoogtepunt heen is.

### Nederland loopt voorop met breedband- aansluitingen

Ons land loopt wereldwijd voorop wat betreft het aantal breedbandaansluitingen per honderd inwoners: gemiddeld 28,8. Alleen Denemarken heeft met 29,3 aansluitingen per honderd inwoners meer aansluitingen. Dit blijkt uit cijfers van het CBS. Op de derde plaats staat Zuid-Korea met 26,4 aansluitingen per honderd inwoners, gevolgd door Finland met 25 aansluitingen. Hekkenluiser is Polen met 5,3 breedbandaansluitingen per honderd inwoners. Het aantal breedbandaansluitingen is een indicator voor het daadwerkelijk gebruik van internetdiensten en voor de 'ict-geletterdheid' van een bevolking, aldus het CBS.





#### Nieuwe HBO Kennisbank bevat 5.000 afstudeerscripties

Sinds kort beschikt het hbo over een eigen kennisbank. De HBO Kennisbank, een project van zeven hogescholen, bevat 5.000 afstudeerscripties van hbo-studenten. Daarmee is de HBO Kennisbank het kleine zusje van het al langer bestaande DAREnet van de Nederlandse universiteiten. Het technisch beheer van beide kennisbanken is in handen van SURF. De HBO Kennisbank is ook op dezelfde manier georganiseerd als DAREnet: via één portal kan het aanbod van de zeven hogescholen doorzocht worden. In 2007 zal het aantal deelnemende hogescholen en scripties naar verwachting verder groeien.

#### JANUARI

#### Grootste woordenboek ter wereld online

Het grootste woordenboek ter wereld, het Woordenboek der Nederlandse Taal, gaat online. Vanaf eind januari kan iedereen met een internetaansluiting in de geschiedenis van de Nederlandse taal neuzen. Aan de papieren uitgave van het boek is 134 jaar gewerkt, van 1864 tot 1998. Ruim honderdvijftig mensen verdeeld over vijf generaties hebben het woordenboek, dat tussen de 350.000 en 400.000 lemma's telt, samengesteld. Op papier telt het boek een kleine 46.000 bladzijden.

#### Digitaal schoolbord populair

Vier op de tien middelbare scholen in Nederland maken gebruik van een digitaal schoolbord en nog eens vijftientig procent verwacht er binnen twee jaar één te hebben. Dat blijkt uit een onderzoek van TNS NIPO in opdracht van Ict op School. Een digitaal schoolbord bestaat uit een groot scherm, waarop teksten, afbeeldingen en video vertoond kunnen worden. De docent kan ook op het bord schrijven, waarna de inhoud van het schoolbord opgeslagen of afgedrukt kan worden. Een digitaal schoolbord kost ongeveer 5.000 euro.

#### 'Niet erg dat docent minder ict-vaardig is dan student'

Volgens onderzoekers van het Ruud de Moor Centrum, een expertisecentrum van de Open Universiteit, is het onzin om te stellen dat docenten net zo ict-vaardig moeten zijn als hun leerlingen. Het moet geaccepteerd worden dat jongeren nu eenmaal ver voorlopen wat betreft computergebruik. Dat viel te beluisteren tijdens een presentatie van de Open Universiteit waarin ze aankondigde van start te gaan met een pilot van de online cursus Informatievaardigheden. De Open Universiteit wil de cursus, die door een ieder gratis gevolgd kan worden, vanaf september 2007 gaan aanbieden. De cursus leert docenten hoe ze leerlingen kennis bij-

brengen over het beoordelen en gebruiken van informatie die ze digitaal vinden. Uit onderzoek blijkt weliswaar dat jongeren erg ict-vaardig zijn, maar dat ze veel minder vaardig zijn op het gebied van informatie.

#### Cd's niet meer beveiligd tegen kopiëren

Muziek-cd's zijn niet langer meer automatisch beveiligd tegen kopiëren. EMI stopte onlangs als laatste muziekmaatschappij met het beveiligen van de cd's. Jarenlang was het onmogelijk om kopieën te maken van gekochte cd's. De hoge kosten van het beveiligen wegen echter niet langer op tegen de resultaten, aldus de Nederlandse brancheorganisatie voor de muziekindustrie NVPI.

#### 'Veel studenten hebben rsi-klachten'

Zeventig procent van de studenten in het mbo, hbo of wo heeft 'wel eens rsi-achtige klachten', zo blijkt uit een onderzoek uitgevoerd door de Radboud Universiteit, in opdracht van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Vijftien procent van de ondervraagde studenten gaf aan veel klachten te hebben. De rsi-klachten worden volgens het onderzoek voornamelijk door privé computergebruik veroorzaakt. Studenten op mbo, hbo of universiteit zitten dagelijks gemiddeld 4,5 uur achter de computer, waarvan ongeveer 1,5 uur voor de studie. Het onderzoek richtte zich ook op basisscholen en het voortgezet onderwijs, maar daar komt rsi nauwelijks voor, omdat er minder met de pc wordt gewerkt.



## Scholarpedia, het wetenschappelijke zusje van Wikipedia

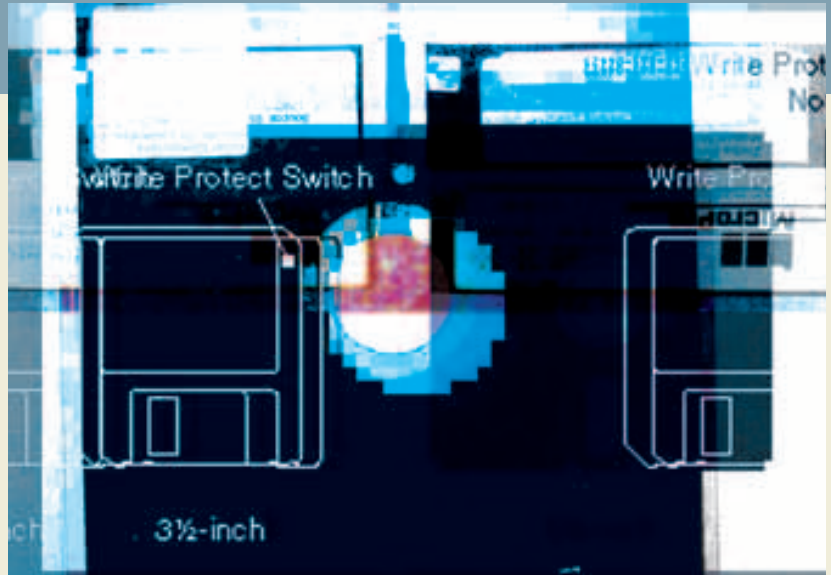
De online encyclopedie Wikipedia heeft er sinds kort een wetenschappelijk zusje bij: Scholarpedia. Deze site onderscheidt zich voornamelijk van Wikipedia doordat er alleen experts op uitnodiging voor mogen schrijven. Daarnaast wordt de betrouwbaarheid van informatie gegarandeerd; artikelen worden voor plaatsing aan een peer review onderworpen. Ook wordt er voor elk artikel een curator ingesteld die verantwoordelijk is voor de inhoud van het artikel. Op die manier moet de wetenschappelijke informatie op Scholarpedia actueel blijven.



## FEBRUARI

### Uitvinder afstandsbediening overleden

Robert Adler, mede-uitvinder van de draadloze afstandsbediening, is half februari op 93-jarige leeftijd overleden. Adler kwam in 1941 in dienst bij de onderzoeksafdeling van Zenith en nam pas afscheid van het bedrijf in 1999, toen Zenith onderdeel werd van de Zuid-Koreaanse elektronicafabrikant LG Electronics. Gedurende zijn bijna 60-jarige loopbaan vroeg Adler tientallen patenten aan. Op 1 februari van dit jaar nog publiceerde het U.S. Patent Office een octrooi van Adler voor verbeteringen in aanraakschermen. Volgens zijn vrouw keek Adler zelf weinig televisie. 'Hij was meer een lezer', aldus Ingrid Adler tegen Associated Press.



### Dag floppy

De floppy disk heeft z'n langste tijd gehad. PC World, de grootste computerwinkel in Engeland, staakt de verkoop ervan. Reden: computergebruikers geven steeds vaker de voorkeur aan andere draagbare opslagmedia, zoals de USB-stick, of aan de opslag op speciale internetsites. De floppy disk werd in 1971 op de markt gebracht. Tot die tijd konden computergegevens alleen in de vorm van een stapel ponskaarten of op een magnetische band meenemen. De eerste floppy, een buigzame schijf van 8 inch in een kartonachtige behuizing, kon 100 kilobyte aan gegevens opslaan. Het huidige uiterlijk kreeg het schijfje in 1981. Hoewel een harde behuizing het doorbuigen van de 3,5-inch disk tegenging, bleef vrijwel iedereen het ding 'floppy' noemen; de officiële benaming was diskette. De opslagcapaciteit: 1,44 megabyte. In 1998 werden er nog ruim 2 miljard van verkocht, vorig jaar was dat aantal reeds gedaald tot 'slechts' 700 miljoen.

### Eetbare lichaamschip

Kodak heeft in Amerika patent gekregen op een eetbare RFID-schakeling. De chip is bedoeld voor medisch onderzoek aan maag en darmen. Patiënten moeten de RFID-chip inslikken waarna artsen met behulp van een scanner de activiteiten in maag en darmen kunnen beoordelen. De RFID-chip is gemaakt van een zeer licht afbreekbaar materiaal dat in het lichaam oplost zonder scherpe resten

achter te laten en is omhuld met een gelatienelaagje waardoor de chip niet wordt aangetaast kan worden door maagzuur.

### Google-applicaties ook in Nederlands

De internetdienst Google Docs en Spreadsheets kent sinds kort een Nederlandse versie. Google heeft de nieuwe toepassingen in twaalf nieuwe talen gelanceerd. Behalve in het Nederlands en Engels kan er ook gewerkt worden met Duitse, Franse, Italiaanse, Spaanse, Turkse, Poolse, Portugese, Russische, Chinese en Koreaanse versies. Met Google Docs en Spreadsheets kunnen gebruikers online werken aan tekstdocumenten en rekenbladen en die delen met anderen.

### 'Overheid doet weinig aan telewerken'

Ondanks het feit dat de overheid thuiswerken op allerlei manier probeert te stimuleren, wordt er bij de overheid zelf het minst thuis gewerkt. Dat blijkt uit de ICT Barometer van Ernst & Young. Bovendien is de werkgeversbijdrage voor thuiswerken bij de overheid minimaal. De dienstensector scoort het hoogst en investeert veruit het meest in thuiswerkplekken. Uit het onderzoek blijkt verder dat het voor 75 procent van de onderzochten mogelijk is om voor een deel thuis te werken. Echter, slechts 7 procent van de bedrijven en organisaties stimuleert de onderzochten ook echt om dit te doen.



**Gerlach Cerfontaine:**

'Kenniseconomie is meer dan alleen de top van de arbeidsmarkt, het is ook de onderkant ervan.'

**Rick van der Ploeg:**

'Mobiliteit heeft in Nederland geleid tot méér massaproductie, tot het méér uitbaten van bestaande technologieën in plaats van tot echte innovatie.'

# De paradox van mobiliteit

Toenemende files, grenzen aan de groei van Schiphol en het vertrek van afgestudeerden naar het buitenland. Veel in onze samenleving en economie draait om mobiliteit. De hamvraag in dezen: is mobiliteit goed voor de ontwikkeling van ons land of niet? OnderwijsInnovatie legde deze (en andere) vragen voor aan Gerlach Cerfontaine (Schiphol) en Rick van der Ploeg (oud-staatssecretaris, nu hoogleraar). 'We trekken alleen maar laagopgeleiden naar dit land omdat hoogopgeleiden naar de meest technologisch geavanceerde samenlevingen gaan.'

Sinds de formulering van de Lissabondoelstellingen in 2000, is het begrip kenniseconomie niet meer weg te denken in discussies over maatschappij en onderwijs. Het is echter de vraag of we dat etiket op onze samenleving kunnen plakken. Zijn we al verworden tot een kenniseconomie? Volgens Gerlach Cerfontaine, president en ceo van de Schiphol Group, is dat bepaald nog niet het geval. Cerfontaine: 'De Lissabonagenda is in een staat van opwindend geformuleerd. En ik denk dat we ons in toenemende mate realiseren dat we die kant ook op willen gaan. Maar voor een kenniseconomie zijn ook specifieke randvoorwaarden nodig, en daaraan voldoen we duidelijk nog niet.' Ook voor Rick van der Ploeg, hoogleraar economie aan het Europese Universitair Instituut in Florence, is de kenniseconomie nog ver weg. 'Als ik kijk naar de jongeren die momenteel naar de universiteit gaan', zegt hij, 'dan komen die daar niet om wat te leren, nee, die komen daar om hun cv op te bouwen. Hier een congresje organiseren, daar wat vrijwilligerswerk doen. Ze willen zich op dat soort gebieden onderscheiden van hun medestudenten. Allemaal goed en wel, maar het betekent in feite het failliet van het hoger onderwijs. Want het gaat er dus kennelijk niet om dat je iets ingewikkelds kunt, maar om hetgeen je naast je studie gedaan hebt. Dat kan dus nooit een goed fundament voor de kenniseconomie opleveren.'

## Mobiliteit

Het is vanzelfsprekend dat, gezeten op de luchthaven Schiphol, mobiliteit het onderwerp van gesprek is. Cerfontaine: 'Een luchthaven is mobiliteit. Het is een concept van een economisch centrum dat je verbindt met andere centra. Tussen die *hot spots* heb je stromen van mensen, kennis, cultuur en goederen. De interactie tussen die stromen geeft iets geweldig moois. Als je erin slaagt om in zo'n economisch centrum kenniswerkers aan te trekken en hen cultuur- en woonmogelijkheden kunt aanbieden, dan krijg je vanzelf interessante combinaties. Voor mij is die mobiliteit, dus het fysiek kunnen verbinden, samen met ict, waarin virtuele verbindingen tot stand komen, een enorme

drijfveer voor onze economie. Die ontwikkeling kunnen we ook niet meer teruggedraaien. De markt dwingt ons ertoe. Als wij het niet doen, doet een ander het. Wij kennen in Nederland een open economie en zijn zeer afhankelijk van de internationale economische stromen. We ademen als het ware mee met de wereldeconomie.'

Een mooi verhaal, maar Van der Ploeg heeft zo z'n bedenkingen bij het gegeven dat mobiliteit altijd goed zou zijn voor de economie en innovatiedrang. 'Mobiliteit heeft in Nederland geleid tot méér massaproductie, tot het méér uitbaten van bestaande technologieën in plaats van tot echte innovatie en de facto dus onvoldoende tot een kenniseconomie', zegt hij. 'Wij hebben na de Tweede Wereldoorlog te lang vastgehouden aan het produceren en exporteren van bulkproducten waar maar weinig toegevoegde waarde bij komt kijken. De miljarden die we in Nederland in mobiliteit stoppen zijn niet relevant voor innovatie. Mobiliteit is natuurlijk belangrijk omdat veel mensen ons land kunnen bezoeken en wij het buitenland, maar voor de kenniseconomie zijn we meer afhankelijk van internationaal concurrerend hoger onderwijs dan van mobiliteit.'

## De onderkant

Volgens Cerfontaine kent Nederland een goede onderwijs traditie, maar 'als onze ambitie en aspiratie zo hoog liggen als het Lissabonakkoord voorschrijft en we in de internationale top willen meedraaien, dan zullen we alles uit de kast moeten halen'. Hij vervolgt: 'Bij het uitdragen van die boodschap moet altijd een stuk inspiratie zitten. Je moet ook de *benefits* laten zien. Kenniseconomie is meer dan alleen de top van de arbeidsmarkt, het is ook de onderkant ervan. Ook voor lageropgeleiden is het absoluut zinvol om naar kennisvermeerdering te streven. Ik heb enkele Marokkaanse meisjes op het vmbo gecoacht. Ongeveer zestig procent van onze arbeidskrachten is van het vmbo afkomstig. Als wij de enorme schooluitval die daar nu plaatsvindt niet terugdringen, dan hebben we straks een groot probleem. In de grote steden is een van de grote thema's

Sijmen van Wijk  
Sanne de Roever





*socialising young males*: zorg dat we werk voor ze hebben. Hier op Schiphol hebben we een heel gedifferentieerde arbeidsmarkt met veel banen voor de onderkant van de arbeidsmarkt. Als werkgever vind ik het belangrijk dat mensen zich blijven ontwikkelen, dus is het essentieel dat we banen genereren voor de onderkant van de arbeidsmarkt. Dat kan doordat je in kennis en onderwijs investeert. Employability is leren én ontwikkelen.' Van der Ploeg: 'We hebben algemene vorming sterk gestimuleerd in Nederland. Wat iedereen nu beseft is dat algemene opleidingen niet goed werken. Er is nu een groot tekort aan vakmensen als lassers, metselaars en loodgieters. Het leuke van de marktwerking is dat hun salarissen nu omhoog gaan. Die vakmensen verdienen goed, in tegenstelling tot mensen met algemene opleidingen aan de onderkant. Die verdienen steeds minder. Ik denk dat het heel belangrijk is dat je mensen een vak leert. Het is lang zo geweest dat het vmbo een soort afgezwakt gymnasium moest worden. Maar je moet die jongeren aanspreken op waar ze goed in zijn. Als je kijkt naar de migratiestromen, dan zie je dat veel laaggeschoolden naar Europa gaan. Dat proces drukt de lonen in Europa omlaag en zorgt dat het rendement op kenniskapitaal omhoog gaat. Je krijgt een herverdeling van kapitaal. Hooggeschoolden gaan er steeds meer op vooruit, terwijl de lonen van de meer ongeschoolden omlaag worden gedrukt door de toestroom van migranten. Maar als in Europa de lonen niet verder omlaag kunnen, dan staan die mensen langs de kant. Mijn verhaal is echter gecompliceerder. Wat je eigenlijk ziet is wat men een *labour shortage myth debunking* noemt, dat technologie migratie in de hand werkt. Jongens en meisjes uit India en China die heel slim zijn, emigreren ook. Dat zou eigenlijk niet moeten volgens de theorie. Wat we volgens de theorie zouden mogen verwachten is dat Amerika kapitaal en hoogopgeleiden naar ontwikkelingslanden exporteert. Dat gebeurt niet, het is juist andersom. Dat betekent dat de *labour shortage theory* eigenlijk op z'n kop wordt gezet. Al dat talent en kapitaal uit de zich ontwikkelende landen gaat ergens naar toe. Vooral naar Amerika en als je mazzel hebt, en wanneer we de grenzen een beetje verder open zouden zetten, naar Europa. Maar wij krijgen alleen maar laagopgeleiden in dit land.

Dat komt omdat de hoogopgeleiden en het kapitaal naar de meest technologisch geavanceerde samenlevingen toegaat. Finland, Amerika, daar krijgen ze het hoogste rendement op hun specifieke talenten.'

### Multiculturaliteit

Globalisering neemt toe en biedt veel mogelijkheden. Cerfontaine: 'Mijn filosofie over Nederland is dat onze internationale oriëntatie veel meer naar voren moet komen. We moeten weer een gidsland worden. Nederland met een open economie moet mensen aantrekken, een ander immigratiebeleid hebben en moet heel erg op die multiculturaliteit gaan zitten. Niet als een probleem, maar als een *asset*. Vroeger waren we een tolerant land en hadden ook die uitstraling. Ik erger me dood dat Europa in ons land momenteel zo weinig op de agenda staat.' Van der Ploeg is het op dit punt met Cerfontaine eens. Maar hij tekent daarbij wel aan dat je die *asset* alleen bij een flexibele arbeidsmarkt hebt. 'Multiculturaliteit is beslist geen *asset* in een rigide land met een lethargische economie', aldus de hoogleeraar. 'Als je een arbeidsmarkt hebt waarin veel flexibiliteit is, waar de mogelijkheid bestaat mensen ook een beetje onder het minimumloon te betalen en waar het gemakkelijker is om werknemers te ontslaan, dán is er perspectief. Kijk naar Californië waar de gehele economie draait op Mexicanen en Aziaten, dát is pas dynamisch. Daar kent de arbeidsmarkt geen outsiders.'

### Focussen

Het door Van der Ploeg verfoeide Innovatieplatform heeft logistiek en mobiliteit niet als kerngebieden benoemd. Cerfontaine ziet dat niet als een gemiste kans. 'Je moet op een aantal gebieden focussen, daar moet je je identiteit vandaan halen. Ik heb dat met water, dat boeit me. Ik zit in de International Advisory Board van Rotterdam en heb die gemeente geadviseerd om voor water te kiezen. We hebben heel veel kennis op dat gebied. Water is een majeur thema in onze wereld. Voor mij hadden er nationaal en in het Innovatieplatform nog minder thema's gekozen mogen worden. Dat sluit namelijk niet uit dat we de rest niet meer doen. Ik vind logistiek belangrijk, maar ik heb het ge-





voel dat dat gebied traditioneel goed ontwikkeld is in Nederland.' Van der Ploeg vindt dat de overheid niet op de stoel van de ondernemer moet gaan zitten door de richtingen van wetenschappelijke innovatie aan te wijzen. Van der Ploeg: 'Het is veel beter dat aan de markt over te laten.'

Natuurlijk gaat het gesprek ook over politiek en het nieuwe kabinet. Beide gesprekspartners hebben een boodschap voor de nieuwe regering. Van der Ploeg wil de nieuwe coalitie twee zaken meegeven. 'Het eerste is de kwaliteit van de openbare ruimte. Ik ben nu vijf jaar uit Nederland weg en je ziet het land

verder verrommelen. Je kunt de openbare ruimte maar één keer naar de mallemoer helpen, daarna valt het nauwelijks nog te repareren. Ik vind dat de samenleving op één gebied nog een beetje maakbaar is en dat is op het gebied van ruimtelijke ordening. Waar ga je bedrijven neerzetten, waar ga je wonen?

Dat aspect is helemaal van de politieke agenda verdwenen! Mijn tweede advies aan de nieuwe club betreft de mobiliteit zelf: voer dat rekeningrijden zo snel mogelijk in. De technologie is er klaar voor, en zo niet doe het dan op een botte manier: een vast bedrag voor iedereen. Al die files betekenen een enorme verspilling van tijd. En dus een enorme schadepost voor de Nederlandse economie. Niet vanwege een gebrek aan innovatie, maar vanwege de niet-gewerkte uren. Terwijl de tendens is dat we vanuit onze concurrentiepositie meer en langer moeten werken en later met pensioen gaan. Ik ben op zich niet tegen meer asfalt, mits op een goede manier gefinancierd. Bijvoorbeeld met tolwegen. Het gaat erom goede randvoorwaarden te creëren, zowel milieu- als natuurtechnisch.

### Urgentie

Cerfontaine: 'Wat ik positief vind is dat het nieuwe kabinet vooraf met een strategische agenda komt. Die agenda wordt gedomineerd door sociaal en duurzaam. Ik hoop dat er ook kennis bij staat. Dat spreekt mij aan. De vraag is of je die onderwerpen kunt concretiseren in projecten. Daarvoor is een *sense of urgency* nodig. Urgentie op terreinen als bereikbaarheid, hoogwaardige woonmilieus, en dus ook kennis. Ik ben voor fascinatie, grote projecten, concretiseren en doen! En omdat er weer stabiliteit is in de overheidsfinanciën kunnen we de komende vier jaar juist op het gebied van sociale zaken, van kennis en innovatie, en op het gebied van duurzaamheid veel bereiken. Ik vind dat we voorop moeten lopen op het gebied van duurzame ontwikkelingen. En daar moet je lol in hebben en mensen in die ontwikkelingen mee nemen. Je moet thema's creëren en niet langs de lijn gaan zitten. En je moet vooral niet bang zijn.'



# Dwarsverbanden in multimediale educatie

Sinds januari kent de Open Universiteit Nederland de bijzondere leerstoel Multimediale educatie, die voor een periode van vijf jaar wordt gefinancierd door de educatieve omroep Teleac/NOT. Volgens Rob Martens, die de nieuwe leerstoel bekleedt, valt er veel te ontdekken in de ontmoeting tussen wetenschap en praktijk. 'Het klinkt misschien wat hoogdravend, maar ik denk echt dat we staan voor de tweede golf van ict-vernieuwing in het onderwijs.'

Olga Teunis

Prof. dr. Rob Martens is bepaald geen kamergeleerde. De hoogleraar Onderwijsstudies aan de Universiteit Leiden en bijzonder hoogleraar Multimediale educatie bij de Open Universiteit is een vlotte veertiger die er duidelijk plezier in schept met mensen uit de onderwijspraktijk in gesprek te gaan. Dat is ook de reden dat medewerkers van Teleac/NOT hem graag over de vloer hebben, meent algemeen directeur Aart van der Want: 'Rob weet wetenschap en praktisch nut te combineren. Hij stelt zich goed op de hoogte van onze activiteiten en hij legt dwarsverbanden. Zo komen we in een dialoog waar ik veel toegevoegde waarde van verwacht.'

Dwarsverbanden creëren is inderdaad één van de doelen die Martens zich heeft gesteld in z'n nieuwe functie. 'Ik zie dat er een heel mooie kruisbestuiving mogelijk is tussen de verschillende organisaties waarvoor ik werk. De Universiteit Leiden is gespecialiseerd in motivationele aspecten, assessment en toetsing. De Open Universiteit heeft van oudsher veel expertise op het vlak van multimedia en de inzet van ict in leerprocessen. En bij Teleac/NOT zie ik talloze toepassingsmogelijkheden. Samenwerking is dus in ieders voordeel.'

## Wetenschappelijke aandacht

Die samenwerking hoeft niet helemaal meer van de grond getild te worden, want Teleac/NOT en de Open Universiteit hebben al een strategische alliantie. De organisaties vullen elkaar heel goed aan op het vlak van afstandsleren: de Open Universiteit met een zwaardere tekstcomponent en gericht op certificering, Teleac/NOT met de nadruk op beeld en geluid en gericht op 'non-formeel' leren. Daarnaast dragen ze beide het concept van een leven lang leren uit. De bijzondere leerstoel, vernoemd naar voormalig Onderwijsminister en Teleacvoorzitter dr. Gerard Veringa, is dan ook een uitvloeisel van de alliantie. De voornaamste reden voor Teleac/NOT om de leerstoel te financieren, is de behoefte aan wetenschappelijke aandacht voor de toepassing van beeld en geluid in educatieve situaties. Aart van der Want: 'Teleac heeft eigenlijk te maken met twee werelden, die

van de communicatiewetenschappen aan de ene kant en die van de psychologie en onderwijskunde aan de andere kant. Die twee trekken doorgaans gescheiden op, terwijl wij ze juist graag willen verbinden. Daarbij richten communicatiewetenschappers zich ook nog vaak op bijzondere onderwerpen, zoals seks, geweld en reclame. Wij willen graag onze eigen kennis en ervaring kunnen koppelen aan de resultaten van wetenschappelijk onderzoek. Zodat wij effectievere middelen kunnen produceren. Dat is het belang van Teleac/NOT.'

Rob Martens: 'Teleac ziet de ontwikkelingen van internet, ziet de kijkersdoelgroepen veranderen en constateert dat er televisiezenders zijn bijgekomen die infotainment bieden. Er ligt nu een zee van nieuwe mogelijkheden en daar spelen ze op in. Bijvoorbeeld met websites die verdiepende informatie bieden bij televisieprogramma's en met discussiefora. Schoolkinderen die een spreekbeurt moeten houden surfen nu gewoon naar de Schooltv-site van Teleac en zoeken in een speciale database naar informatie. Maar er zijn zo ontzettend veel mogelijkheden en het kan zo veel kanten op, dat het zinvol is om uit te zoeken welke middelen je wilt inzetten en hoe dat optimaal kan. Daarbij spelen ook heel praktische vragen. Bijvoorbeeld hoe je een discussielijst moet inrichten zodat er ook daadwerkelijk gebruik van wordt gemaakt. En hoe je multimediale informatie op een overzichtelijke manier kunt presenteren. Er is zo'n overvloed aan informatie dat het belangrijk is ervoor te zorgen dat kinderen en volwassenen daar niet in vastlopen. Al deze vragen en ontwikkelingen maken de leerstoel tot een spannend werkveld. Er valt zoveel nieuws te verkennen!'

## Geboeidheid

Eén van de uitdagingen waarmee de educatieve omroep zich geconfronteerd ziet, is het vasthouden van de aandacht. Tenslotte zijn televisiekijkers maar één zappingbeweging verwijderd van andere zenders en zijn internetgebruikers met een muisklik vertrokken naar andere websites. Daarom verricht Teleac/NOT veel toegespast onderzoek naar 'geboeidheid'. Martens:

### Prof. dr. Rob Martens:


'Ik vind het jammer dat op het ogenblik enkele zwartkijkers prominent aan het woord zijn in de publieke discussie over onderwijsinnovatie. Het is net alsof de nieuwe generatie kinderen niets meer leert en niets meer kan. Dat is absoluut niet waar.'




'Ze willen gewoon weten: wat boeit wel en wat boeit niet. Want kijkers beoordelen in een paar seconden of iets voor hen interessant is of niet. Teleac is constant op zoek naar dingen die werken. Dat geldt op twee manieren: mensen moeten gemakkelijk met de producten overweg kunnen – de gebruikersvriendelijk dus, en het product moet prikkelen, nieuwsgierig maken. Juist omdat het bij Teleac om vrijwillig leren gaat. Op dat terrein is er nog een wereld te winnen. Wat ik samen met Teleac wil ontdekken is hoe we programma's en multimediale omgevingen zo kunnen maken, dat iemand die niet verplicht is, toch blijft kijken of lezen. En als bijproduct daarvan óók nog iets leert.' Dat Martens juist nu allerhande nieuwe multimediale mogelijkheden ziet, heeft alles te maken met de voortschrijdende technologische ontwikkelingen. Lang was het zo dat ict-toepassingen in het onderwijs geplaagd werden door technische problemen, maar haast onopgemerkt zijn die problemen de laatste jaren opgelost. De betaalbaarheid en met name de betrouwbaarheid van ict-toepassingen zijn drastisch verbeterd. Bijna iedereen heeft nu thuis en op de werkplek een snelle internetverbinding. Martens: 'Het klinkt misschien wat hoogdravend, maar ik denk dat we echt staan voor een tweede golf van ict-vernieuwing in het onderwijs. Een jaar of acht geleden gingen alle onderwijsconferenties over de veranderingen die ict voor het onderwijs zou brengen. En bijna iedereen dacht dat de komst van ict het einde van de collegezaal zou betekenen. Maar omdat de technologie steeds het struikelblok bleef, is dat er helemaal niet van gekomen. Nu ligt het anders. Het hele speelveld ligt nu open. Om een simpel voorbeeld te noemen: colleges opnemen en via streaming video uitzenden. Dat is de afgelopen jaren vaak geprobeerd, maar het bleef sukkelen met de techniek. En nu kan het gewoon. De techniek is voor handen en betrouwbaar. Klaar voor gebruik!'

### Hype geluwd

De tweede golf van ict en onderwijs gaat volgens Martens gepaard met veel minder ronkende verhalen en meer resultaten. 'We zijn tot de conclusie gekomen dat onderwijsinstellingen geen technologie moeten ontwikkelen, maar gewoon *proven technology* moeten inzetten. De hype is geluwd en de manier waarop nu met ict-vernieuwingen wordt omgegaan is heel realistisch en goed. De implementatie van nieuwe technologie in het onderwijs is niet meer te stoppen. Je kunt daar heel angstig mee omgaan of je kunt het zien als een enorme uitdaging. Als je het ziet als een middel om de nieuwsgierigheid en leergierigheid van jongeren en volwassenen te bevredigen, zie ik veel kansen en mogelijkheden.' Martens geeft het voorbeeld van de faculteit in Leiden, waar binnenkort een volledig draadloos netwerk in gebruik wordt genomen. 'Straks kunnen studenten op elke plek in het gebouw met hun laptop aan het werk gaan', vertelt hij. 'Ze kunnen Blackboard raadplegen en gebruikmaken van alle software die wij aanbieden. Dat kan straks allemaal. Denk je eens in wat dat betekent voor het onderwijs!'

De hoogleraar wil in zijn onderzoeksprogramma aandacht schenken aan het optimaal inrichten van discussiefora voor verschillende leeftijdsgroepen. Ook wil hij aan de slag met gaming, het inzetten van spellen om educatieve programma's te verdienen. Tenslotte is hij zeer geïnspireerd door de onderwijsmogelijkheden van pda's, de zakcomputers waarop veel managers hun agenda en mail bijhouden als ze onderweg zijn. Martens: 'Ik ben betrokken bij een project waarbij vier basisscholen elk honderd pda's hebben gekregen om in te zetten in het onderwijs. Ik ben erg benieuwd wat de eerste experimenten hiermee opleveren. Je kunt die dingen eigenlijk voor alles gebruiken: om te communiceren, om beeld en geluid op te nemen en om alle 





bronnen op internet te raadplegen.' Op de vier basisscholen zijn speciale projectteams nu ideeën aan het uitwerken die samen met scholieren uitgeprobeerd worden. 'Dat gist en borrelt van enthousiasme', zegt Martens. 'Je kunt zo'n pda bijvoorbeeld inzetten voor het oefenen van aanvankelijk lezen. Je kunt kinderen de opdracht geven om buiten een foto te maken van alles wat begint met een 'b', of je kunt de uitspraak oefenen. Ook is de pda goed in te zetten bij cultuureducatie omdat je contextgebonden informatie kunt geven. Zo kun je kinderen bijvoorbeeld een museum- of stadswandeling laten maken en precies op het juiste moment informatie aanleveren, door met de ingebouwde gps (global positioning system red.) te bepalen waar de pda zich bevindt.'

Teleac/NOT is niet bij dit project betrokken, maar de omroep is volgens Martens wel geïnteresseerd in het experiment. Tenslotte groeit er nu een generatie op die heel anders met informatie omgaat dan eerdere generaties. 'Het kan niet anders of het onderwijs moet zich hieraan aanpassen', zegt Martens. 'Je kunt niet blijven doorgaan met Schooltv in de vorm waarin je die dertig jaar geleden ook al uitzond. Niet dat er iets mis is met Schooltv, maar er kan zoveel meer. Zo'n klein apparaatje als de pda biedt een schat aan mogelijkheden, maar daar moet ook goede content voor ontwikkeld worden. Want er bestaan weliswaar sites als YouTube die allerlei interessante filmpjes aanbieden, maar als je die voor educatieve doelen wilt inzetten, zijn ze toch ver onder de maat. Mooie onderwijsmaterialen maken die op een verantwoorde wijze leerinhoud in beeld brengen, dat is echt een vak. En dat beheersen ze bij Teleac heel goed.'

### Gewoon dóen

Tot slot verwoordt de bijzonder hoogleraar nog een ambitie op een heel ander vlak. Martens: 'Waar ik zeker een bijdrage aan wil leveren is aan het feit dat over vijf jaar op een positieve manier over onderwijsinnovatie gesproken wordt. Ik vind het jammer dat op het ogenblik enkele zwartkijkers prominent aan het woord zijn in de publieke discussie. Er is in de media zo'n negatief beeld ontstaan over onderwijsvernieuwing. Net alsof de nieuwe generatie kinderen niets meer leert en niets meer kan. Dat is absoluut niet waar. Ze kunnen echt niet minder goed spellen of rekenen dan twintig jaar geleden. En al was het wél zo, kijk dan ook eens naar alle andere, nieuwe vaardigheden die zij beheersen.'

'Bij de scholen van dat pda-project merken ze dat ook', vervolgt Martens. 'Angstig gemaakt door hypeachtige krantenkoppen komen ouders bezorgd vragen of hun kinderen wel genoeg leren. Wat ik zou willen, is dat we in de komende vijf jaar concrete resultaten weten te boeken, waarmee we op aansprekende manier kunnen illustreren wat innovatie aan het onderwijs kan toevoegen. Dat iedereen maar ruziet en rumoert en dat wij het in de tussentijd gewoon dóen!'

# Onderwijs is faciliteren van leren

Onderwijs verzorgen omvat veel meer dan het overdragen van kennis. En toch blijft het onderwijs op veel scholen daar vaak wel toe beperkt. De actualiteit rond het 'nieuwe leren' heeft de discussie over de rol van de docent aangewakkerd, maar ook zonder deze aanleiding lijkt het docentschap aan revisie toe. De huidige organisatievormen in het voortgezet onderwijs zijn niet meer toereikend om een school effectief te laten functioneren. Inhoud van onderwijs en begeleiding van leerlingen liggen steeds dichterbij elkaar en daarmee worden scholen opnieuw met de vraag geconfronteerd: wat is goed onderwijs?

De school staat midden in een voortdurend ontwikkelende samenleving. Door de hoge eisen die de omgeving stelt, moeten scholen meebewegen om de kwaliteit te leveren die de 'klienten' vragen. Decennia lang zijn vernieuwingen – in het bijzonder door de overheid – vooral opgevat als het bevorderen van maatregelen die het management moesten versterken. Daarmee vormden de secundaire processen het feitelijke aangrijpingspunt. Intussen worden de lokalen in alle schoolsoorten door een type leerlingen bevolkt dat de noodzaak van veranderingen in het primaire proces zeer urgent maakt.

## Noodgedwongen

Het voornaamste kenmerk is dat leerlingen zich steeds minder laten motiveren door een eenzijdig aanbod van leerstof via een eenzijdige benadering door de docent. De school is voor velen van hen slechts een ontmoetingsplaats van de 'peergroep' waar zij noodgedwongen een deel van hun tijd moeten doorbrengen. Daarom zullen directie en docenten hun aandacht indringend moeten richten op 'het leren' van leerlingen en in het kielzog daarvan op de inrichting van de leeromgeving. Docenten hebben allemaal hun eigen opvattingen over onderwijs en normen en waarden. Om hen in dezelfde richting te laten koersen is het nodig dat de schoolleiding haar beleid voortdurend in wisselwerking met de medewerkers communiceert. De tijd waarin de directie – in eendelige vergaderingen en verplichte studiedagen – zich veel inspanningen getroostte om draagvlak te verwerven lijkt ten einde te komen. Met het besef dat leerlingen meer uitgedaagd zullen moeten worden om actief en zelfstandig te leren, zullen docenten zich moeten verdiepen in werkwijzen die daarop een appèl doen. Feitelijk vraagt dat om een grondige heroriëntatie van de professionals op het leraarsberoep en een diepgaande reflectie op hun individuele attitude.

## Storingen

Het schools leren wordt doorgaans opgevat als een planmatig en lineair proces waarbij de inhoud en de aanpak grotendeels in handen van anderen ligt. De vooronderstelling daarbij is dat het planmatig karakter tegemoet komt aan de leerbehoefte van het kind om kennis en vaardigheden op te doen die de wereld voor hem ontsluiten. In ons onderwijs wordt op die manier veel aan het wereldmodel van de leerling toegevoegd, hoewel de samenhang met reeds aanwezige kennis niet altijd duidelijk is. Het kind zal zelf in zo'n systeem de delen tot één geheel moeten zien te smeden. In dit op schoolse wijze opgebouwde curriculum worden 'storingen' vaak als ongewenst ervaren. Nu is de mens van nature nieuwsgierig en de veranderende werkelijkheid vraagt van hem een voortdurende aanpassing van zijn wereldmodel. Als iemand iets leert, verandert in feite zijn wereldmodel. Leren begint dus eigenlijk op het moment dat zich een 'storing' in de werkelijkheid voordoet. Om echt te leren moet je kennelijk verstoord worden in de voor jou gangbare routines.

Om de steeds complexere samenleving te kunnen (be-)grijpen zullen leerlingen én docenten zich andere vormen van leren eigen moeten maken. Voor een deel verwerven leerlingen dit 'zelfsturend vermogen' op een natuurlijke manier, maar scholen kunnen niet volstaan met een onderwijsconcept dat niet meer (voldoende) aansluit bij de ons omringende werkelijkheid en dat in hoge mate voorschrijft wat leerlingen moeten doen en laten. Leren is een actieve bezigheid waarbij de lerende als het ware zijn kennis construeert door met nieuwe impulsen uit de omgeving aan te haken bij reeds aanwezige kennis. 'Wanneer leren wordt opgevat als kennisconstructie, verandert de rol van het onderwijs van het overdragen van kennis naar het ondersteunen en begeleiden van kennisconstructie' (Lagerweij & Lagerweij-Voogt). En in die opvatting wordt de rol van de docent op spectaculaire wijze gewijzigd: onderwijs verzorgen wordt het faciliteren van leren.

## Luc Rijkschroeff

De auteur is senioradviseur bij KPC Groep en houdt zich onder andere bezig met innovatieve schoolontwikkeling en herontwerp.



## Systeemdenken

Als docenten gaan inzien hoe complex leren verloopt, zullen zij de onderlinge samenhang en verandering der dingen beter leren begrijpen zodat ze effectiever hun krachten kunnen inzetten. De discipline van het systeemdenken is gericht op het ontwikkelen van een bewustzijn voor complexiteit, voor samenhangen en voor verandering (Senge). In veel scholen wordt nog steeds gedacht in problemen oplossen in plaats van problemen voorkomen. Dat komt vaak mede door een matig ontwikkelde afstemming tussen het onderwijskundig subsysteem en het organisatorisch subsysteem.

Bij het onderwijskundig subsysteem gaat het in essentie om twee componenten:

- 1 de wijze waarop de onderwijsinhoud wordt aangeboden aan de leerlingen;
- 2 de wijze waarop leerlingen (individueel) worden begeleid bij het afleggen van hun leerroute.

Het behoeft weinig betoog om in te zien dat een werkwijze waarin de vakdisciplines centraal staan om een andere onderwijskundige inrichting vraagt dan een aanpak waarbij gewerkt wordt vanuit leergebieden (als *Natuur & Techniek* of *Mens & Maatschappij*).

De onderwijsinhoud (content) zal in de twee benaderingen op zeer uiteenlopende manieren vorm worden gegeven. Vaksecties zullen in het eerste voorbeeld een prominentere rol vervullen dan in het tweede onderwijsconcept. Direct in het verlengde van de onderwijskundige keuzes zal het organisatorisch subsysteem van de school daarop moeten worden afgestemd.

De drie belangrijkste componenten hiervan:

- 1 alle vormen van overleg tussen (functionele groepen) medewerkers in de school;
- 2 de wijze waarop de beleidsontwikkeling, met de onderscheiden taken en rollen van functionarissen, plaatsvindt;
- 3 de manier waarop de samenwerking tussen alle medewerkers die deel uitmaken van de organisatie wordt gestimuleerd.

## Lerende organisaties

In de afgelopen decennia zijn scholen geconfronteerd met toegenomen complexiteit als gevolg van interne en externe ontwikkelingen: schaalvergroting, sociale en politieke bewegingen en toegenomen ict-mogelijkheden vormen nog maar een deel van die factoren, die veel meer van scholen vragen dan in het verleden het geval is geweest. Daarbij komt dat scholen veel explicieter verantwoording over hun maatschappelijke taak moeten afleggen. Dit alles maakt dat de wijze waarop grotere scholen zich moeten organiseren doorgaans niet meer in een eenvoudig organogram zijn te vatten. Om onnodige bureaucratie te voorkomen en een effectieve communicatie te waarborgen lijkt 'de klassieke hark' (het lijn-staf-model) langzaam uit de gratie te

geraken. In dit verband spreken Wierdsma & Swieringa van 'lerende organisaties', waarin 'lerend organiseren' het leidende beginsel is. Klanten (ouders, leerlingen, externe instanties, inspectie) genereren vele, uiteenlopende vragen (externe variëteit) die alleen beantwoord kunnen worden als medewerkers zelfstandig beslissingen mogen nemen. Dat leidt in de werksituatie onvermijdelijk tot een diversiteit aan uitvoeringspraktijken (interne variëteit). Leren is in essentie een individuele activiteit. Als medewerkers worden gestimuleerd om in groepen samen te werken, zal het collectief leren een sterke impuls krijgen. En daarmee wordt weer de organisatieontwikkeling (i.c. de schoolontwikkeling) bevorderd. Afhankelijk van de wijze waarop met de uitkomsten wordt omgegaan, zullen kenmerken van 'de lerende organisatie' zichtbaar worden; medewerkers ontwikkelen een attitude om voortdurend de kwaliteit van hun werk te verhogen.

## Zelfsturend vermogen

De klassieke scheiding tussen leiding geven aan het primaire proces en het scheppen en onderhouden van het secundaire proces is weggefallen; de leidinggevende is in staat om 'integraal management' te voeren, waarbij hij de verbinding legt tussen onderwijsdoelen en beheersaspecten.

Om medewerkers te brengen tot het nemen van (meer) eigen verantwoordelijkheid zal een passende organisatie ontworpen moeten worden, waarin een beroep wordt gedaan op hun 'zelfsturend vermogen'. 'Een lerende organisatie is een organisatie waarin de leden voortdurend kritisch kijken naar hun werkwijze, fouten of discrepanties opsporen en die zelf herstellen door hun organisatie en werkwijze te herstructureren' (Argyris). Dat vooronderstelt een hoge mate van zelfsturing bij de medewerkers. Het belangrijkste waar de schoolleider voor staat, is het organiseren van het werkproces ten dienste van de externe belanghebbenden.

In de traditionele opvatting over organisatie en management is er een scheiding tussen denken en doen, waardoor vitale functies in de organisatie bij verschillende (groepen) medewerkers zijn ondergebracht. De crux is nu om de scheiding tussen denkers en doeners te doorbreken. Veranderen is een cyclisch proces van doen, bezinnen, denken, beslissen, etcetera. Daarbij zijn bepaalde activiteiten niet voorbehouden aan bepaalde groepen, maar behoren alle vier activiteiten tot het handelingsrepertoire van alle medewerkers.

De lerende organisatie (de verzameling van zelfverantwoordelijke medewerkers) wordt niet alleen bekwaam, zij weet het ook te blijven omdat ze ruim baan geeft aan contextgericht leren, door denken en doen op alle niveaus aan elkaar te koppelen. De toegevoegde waarde van de schoolleider is het faciliteren van de zelforganisatie en de zelfsturing. Hij legt wederom de

Lees verder op pagina 16 



Francisco van Jole

## column **Het tweede leven**

Moet de Open Universiteit een campus bouwen in de virtuele wereld van het spel Second Life? Ik stel die vraag met enige terughoudendheid, moet ik bekennen. Niet omdat het een pervers voorstel is, maar omdat ik de kans niet uitsluit dat tussen het schrijven en publiceren van deze woorden zo'n campus al een feit is geworden. Want Second Life oefent op instellingen en bedrijven een aantrekkingskracht uit die te vergelijken is met die van een goudader op arme Braziliaanse boeren. Harvard geeft er al colleges, er zijn bankkantoren van echte banken, Endemol heeft er een Big Brother-huis en Talpa kocht er een heel eiland.

Terwijl de wereld amper bekomen is van de interactieve sociale mogelijkheden van Web 2.0 komt er ineens een 3D-wereld op ons af waar honderdduizenden deelnemers zich geheel in verliezen. De naam van het spel is voor hun bijna werkelijkheid, ze leiden een tweede leven.

Een hoogleraar aan de universiteit van Edinburgh opende er pas een eigen instituut voor Artificial Intelligence. Een lezer van de Scotsman, de krant waarin de opening van het virtuele gebouw lyrisch werd beschreven, merkte fijntjes op dat de universiteit zo'n instituut helemaal niet kent. Of liever gezegd niet meer. Het was een paar jaar eerder geïmpopulariseerd bij een fusieproces. Is hier sprake van innovatie of louter van nostalgie? Dat is een reactie die vaker bij Second Life opduikt, kritiek op de motieven achter de schijnwereld. Is het wel innovatie of is het louter escapisme? De naam van het spel lokt dat al uit. Waarom een tweede leven? Is het eerste niet goed genoeg?

Dat zijn natuurlijk valide vragen, maar die werden bij de opkomst van internet ook gesteld. Waarom chatten, waarom niet gewoon naar een café? Waarom e-mailen, een brief is toch veel persoonlijker?

Een voordeel van Second Life is dat de studenten die er lessen volgen echt gedrag kunnen vertonen. Ze kunnen bijvoorbeeld zichtbaar onderuit hangen, koffie drinken of flirten. Soms dragen ze zelfs t-shirts van hun universiteit. En omdat ze elkaar kunnen zien, kunnen ze ook presentaties geven. Dat is nog eens wat anders dan een chatkanaal! Het Amerikaanse leger ontdekte in de jaren negentig dat militairen getraind kunnen worden in de omgeving van schietspelletjes als Doom. Dat is goed voor hun inzicht en de ontwikkeling van reflexen. Recent bleek dat chirurgen die regelmatig gamen minder fouten maken dan collega's die dat niet doen. In die zin zou Second Life wel eens veel meer kunnen worden dan louter een speeltje. Het kan universiteiten in staat stellen studies te ontwikkelen die nu nog op afstand lastig te geven zijn. Nee, ik pleit niet voor een geheel virtuele medicijnenstudie, maar het is niet uit te sluiten dat delen daarvan wel degelijk goed passen in de virtuele wereld.

Maar misschien is het nog simpeler. Second Life is in rap tempo een echte wereld aan het worden. Volgens de maker is er al een dag geweest waarop de deelnemers meer dan een miljoen echte dollars in het spel spendeerden. Dat betekent dat er ook functies binnen Second Life kunnen ontstaan. En dat schreeuwt om bijvoorbeeld virtuele bestuurskunde. Zodat mensen aan de virtuele universiteit opgeleid worden om te functioneren in een virtuele wereld. Dat lijkt absurd want hoe kun je daar nu je geld mee verdienen? Die laatste vraag werd nog niet zo lang geleden ook stevast gesteld aan rockmuzikanten. Wat me er aan doet denken dat de eerste rockconcerten ook al in Second Life zijn gegeven.



verbinding, nu tussen de inrichting van het onderwijs (het onderwijsconcept) en het stimuleren van de medewerkers om samen vorm te geven aan hun onderwijs (collectief leren). Cruciaal is dat de leidinggevende de schoolontwikkeling en de ontwikkeling van leraren bevordert; collectief leren kan zowel het ene als het andere versterken.

### Dilemma's

In een complexe samenleving waarin het 'inclusieve denken' (en/en-denken) leidend is, zal de schoolleider steeds meer moeten omgaan met dilemma's als sturing versus autonomie, kaders versus vrijheidsgraden, en standaardisering versus variëteit. Voor het stimuleren van schoolontwikkeling is het nodig dat er collectief geleerd wordt, terwijl het paradoxale nu juist is dat leren zeer persoonlijk is. De schoolleider zal daarom op twee niveaus interventies moeten plegen. Ten eerste moet hij op het niveau van de organisatie (groepen) medewerkers bij elkaar brengen die gezamenlijk een bijdrage kunnen leveren aan het

curriculum, de didactiek of de leerlingenzorg. Daarvoor kunnen soms structurele voorzieningen worden getroffen (bijvoorbeeld kernteams), maar ook tijdelijke, flexibele oplossingen (bijvoorbeeld een pilotgroep of taskforce). Ten tweede zal de schoolleider op medewerkerniveau die condities moeten scheppen die hen uitdagen om te reflecteren op hun professioneel gedrag en zich daarin verder te ontwikkelen.

Aan de andere kant zullen docenten moeten (leren) omgaan met 'paradoxen' als inhoud versus proces, overdracht versus begeleiding, en schoolvisie versus persoonlijke motieven. Het initiatief om hierin tot keuzes te komen, zal van de docent zelf uit moeten gaan. De omgeving waarin hij werkt kan echter wel zo worden ingericht dat het leren van en met elkaar sterk wordt bevorderd. Naast structuurachtige maatregelen moet hier in het bijzonder worden gedacht aan ingrepen in de schoolcultuur. Een perspectiefrijke aanpak lijkt de instelling van een zogenaamde kenniskring, die overigens pas kans van slagen heeft als de (potentiële) leden vertrouwen krijgen in de onderlinge samenwerking.

### Dialogoog

We benadrukken hier de toepassing van de dialoog als methoediek. Kenmerkend voor de dialoog is dat deelnemers zich in de ander kunnen verplaatsen, dat nieuwe perspectieven een kans krijgen en dat er niet noodzakelijk uniformiteit bereikt hoeft te worden. Openheid over eigen ervaringen en belevingen zal het collectief leren bevorderen. Door te zorgen voor een goede verspreiding van de behaalde resultaten wordt een impuls gegeven aan de schoolontwikkeling. Op elk niveau van de organisatie wordt geleerd: de schoolleiding beïnvloedt het (collectief) leren, leraren komen dichterbij de kern van leren en zullen dat steeds meer in hun professionele taakuitoefening incorporeren. Daarvan zullen leerlingen de vruchten plukken, want zij zullen zich – op een authentieke manier – dezelfde attitude aanmeten. En daarmee is de cirkel rond: in een cyclisch proces van prikkels vanuit de schoolleiding en impulsen vanuit de basis krijgt de school als organisatie meer vitaliteit. De school is daarmee teruggeworpen op zijn kerntaak: het organiseren van leren.

### Referenties

- C. Argyris, *On Organisational Learning* (Blackwell, Oxford, 1999).
- Peter Senge et. al., *Het Vijfde Discipline Praktijkboek* (Academic Service, Schoonhoven, 2001).
- A.F.M. Wierdsma & J. Swieringa, *Lerend Organiseren* (Stenfert Kroese, Groningen, 2002).
- Nijs Lagerweij & Janna Lagerweij-Voogt, *Anders kijken* (Garant, Antwerpen/Apeldoorn, 2004).
- Jeannet Kant & Cees Sprenger, *Faciliteren van kenniskringen* (Nelissen, Soest, 2004).
- Parker J. Palmer, *Leraar met hart en ziel* (Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten, 2005).







# Kwaliteitsmeting van Competentie Assessment Programma's via zelfevaluatie

Praktisch artikel

Dit artikel is het tweeedertigste in een serie praktische artikelen over onderwijsinnovatie. Deze serie heeft de bedoeling om mensen die werkzaam zijn in het hoger onderwijs handreikingen en aandachtspunten te bieden voor eigen initiatieven in onderwijsinnovatie. De onderwerpen van deze reeks kunnen uiteenlopen, maar zullen altijd gaan over 'het maken van onderwijs' en dus over toepassingen van onderwijskundige en onderwijstechnologische inzichten in het dagelijks werk van de docent, het onderwijsteam of de studierichtingsleider.

## Auteurs

Liesbeth K.J. Baartman (Universiteit Utrecht)

Frans J. Prins (Universiteit Utrecht)

Paul A. Kirschner (Universiteit Utrecht)

Cees P.M. van der Vleuten (Universiteit Maastricht)

## Inhoud

- \_ Inleiding
- \_ Veranderingen in het beroepsonderwijs
- \_ Wat zijn competenties?
- \_ Assessment van competenties: denken in programma's
- \_ Kwaliteit van CAP's: nieuwe en oude kwaliteitscriteria
- \_ Twaalf kwaliteitscriteria voor CAP's
- \_ Zelfevaluatie van de kwaliteit van beoordeling
- \_ De CAP zelfevaluatieprocedure
- \_ Werken met de CAP zelfevaluatieprocedure
- \_ Conclusie

Box 1: Competentie Assessment Wiel

Box 2: Overzicht kwaliteitscriteria en indicatoren

Box 3: Screendump van de CAP-kwaliteitsmeter

## Inleiding

Het onderwijs in Nederland – en in veel andere landen – is in beweging. Het merendeel van de Nederlandse (beroeps)opleidingen is bezig met de overgang naar competentiegericht onderwijs, of heeft die onderwijsvorm al ingevoerd. De omslag naar competentiegericht onderwijs vraagt om een verandering én in instructie, én in assessment, én in het leren van studenten. De laatste jaren is er steeds meer aandacht voor de kwaliteit van competentiegerichte beoordeling, zowel vanuit het onderwijsveld als vanuit de beroepspraktijk en de overheid. De manier van beoordelen is belangrijk als stimulans voor het leerproces en als garantie voor de waarde van diploma's.

Assessment bepaalt in grote mate

wat en hoe studenten leren door het feit dat zij zich hierdoor laten sturen tijdens de voorbereiding voor een assessment. Als studenten weten dat feiten zullen worden beoordeeld, leren ze vooral feiten. Dat is immers waar ze op worden 'afgerekend'. Maar ook docenten richten zich in hun lessen op wat in een assessment wordt gevraagd. Dit is immers waar de studenten op moeten worden voorbereid.

De invloed van assessment op het onderwijs is dus groot. Dit heeft onder meer tot gevolg dat het moeilijk is het onderwijs effectief te veranderen zonder de beoordelingsmethoden aan te pakken. Als het onderwijs meer competentiegericht wordt, maar de beoordeling blijft onveranderd, dan blijven studenten hun leerproces richten op de onderveranderde eisen van het assessment en wordt niet het gewenste effect – het verwerven van competenties – bereikt. Maar wat nu wordt precies bedoeld met assessment van com-

petenties en aan welke kwaliteitseisen moet een goede beoordelingsmethode voldoen? En als we weten waaraan een goede beoordelingsmethode moet voldoen, hoe kunnen we dan bepalen of de gebruikte beoordelingsmethoden inderdaad goed zijn te noemen?

Dit artikel is gericht op beoordeling binnen competentiegericht onderwijs en op de vraag hoe we de kwaliteit van deze beoordeling kunnen bepalen. Eerst worden de begrippen competentie en competentie-assessment nader toegelicht en gaan we in op het idee van Competentie Assessment Programma's of CAP's. Daarna wordt een aantal kwaliteitscriteria beschreven voor zulke CAP's. Tot slot beschrijven we een procedure voor zelfevaluatie die we in dit onderzoek hebben ontwikkeld, waarmee de kwaliteit van beoordeling in het competentiegericht onderwijs kan worden geëvalueerd.

### Veranderingen in het beroeps- onderwijs

De aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door de veranderingen in het beroepsonderwijs, specifiek in het middelbaar beroepsonderwijs. Het beroepsonderwijs heeft op verschillende manieren gereageerd op de veranderingen in de maatschappij. Zo zijn er aanpassingen geweest in de structuur van het onderwijs, deels naar aanleiding van de Wet Educatie Beroepsonderwijs (WEB) die in 1996 is ingevoerd. Als gevolg daarvan zijn de Regionale Opleidingen Centra (ROC's) gevormd en zijn tal van initiatieven ondernomen om opleidingstrajecten met een nieuwe pedagogisch-didactische aanpak te ontwikkelen (De Bruijn et al., 2005). Ook zijn er aanpassingen geweest in de inhoud van het onderwijs. De leerdoelen van het onderwijs zijn verschoven als reactie op de veranderende vraag van de arbeidsmarkt. Door kenniscentra zijn – samen met be-

drijfsleven en onderwijsinstellingen – nieuwe kwalificatieprofielen opgesteld, bestaande uit kerntaken en kernopgaven die een beeld geven van de competenties waarover een beginnend beroepsbeoefenaar dient te beschikken. Deze nieuwe kwalificatieprofielen gaan uit van de complete competentieontwikkeling van een persoon, in een reële of realistische leer- en werkomgeving. Ze vervangen de oude eindtermen, waarin werd uitgegaan van een hoeveelheid kennis en vaardigheden, met daarnaast een deel attitudevorming. Andere problemen in het beroepsonderwijs die om een oplossing vroegen, waren de grotere variatie in deelnemers en het lage rendement.

Een tweede belangrijke ontwikkeling in het beroepsonderwijs heeft direct betrekking op de beoordeling en examinering. In 2001 sprak de overheid haar wantrouwen uit over de kwaliteit van de examens in het mbo. De maatschappelijke waarde van het mbo-diploma liep gevaar. In 2002 werd daarom het Kwaliteitscentrum Examinering (KCE) opgericht om zekerheid te verschaffen over de waarde van de diploma's door de kwaliteit van de examinering in het mbo te certificeren. Aan de hand van vastgestelde standaarden wordt de examenkwaliteit op mbo-instellingen onderzocht. De minister van Onderwijs beslist uiteindelijk of een instelling met een afkeurende verklaring al dan niet het recht op examinering van de betreffende kwalificatie(s) verliest.

Met de overgang naar competentiegericht onderwijs zijn ook de standaarden die KCE hanteert in beweging gekomen. De eerste standaarden, ontwikkeld bij de oprichting van KCE, waren gebaseerd op de oude eindtermenstructuur. Toen mbo-instellingen begonnen te experimenteren met competentiegericht onderwijs en bijbehorende beoordeling, bleken de oude standaarden te veel-

omvattend en te gedetailleerd. In 2004 is naar aanleiding daarvan een begin gemaakt met de ontwikkeling van nieuwe standaarden die zowel gebruikt kunnen worden in het op eindtermen gebaseerd onderwijs, als in competentiegericht onderwijs. De nieuwe standaarden zijn ruimer en op een hoger aggregatieniveau geformuleerd en bieden meer ruimte voor eigen invulling door de onderwijsinstelling. Centraal staan de eigen verantwoordelijkheid van de instelling en de zelfevaluatie als startpunt van de audit die door KCE wordt uitgevoerd. In plaats van een kwantitatieve benadering waarbij de waardering van indicatoren volgens rekenregels werd bepaald, is nu gekozen voor een kwalitatieve benadering waarbij de waardering van de standaarden inhoudelijk wordt onderbouwd. Instellingen moeten bewijslast aandragen om aantoonbaar te maken dat hun examinering voldoet aan de standaarden. De oprichting van KCE en de ontwikkeling van de nieuwe standaarden, waarbij de bewijslast ligt bij de instelling, hebben grote veranderingen tot gevolg gehad voor mbo-instellingen. Later in dit artikel komen we hierop terug en bespreken we de voor- en nadelen van zelfevaluatie en de eisen die een zelfevaluatie stelt aan een instelling. Uit onderzoek naar argumentatie blijkt namelijk dat het niet eenvoudig is bewijsmateriaal aan te dragen om hiermee een standpunt te onderbouwen (Kuhn, 1994). Al deze ontwikkelingen in het beroepsonderwijs laten in elk geval zien dat het onderwijs en de beoordeling in beweging is, en dat competentiegericht onderwijs vraagt om een andere visie op assessment en de kwaliteit van assessment. Hieronder gaan we daarom eerst in op de begrippen competentie en competentie assessment-programma (CAP), waarna we terugkomen op de vraag hoe de kwaliteit van assessment in competentiegericht onderwijs kan worden bepaald.

### Wat zijn competenties?

In de jaren '90 werd het begrip competentie – als gevolg van het toenemende belang van kennis en kennisontwikkeling – steeds meer gebruikt binnen arbeidsorganisaties. De kennis van werknemers was niet meer vanzelfsprekend jarenlang 'houdbaar' door de snellere (technologische) ontwikkelingen. Om de organisatie-doelen te verwezenlijken en competitief voordeel op te bouwen en te behouden, werd de ontwikkeling van het menselijk potentieel een vereiste. Het beroepsonderwijs zocht aansluiting bij deze ontwikkelingen in het werkveld en ook hier raakte het begrip competentie in gebruik. Nieuwe kwalificatieprofielen werden en worden ontwikkeld, gebaseerd op competenties en werkprocessen. Het doel was de aansluiting tussen onderwijsprogramma's en de arbeidsmarkt te verbeteren. Cluitmans en Klarus (2005) spreken van een vervlechting van arbeid en onderwijs, door arbeid als uitgangspunt te nemen bij het ontwerp van opleidingen zonder daarbij de arbeidsmarkt klakkeloos te kopiëren. Uit veel studies naar wat competenties precies zijn, blijkt dat er geen sprake is van één, maar van vele definities, omschrijvingen en benaderingen van het begrip competentie. Volgens Straetmans (2006) kan de vraag wat competenties zijn dan ook beter worden vervangen door de vraag welke definitie van competentie in een specifieke onderwijssituatie het best voldoet. De meeste auteurs die discussiëren over het begrip competentie zijn het erover eens dat competenties bestaan uit een geïntegreerd geheel van kennis, vaardigheden en attituden die iemand gebruikt om adequaat te functioneren in zijn of haar beroep. De Onderwijsraad heeft in 2002 een verkenning uitgevoerd naar het begrip competentie (Van Merriënboer, Van der Klink, & Hendriks, 2002), waarin op basis van een uitgebreide literatuurstudie zes

dimensies worden onderscheiden:

- 1 *Specificiteit*: voor elke competentie is een reikwijdte aan te duiden, die aangeeft of het gebruik en de ontwikkeling van de competentie plaatsvindt in een meer generieke context, of gericht is op een specifieke werksituatie.
- 2 *Integrativiteit*: een competentie is een samenhangend geheel van elementen dat nodig is voor probleemoplossend handelen. De elementen hebben over het algemeen betrekking op kennis, vaardigheden en houdingen, maar de precieze combinatie van elementen kan per context variëren.
- 3 *Duurzaamheid*: een competentie wordt gekenmerkt door een zekere duurzaamheid, wat echter niet betekent dat de inhoud van een competentie onveranderlijk is. Terwijl de competentie (bijvoorbeeld het maken van een cursusontwerp) tamelijk constant blijft, zal de inhoud van de competentie regelmatig moeten worden herzien, bijvoorbeeld door de ontwikkeling van nieuwe materialen of inzichten.
- 4 *Handelingsgerichtheid*: voor de ontwikkeling en beoordeling van competenties is probleemoplossend handelen een voorwaarde. Studenten hebben leersituaties nodig die het mogelijk maken zich te bekwaamen in een competentie en deze te demonstreren.
- 5 *Leerbaarheid*: de ontwikkeling van competenties vergt inspanning en tijd. Een competentie kan niet in één keer worden overgedragen. De leerbaarheid wordt beïnvloed door de leercompetenties waarover een student beschikt.
- 6 *Onderlinge afhankelijkheid*: competenties staan in een bepaalde relatie tot elkaar. Vaak is deze relatie niet strikt voorwaardelijk, maar kunnen sommige competenties wel invloed hebben op de ontwikkeling van andere competenties. Denk bijvoorbeeld aan de invloed

van leercompetenties op de ontwikkeling van andere competenties. De dimensies van de Onderwijsraad bieden handvatten om het begrip competentie verder aan te scherpen en af te bakenen voor het ontwerp van leersituaties en beoordelingsmethoden.

### Assessment van competenties: denken in programma's

De term assessment wordt heel verschillend gebruikt in de literatuur. Sommige auteurs gebruiken het begrip assessment om beoordelingsmethoden mee aan te duiden die anders zijn dan klassieke meerkeuzetoetsen. Zij zetten het assessment tegenover toets of test. Dierick, Dochy & Van de Watering (2001) schrijven bijvoorbeeld dat assessment anders is dan testen, en meer is dan het meten van reproductieve kennis. Assessment is gericht op het beoordelen van actieve kennisproductie en competenties en onderscheidt zich zo van klassieke toetsen. De laatste jaren zijn er veel nieuwe beoordelingsmethoden ontwikkeld en in gebruik genomen, bijvoorbeeld proeven van bekwaamheid waarin studenten hun vaardigheden moeten tonen in beroepsechte of gesimuleerde opdrachten. Ook voeren steeds meer opleidingen een vorm van portfolio in waarin studenten bewijsstukken verzamelen voor de ontwikkeling van hun competenties. Het idee achter de ontwikkeling van deze nieuwe beoordelingsmethoden is dat competenties op deze manier beter kunnen worden beoordeeld. In de literatuur over assessment zijn voor- en tegenstanders te vinden van de ontwikkeling van nieuwe assessmentmethoden. De tegenstanders (bijvoorbeeld Hambleton & Murphy, 1992) betogen dat klassieke beoordelingsmethoden, zoals kennistoetsen met open vragen of meerkeuzevragen, wel degelijk geschikt kunnen zijn voor competentiebeoordeling, en dat

nieuwe assessmentmethoden ook problemen met zich meebrengen. De voorstanders claimen dat nieuwe beoordelingsmethoden meer valide zijn voor het beoordelen van competenties (bijvoorbeeld Linn, Baker & Dunbar, 1991), waarop anderen weer tegenwerpen dat dit nog niet bewezen is en dat eerst meer empirisch onderzoek nodig is naar nieuwe beoordelingsmethoden in competentiegericht onderwijs (Stokking, Van der Schaaf, Jasper & Erkens, 2004).

In dit artikel streven we er niet naar een oplossing te vinden in de discussie tussen klassieke en nieuwe vormen van assessment. In plaats daarvan stellen we voor te werken met Competentie Assessment Programma's, kortweg CAP's, die zowel klassieke als nieuwe vormen van beoordeling bevatten. Denken in termen van programma's biedt als voordeel dat we niet alle kennis over, en ervaring met, het werken met klassieke beoordelingsmethoden naar de prullenbak verwijzen, maar hiervan gebruik kunnen maken in combinatie met nieuwe assessmentvormen. Een kennistoets kan ook binnen competentiegericht onderwijs worden ingezet, zij het in combinatie met nieuwe vormen van assessment die meer zijn gericht op de integratie van kennis, vaardigheden en attitudes. Bovendien zijn competenties zulke ingewikkelde gehelen van kennis, vaardigheden en attitudes, dat het erg moeilijk is ze te beoordelen met één enkele beoordelingsvorm. Juist de combinatie van verschillende beoordelingsmethoden kan een beter licht werpen op de competentieontwikkeling en zo de beoordelaars in staat stellen een goed beeld te krijgen van de verworven competenties van een student.

#### **Kwaliteit van CAP's: nieuwe en oude kwaliteitscriteria**

Het denken in termen van competentiegericht onderwijs en in termen van

programma's van assessment heeft ook gevolgen voor de bepaling van de kwaliteit van assessment. Omdat, zoals Cluitmans en Klarus (2005) beschrijven, onderwijs en arbeidsmarkt vervlochten zijn, kunnen kwaliteitseisen ten aanzien van beoordeling niet exclusief zijn gebaseerd op beoordeling binnen de geïsoleerde en meer gestandaardiseerde context van het onderwijsinstituut. In dit artikel presenteren we twaalf kwaliteitscriteria voor CAP's. Deze kwaliteitscriteria zijn gebaseerd op literatuuronderzoek naar zowel klassieke beoordelingsmethoden als nieuwe assessments. Vervolgens zijn de kwaliteitscriteria voorgelegd aan een groep assessmentexperts in een focusgroepsbijeenkomst en aan docenten werkzaam in het vmbo en mbo. De grondgedachte achter de kwaliteitscriteria was om een combinatie te maken van klassieke ideeën over de kwaliteit van toetsing en nieuwe opvattingen over wat goede assessments zijn in competentiegericht onderwijs.

In een eerdere studie (Baartman, Bastiaens, Kirschner & Van der Vleuten, 2006) beschreven we enkele problemen met de klassieke kwaliteitscriteria validiteit en betrouwbaarheid. Het probleem met validiteit ligt met name in het feit dat dit een heel ruim begrip is, waardoor het praktisch erg moeilijk is ermee te werken. Er zijn talloze definities van validiteit in gebruik (interne validiteit, externe validiteit, constructvaliditeit, enzovoort), wat ertoe leidt dat vaak niet duidelijk is wat wordt bedoeld met de term. Het probleem met betrouwbaarheid ligt met name in de oude definitie van betrouwbaarheid. Luken (2004) beschrijft drie benaderingen van het begrip betrouwbaarheid. Ten eerste wordt betrouwbaarheid vaak opgevat als de mate van homogeniteit van een meting. Het gaat er dan om dat onderdelen van meetinstrumenten (zoals een CAP) niet verschillende

kanten op mogen wijzen. Ten tweede wordt betrouwbaarheid vaak gedefinieerd als de stabiliteit van metingen over verschillende tijdstippen. De derde benadering van betrouwbaarheid legt het accent op objectiviteit, of de mate van overeenkomst tussen verschillende beoordelaars. Deze drie opvattingen zijn niet altijd eenduidig bruikbaar in (competentiegericht) onderwijs omdat competenties geen homogene begrippen zijn, omdat beoordelingen op verschillende tijdstippen verschillende resultaten opleveren (dit is zelfs de bedoeling, want dan is er geleerd), en omdat bij beoordeling van competenties subjectiviteit altijd een rol speelt. Bovendien worden in een CAP verschillende informatiebronnen gecombineerd en ook hier heeft de klassieke aanpak van betrouwbaarheid zo zijn beperkingen, helemaal als sommige informatiebronnen niet kwantitatief, maar kwalitatief van aard zijn. Dit betekent niet dat in competentiegericht onderwijs niet gekeken hoeft te worden naar de betrouwbaarheid van beoordelingen. Validiteit en betrouwbaarheid zijn beiden basisideeën over de kwaliteit van de beoordeling.

In een eerdere studie beschreven we de relatie tussen de twaalf kwaliteitscriteria en het begrip validiteit en lieten we zien hoe de kwaliteitscriteria een concretere uitwerking geven van het begrip validiteit (Baartman, Bastiaens & Kirschner, 2004). Het begrip betrouwbaarheid heeft een nieuwe invulling gekregen in met name de kwaliteitscriteria vergelijkbaarheid en herhaalbaarheid van beslissingen. Het gaat er hier om door herhaalde metingen de competenties van de studenten betrouwbaar in beeld te brengen. Niet de cijfermatig aantoonbare betrouwbaarheid bepaalt de kwaliteit van het assessment, maar de door de betrokkenen als redelijk ervaren beoordelingsresultaten zijn doorslaggevend (Cluitmans & Klarus, 2005).

### Twaalf kwaliteitscriteria voor CAP's

De twaalf kwaliteitscriteria voor CAP's die in dit onderzoek zijn geformuleerd, vormen samen het Competentie Assessment Wiel (zie box 1). De kwaliteitscriteria zijn in het wiel in een aantal lagen opgedeeld. In de kern van het wiel staat het kwaliteitscriterium geschiktheid voor onderwijsdoelen ('doel' in box 1). Dit is het basiscriterium voor assessment, dat bepaalt dat de gebruikte assessmentvormen moeten passen bij het onderwijs, en in het geval van competentiegericht onderwijs dus gericht moeten zijn op competenties. In de middelste ring staan de kwaliteitscriteria vergelijkbaarheid, herhaalbaarheid, acceptatie en transparantie. Deze criteria vormen de basiscriteria voor CAP's die vaak voorwaardelijk zijn voor de criteria in de buitenste ring. Zo moet het CAP eerst doorzichtig en begrijpelijk zijn (transparantie) voordat gekeken kan worden naar de betekenis ervan voor studenten. De buitenste ring bestaat uit de kwaliteitscriteria eerlijkheid, zelfsturing, betekenis, cognitieve complexiteit en authenticiteit. Deze kwaliteitscriteria komen vaak voort uit nieuwe ideeën over wat goede manieren van beoordelen zijn in competentiegericht onderwijs. Buiten het wiel zien we tenslotte de ruimte waarin de beoordeling zich afspeelt. Hier zijn de kwaliteitscriteria tijd en kosten en onderwijsgevolgen te vinden, die beiden betrekking hebben op de samenhang tussen assessment en de rest van het onderwijs. Hieronder volgt een uitgebreidere beschrijving van de twaalf kwaliteitscriteria:

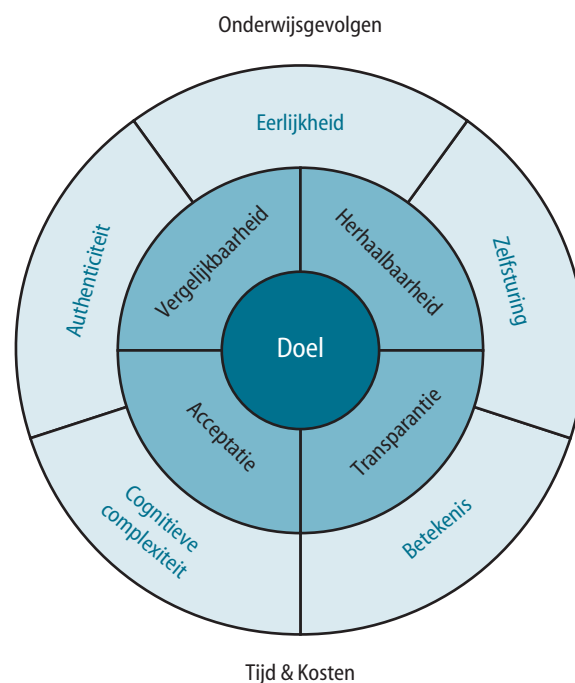
1 *Geschiktheid voor onderwijsdoelen* heeft te maken met de afstemming tussen doelen van het assessment en de doelen van het onderwijs. Het assessment moet gebaseerd zijn op de competenties die de studenten zich in het onderwijs

eigen moeten maken. Ook moeten de assessmentmethoden die deel uitmaken van een CAP qua vorm passen bij de doelen van het onderwijs. Zo zal het in competentiegericht onderwijs niet wenselijk zijn enkel kennistoetsen te gebruiken.

2 *Vergelijkbaarheid* houdt in dat een CAP op consistente wijze moet worden uitgevoerd. De opdrachten die studenten uitvoeren, de beoordelingsprocedure en de beoordelingscriteria moeten voldoende vergelijkbaar zijn voor alle studenten. Dit is niet altijd gemakkelijk controleerbaar in competentiegericht onderwijs en betekent zeker niet dat de gehele beoordeling gestandaardiseerd moet worden. Wel kan een opleiding bijvoorbeeld bepaalde eisen stellen aan de beroepspraktijkvorming in een bedrijf en aan de taken die de student moet uitvoeren als onderdeel van de beroepspraktijkvorming. De taken moeten dan minimaal bepaalde kenmerken bevatten en van een vooraf bepaald niveau zijn.

3 *Herhaalbaarheid van beslissingen* houdt in dat voor de eindbeoordeling verschillende bronnen worden gecombineerd om zo tot een betrouwbare beslissing te komen. Zo kunnen meerdere beoordelaars worden ingezet die allemaal hun visie geven op de competenties van de student. Deze beoordelaars kunnen een verschillende achtergrond hebben. Denk aan het inzetten van medestudenten als beoordelaars, of praktijkbegeleiders die naast de docenten van school hun oordeel geven over de student. Al deze beoordelaars kijken vanuit een ander perspectief naar de student, waarna ze in onderling overleg tot een beslissing komen over de ontwikkelde competenties. Door meerdere keren te beoordelen, bij voorkeur in verschillende

### BOX 1. COMPETENTIE ASSESSMENT WIEL



situaties, en meerdere beoordelaars in te zetten, kan een beslissing worden genomen zonder dat complete vergelijkbaarheid of standaardisatie nodig is.

4 *Acceptatie* betekent dat alle betrokkenen bij een CAP zich kunnen vinden in de taken of opdrachten, de criteria en de uitvoering van het CAP. Door bijvoorbeeld studenten en werkgevers te betrekken bij het ontwerp van een CAP kan de acceptatie hiervan worden verhoogd.

5 *Transparantie* houdt in dat een CAP voor alle betrokkenen doorzichtig en begrijpelijk moet zijn. Studenten moeten weten wat er wordt beoordeeld, wat de criteria zijn, en of de beoordeling meetelt voor hun diploma. Ook voor de andere betrokkenen, zoals de docenten en de praktijkbegeleiders, moet de beoordeling helder zijn. Bovendien moet – vaak op basis van wettelijke regels – de gehele beoordelingsprocedure voorgelegd kunnen worden aan externe instanties ter controle van de uitvoering ervan.

- 6 *Eerlijkheid* van een CAP betekent dat alle studenten een eerlijke kans krijgen hun competenties te demonstreren. Om dit te garanderen mag het niet zo zijn dat belangrijke competenties niet terugkomen in een assessment, of juist dat studenten worden beoordeeld op irrelevante zaken. Belangrijke (deel)competenties moet zwaarder meetellen dan minder belangrijke, dit alles in relatie tot wat in het beroep wordt gevraagd. Ook mogen bepaalde groepen studenten niet worden bevoordeeld of benadeeld. Door bijvoorbeeld veel verschillende soorten opdrachten te gebruiken, zoals schriftelijke opdrachten, presentaties en het maken van beroepsproducten kan elke student zijn of haar competenties laten zien.
- 7 *Ontwikkeling van zelfsturend leren* ('zelfsturing' in het Competentie Assessment Wiel, zie box 1) heeft te maken met één van de doelen van competentiegericht onderwijs, namelijk dat studenten zelf hun leren vormgeven en sturen. Een assessment kan hieraan bijdragen doordat er aandacht wordt besteed aan zelfassessment en peerassessment. Zo leren studenten inschatten waar ze staan in hun competentieontwikkeling en kunnen ze zelf (in samenwerking met de docent) leerdoelen ontwikkelen. Een CAP kan reflectie op de ontwikkeling van de eigen competenties stimuleren en studenten hun eigen leerdoelen laten formuleren op basis van de uitkomsten van een beoordeling.
- 8 *Betekenisvolheid* heeft betrekking op hoe zinvol en nuttig de betrokkenen het assessment vinden. Een goed assessment is zinvol voor studenten omdat ze er wat van leren, of omdat ze inzicht krijgen in hun sterke en zwakke kanten. Ook docenten moeten een assessment zinvol vinden met betrekking tot de te verwerven competenties. Zij zullen inzicht willen krijgen in de ontwikkeling van de competenties van hun studenten en willen weten waar de leerpunten van de studenten liggen.
- 9 *Authenticiteit* is de mate van overeenkomst van een CAP met het toekomstige beroep. Een CAP moet overeenkomen met de beroepspraktijk. Een assessment kan meer authentiek worden gemaakt door bijvoorbeeld tijdens de beroepspraktijkvorming te beoordelen, door opdrachten te gebruiken die aangeleverd zijn door bedrijven uit de regio, of door een praktijksituatie na te bootsen in een rollenspel.
- 10 *Cognitieve complexiteit* heeft ook te maken met de overeenkomst van een CAP met de toekomstige beroepssituatie, maar is meer gericht op de denkprocessen. Een beoordelaar moet kunnen vaststellen of iemand de cognitieve vaardigheden bezit om in een beroep te kunnen functioneren. Er kan bijvoorbeeld worden onderzocht hoe beginnend beroepsbeoefenaars een probleem aanpakken en welke denkstappen zij daarbij hanteren. Vervolgens kan worden beoordeeld of een student aan het eind van de opleiding een dergelijk denkproces beheerst. Dit kan door studenten tijdens het uitvoeren van een opdracht een verslag te laten maken waarin ze beschrijven welke keuzes ze hebben gemaakt en wat hun argumenten hiervoor waren. Ook kan aan studenten worden gevraagd dit uit te leggen tijdens een presentatie over hun eindproduct.
- 11 *Onderwijsgevolgen* heeft te maken met de effecten van een CAP op het leren van studenten, en de instructie door docenten. Een opleiding kan nagaan hoe een CAP de studenten beïnvloedt en of het verwerven van belangrijke competenties wordt gestimuleerd door de gebruikte beoordelingsmethoden. Er kan bijvoorbeeld worden onderzocht hoe studenten zich voorbereiden op een assessment en of het gewenste leerproces wordt gestimuleerd.
- 12 *Tijd en kosten* bepalen mede de haalbaarheid van de uitvoering van een CAP. Is er genoeg tijd en geld beschikbaar om het CAP uit te voeren? Zeker voor CAP's is het belangrijk na te gaan of de implementatie haalbaar is, omdat met name in het begin vaak extra tijd en geld in de uitvoering moet worden gestoken. De vraag of de extra investeringen de moeite waard zijn vanwege de positieve invloed op het leerproces van studenten, is onvermijdelijk.
- Veel beoordelingsmethodieken die worden gebruikt op mbo-instellingen zijn te omschrijven als een CAP. Er wordt een combinatie van verschillende beoordelingsmethoden gebruikt, die vaak bestaat uit deels klassieke (kennis)toetsen en deels uit methoden als portfolio, presentaties, proeven van bekwaamheid, enzovoort. De vraag is nu hoe de kwaliteit van zo'n CAP kan worden bepaald aan de hand van de twaalf kwaliteitscriteria voor CAP's. In het kader van dit onderzoek is een zelfevaluatieprocedure ontwikkeld om de kwaliteit van CAP's te bepalen. Het doel van de zelfevaluatie is niet zozeer summatief, zoals een audit door KCE dat is, ook al kan de zelfevaluatie wel worden gebruikt bij de bewijsvoering naar KCE. Het primaire doel van de zelfevaluatieprocedure is op een systematische manier te kijken naar het gebruikte CAP, om zo te komen tot een onderbouwd overzicht van de sterke en zwakke punten ervan.

## Zelfevaluatie van de kwaliteit van beoordeling

Zelfevaluatie wordt in veel landen gezien als een nieuwe aanpak om zowel kwaliteitsverhoging van het onderwijs te bewerkstelligen als om de kwaliteit te borgen (McNamara & O'Hara, 2005). Zelfevaluatie is een vorm van interne evaluatie waarbij de evaluatie wordt uitgevoerd door de school zelf, bijvoorbeeld door een team van docenten, of door een speciaal voor dit doel aangestelde functionaris. Externe evaluatie wordt uitgevoerd door een persoon of instantie buiten de school. Meestal gaat het bij externe evaluatie om een door de overheid voor dit doel aangestelde instantie, zoals de inspectie of KCE. Uit onderzoek blijkt zelfevaluatie een aantal voordelen te bieden. Zo zijn mensen bij het uitvoeren van een zelfevaluatie vaak meer bereid zelfkritisch te zijn dan bij externe evaluatie. Dit biedt meer mogelijkheden voor toekomstige verbeteringen. Uit onderzoek van Nevo (1994) bleek dat zelfevaluatie een grote positieve invloed had op docenten, hun manier van lesgeven en hun visie op het onderwijs. Ook wordt zelfevaluatie als minder bedreigend ervaren dan externe evaluatie, het zorgt er bovendien voor dat scholen beter voorbereid zijn op de externe evaluatie. Zelfevaluatie heeft een grotere impact doordat de deelnemers aan een zelfevaluatie de standaarden of criteria zelf gebruiken en moeten begrijpen om hun eigen onderwijs te evalueren. Een nadeel aan zelfevaluatie is dat er veel tijd en geld nodig is om de zelfevaluatie uit te voeren en dat hiervoor goed geschoold personeel nodig is. Ook wordt vaak beargumenteerd dat de uitkomsten van zelfevaluaties niet betrouwbaar zijn. Ten derde blijkt dat instellingen vaak moeite hebben om hun standpunt te ondersteunen met bewijzen. Instellingen beschikken vaak niet over empirische data, zoals

resultaten van enquêtes, en kunnen hierdoor moeilijk aan externe instanties aantonen wat hun sterke en zwakke punten zijn. Onderzoek naar argumentatie (Kuhn, 1991) heeft aangetoond dat het niet gemakkelijk is goede argumenten te geven om een standpunt te onderbouwen, dat ook volwassenen deze vaardigheid niet automatisch bezitten en mensen over het algemeen eerder uitleggen waarom ze een bepaald standpunt innemen, dan dat ze dat standpunt onderbouwen met 'echt' bewijs. Dit is een probleem dat ook zou kunnen spelen bij de zelfevaluaties die instellingen uitvoeren voor KCE.

### CAP zelfevaluatieprocedure

De CAP zelfevaluatieprocedure is bedoeld om reflectie over de kwaliteit van het eigen CAP op te roepen en om aanknopingspunten te bieden om bestaande CAP's te verbeteren en nieuwe CAP's te ontwikkelen. De zelfevaluatie heeft dus een formatief doel. De zelfevaluatie is bedoeld om een combinatie van verschillende assessmentvormen in een CAP te evalueren. Zo'n CAP kan bijvoorbeeld bestaan uit alle gebruikte assessmentvormen binnen het eerste jaar van de opleiding of alle assessments binnen een bepaalde opleiding. Omdat een CAP als geheel behoorlijk complex is, wordt de zelfevaluatie met een aantal mensen binnen de school uitgevoerd. Deze mensen hebben bij voorkeur verschillende functies in de school. Denk bijvoorbeeld aan: afdelingsmanagers, docenten, praktijkbegeleiders, studenten, ouders, mensen uit het werkveld, enzovoort. Al deze mensen bekijken het CAP vanuit een ander perspectief. Door al deze meningen over het CAP samen te voegen, ontstaat een compleet beeld van de kwaliteit ervan.

De CAP zelfevaluatieprocedure bestaat uit twee fasen: een individuele fase waarin alle evaluatoren het CAP evalu-

eren vanuit hun perspectief, en een groepsinterview of groeps gesprek waarin alle individuele evaluaties worden samengenomen en besproken. De twee fasen worden hieronder uitgebreider beschreven.

### Fase 1: individuele evaluaties van het CAP

Voor de individuele zelfevaluaties is een internettool ontwikkeld, de CAP kwaliteitsmeter. Zo kunnen alle evaluatoren gemakkelijk het CAP evalueren en zich voorbereiden op het groepsinterview. Voorafgaand aan de zelfevaluatie is het belangrijk dat duidelijk wordt gedefinieerd voor welk CAP de zelfevaluatie wordt uitgevoerd. Er wordt een aantal mogelijkheden gegeven: meerkeuzetoetsen, schriftelijke toetsen met open vragen, presentaties, productbeoordeling, functioneringsgesprek, criteriumgericht interview, observatie in gesimuleerde situatie, observatie in werksituatie, proeve van bekwaamheid en portfolio. Meer en andere beoordelingsvormen kunnen worden toegevoegd. Deze start dient om ervoor te zorgen dat de evaluator geen beoordelingsvormen vergeet tijdens het invullen. Na de definiëring wordt het CAP geëvalueerd op basis van de twaalf kwaliteitscriteria voor CAP's die hierboven zijn beschreven. Alle kwaliteitscriteria zijn verder uitgewerkt in indicatoren, concretere aspecten van elk kwaliteitscriterium. Per kwaliteitscriterium zijn vier tot zes indicatoren geformuleerd. Naast deze indicatoren kunnen eigen indicatoren worden aangevuld, bijvoorbeeld die betrekking hebben op de eigen specifieke onderwijssituatie. Alle kwaliteitscriteria met de daarbij behorende indicatoren staan in box 2. Bij elke indicator worden twee zaken gevraagd. Ten eerste om het eigen CAP een score te geven op de indicator, op basis van de mate waarin de eigen CAP voldoet aan de indicator. Dit gebeurt door middel van een schuifje dat verplaatst kan worden op

## BOX 2. OVERZICHT KWALITEITSCRITEIA EN INDICATOREN

### Acceptatie

- De leerlingen kunnen zich vinden in de beoordelingscriteria.
- De leerlingen kunnen zich vinden in de wijze waarop het CAP wordt uitgevoerd.
- De docenten kunnen zich vinden in het doel, de beoordelingscriteria en de procedures van het CAP.
- Het beroepenveld kan zich vinden in de beoordelingscriteria en de procedures van het CAP.
- Leerlingen, docenten en het beroepenveld hebben vertrouwen in de kwaliteit van het CAP.

### Authenticiteit

- De beoordelingsopdracht bevat activiteiten die leerlingen in hun toekomstig beroep moeten uitvoeren.
- De werkomstandigheden tijdens de beoordeling lijken op die in het toekomstig beroep.
- De sociale context tijdens de beoordeling (bijvoorbeeld samenwerking) lijkt op die in het toekomstig beroep.
- De beoordelingscriteria lijken op de criteria waarop werknemers in het toekomstig beroep worden afgerekend.

### Cognitieve complexiteit

- De beoordelingsopdrachten roepen de denkstappen op die beginnend beroepsbeoefenaren hanteren.
- Bij het uitvoeren van een beoordelingsopdracht moet een leerling uitleggen waarom hij bepaalde keuzes heeft gemaakt.
- De beoordelingscriteria zijn (ook) gericht op de gehanteerde denkstappen.
- De beoordelingsopdrachten vereisen het denkniveau dat beginnend beroepsbeoefenaren nodig hebben.

### Vergelijkbaarheid

- De beoordelingsopdrachten zijn voor alle leerlingen vergelijkbaar en eventuele verschillen worden verantwoord.
- De werkomstandigheden zijn voor alle leerlingen vergelijkbaar en met eventuele verschillen wordt rekening gehouden in het oordeel.
- De beoordelingscriteria zijn voor alle leerlingen vergelijkbaar en eventuele verschillen worden verantwoord.
- De beoordelingsprocedure is voor alle leerlingen vergelijkbaar en eventuele verschillen worden verantwoord.

### Tijd en kosten

- Vooraf aan de implementatie van een CAP wordt een inschatting gemaakt van de tijd en kosten.
- Bij de keuze voor een mix van beoordelingsvormen in een CAP wordt rekening gehouden met de tijd en kosten.
- Jaarlijks wordt geëvalueerd of het CAP efficiënter kan worden uitgevoerd.
- De positieve gevolgen van het CAP wegen op tegen de tijd en kosten die worden geïnvesteerd.

### Onderwijsgevolgen

- Het CAP roept bij de leerlingen in de gewenste leerprocessen op in de voorbereiding naar een beoordeling.
- De leerlingen worden op een positieve manier beïnvloed door het CAP.
- De docenten worden op een positieve manier beïnvloed door het CAP.
- Het CAP wordt verbeterd als onverwachte negatieve gevolgen worden gevonden.
- Het curriculum wordt aangepast als de resultaten van het CAP dit vereisen.

### Eerlijkheid

- Er zijn procedures vastgesteld voor het corrigeren van eventueel gemaakte fouten tijdens de beoordeling.
- Op basis van de belangrijkheid van de (deel)competenties is een weging vastgesteld.
- De beoordelaars zijn niet bevooroordeeld.
- De beoordelingsopdrachten zijn gevarieerd.
- Leerlingen ervaren de beoordeling als eerlijk.

### Geschiktheid voor onderwijsleerdoelen

- Het CAP dekt het competentieprofiel / de eindtermen.
- In het CAP worden kennis, vaardigheden en attitudes geïntegreerd beoordeeld.
- Het CAP bestaat uit een mix van verschillende beoordelingsvormen.
- Het CAP bevat zowel summatieve als formatieve beoordelingsvormen.
- De gekozen beoordelingsvormen passen bij de leerdoelen van het onderwijs.

### Ontwikkeling van zelfsturend leren

- De leerlingen beoordelen zichzelf of elkaar.
- De beoordelingsvormen stimuleren het op een goede manier (leren) geven en ontvangen van feedback.
- De beoordelingsvormen stimuleren het (leren) reflecteren op de eigen ontwikkeling.
- De beoordelingsvormen stimuleren het formuleren van eigen leerdoelen, gebaseerd op de eigen ontwikkeling.

### Betekenisvolheid

- De leerlingen vinden de feedback van de formatieve beoordelingsmomenten zinvol voor hun leerproces.
- De leerlingen vinden de feedback van de summatieve beoordelingsvormen zinvol voor hun leerproces.
- De leerlingen ervaren de beoordeling als leermoment.
- De leerlingen vinden de beoordelingscriteria betekenisvol met betrekking tot hun toekomstig beroep.
- Docenten en bedrijven vinden de beoordelingscriteria betekenisvol met betrekking tot de eisen die zij stellen aan toekomstige beroepsbeoefenaars.

### Herhaalbaarheid van beslissingen

- Voor een summatief eindoordeel wordt elke competentie meerdere keren beoordeeld.
- Voor een summatief eindoordeel wordt het oordeel van meerdere beoordelaars gecombineerd.
- Bij summatieve beoordeling worden beoordelaars met een verschillende achtergrond ingezet (bijvoorbeeld docent/bedrijfsleven/vervolgonderwijs/medeleerling).
- Tussen de verschillende beoordelaars vindt een gelijkwaardig overleg plaats waarin iedereen zijn oordeel onderbouwt.
- De beoordelaars zijn getraind en competent voor de verschillende beoordelingsvormen.
- Een summatief oordeel wordt gebaseerd op beoordelingen in verschillende werksituaties.

### Transparantie

- De leerlingen weten of een beoordeling formatief of summatief is bedoeld.
- De leerlingen kennen en begrijpen de beoordelingscriteria.
- De leerlingen weten en begrijpen hoe het CAP wordt uitgevoerd.
- De docenten kennen en begrijpen het doel, de criteria en de procedure van het CAP.
- De praktijkbegeleiders kennen en begrijpen het doel, de criteria en de procedure van het CAP.
- Een externe partij kan op basis van de vastgestelde procedures en de beschrijving van het uitgevoerde CAP een controle uitvoeren.



### BOX 3. SCREENDUMP VAN DE CAP-KWALITEITSMETER

Het CAP is doorzichtig en begrijpelijk voor (1) leerlingen, en (2) docenten, praktijkbegeleiders en externe instanties

| Indicatoren                                                                                     | In welke mate is dit van toepassing op uw CAP? | Dit blijkt uit ...<br>geef een voorbeeld / bewijs |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1. De leerlingen weten of een beoordeling formatief of summatief is bedoeld                     | helemaal niet<br>[dropdown menu]<br>onbekend   | [input field]                                     |
| 2. De leerlingen kennen en begrijpen de beoordelingscriteria                                    | helemaal niet<br>[dropdown menu]<br>onbekend   | [input field]                                     |
| 3. De leerlingen weten en begrijpen hoe het CAP wordt uitgevoerd                                | helemaal niet<br>[dropdown menu]<br>onbekend   | [input field]                                     |
| 4. De docenten kennen en begrijpen het doel, de criteria en de procedure van het CAP            | helemaal niet<br>[dropdown menu]<br>onbekend   | [input field]                                     |
| 5. De praktijkbegeleiders kennen en begrijpen het doel, de criteria en de procedure van het CAP | helemaal niet<br>[dropdown menu]<br>onbekend   | [input field]                                     |

een schaal tussen 'helemaal niet' en 'helemaal wel'. Eventueel kan de knop 'onbekend' worden aangeklikt, als er bijvoorbeeld geen gegevens bekend zijn over het CAP met betrekking tot die indicator. Als tweede wordt gevraagd om een voorbeeld of bewijs, waaruit blijkt dat het CAP inderdaad voldoet aan de indicator. Dit is de onderbouwing bij de indicator. In box 3 staat een screendump van de CAP-kwaliteitsmeter, in dit geval van het kwaliteitscriterium transparantie.

#### Fase 2: groepsinterview

Voorafgaand aan de tweede fase worden alle individuele zelfevaluaties in een overzicht geplaatst. Hierin is te zien welke scores en bewijzen zijn gegeven voor alle indicatoren. In het groepsinterview wordt eerst het CAP verder besproken zodat iedereen daarvan een helder beeld voor ogen heeft. Vervolgens wordt het overzicht van de scores en bewijzen besproken. Het is vooral belangrijk om indicatoren te bespreken waarover verschillen van mening bestaan. Ook moet aandacht worden besteed aan de indicatoren waarvoor geen bewijzen te geven zijn. Voor deze indicatoren is het eigenlijk onmogelijk een score te geven, omdat de onderbouwing ervan ontbreekt. Als afsluiting van het groeps gesprek worden gezamenlijk de sterke en zwakke punten van het CAP geformuleerd, op basis van de bespreking van alle kwaliteitscriteria.

#### Werken met de CAP zelfevaluatieprocedure

In januari 2006 is een pilotonderzoek uitgevoerd met de CAP zelfevaluatieprocedure en vorig jaar zomer hebben acht mbo-instellingen hun CAP geëvalueerd aan de hand van de beschreven procedure. Uit deze onderzoeken bleek een aantal lessen voor de praktijk.

Ten eerste bleek het ingewikkeld het CAP precies te omschrijven. Het eerste deel van het groeps gesprek werd vaak gebruikt om gezamenlijk alle

onderdelen van het CAP op een rijtje te zetten. Het is daarom raadzaam al voorafgaand aan de individuele zelfevaluaties als evaluatoren bij elkaar te gaan zitten en het CAP precies te definiëren. Ook bleek dat het CAP soms bewust zo wordt ingericht om KCE zoveel mogelijk te omzeilen. Zo vraagt KCE een expliciete scheiding tussen formatieve en summatieve beoordelingen en worden alleen de summatieve onderdelen meegenomen in de audit. Dit heeft tot gevolg dat instellingen de neiging hebben hun CAP zó in te richten dat slechts een klein deel van de beoordelingen hoeft te worden ingediend bij KCE voor de audit. De CAP zelfevaluatieprocedure is bewust gericht op de gehele beoordeling, dus zowel op formatieve als op summatieve onderdelen. Het gevaar bestaat dat anders alle aandacht voor kwaliteitsverbetering uitgaat naar de summatieve onderdelen van het CAP, én dat hier vooral aandacht wordt besteed aan de toets-technische kwaliteit (met name betrouwbaarheid). Juist voor summatieve assessments is het ook belangrijk om te kijken naar zaken als betekenisvolheid en onderwijsgevolgen, omdat juist de summatieve assessments de grootste invloed hebben op het leren

en het onderwijs als geheel.

Ten tweede bleek het inderdaad moeilijk 'echte' bewijzen te leveren als onderbouwing van de scores. Met name indicatoren waarin wordt gevraagd naar de mening van studenten of het werkveld konden moeilijk worden onderbouwd omdat hierover geen gegevens voorhanden waren. Zoals ook al bleek uit het onderzoek van Kuhn (1994), hebben mensen de neiging als onderbouwing bij hun score hun eigen persoonlijke ervaringen te vertellen (bijvoorbeeld: 'Ik krijg nooit klachten van studenten, dus ik denk dat het wel goed zit met de acceptatie'). Echt bewijs betekent dat wordt verwezen naar navolgbare gegevens of data (bijvoorbeeld: 'We hebben een enquête gehouden onder de studenten en hieruit blijkt dat zij zich goed kunnen vinden in onze beoordeling'). Hiervoor is dus meer systematische evaluatie nodig.

Ten derde bleek het erg waardevol mensen in verschillende functies binnen de instelling samen het CAP te laten evalueren. Vanuit hun verschillende functies hadden deze mensen een verschillende kijk op het CAP. Zo bleek een afdelingsmanager of teamleider soms negatiever dan de docenten, omdat hij of zij vooral te maken

krijgt met klachten. Helemaal interessant wordt het natuurlijk als ook de mening van studenten en het werkveld gevraagd wordt.

Tot slot bleek het groeps gesprek erg belangrijk. Bij de individuele zelfevaluatie werd slechts een deel van de scores onderbouwd met een bewijs, terwijl in het groeps gesprek veel bewijzen werden aangevuld. De scores werden dus beter onderbouwd. Het groepsinterview diende ook om misverstanden te 'corrigeren'. Zo hadden evaluatoren soms de neiging om niet de actuele situatie te beschrijven, maar de wenselijke situatie, of de doelen waarnaar werd gestreefd. Tot slot leidde het groeps gesprek zelf en de discussies over de kwaliteit van het CAP regelmatig tot spontane nieuwe ideeën voor de verbetering ervan.

### Conclusie

De veranderingen in het beroepsonderwijs hebben geleid tot een nieuwe visie op assessment en de kwaliteit van assessment. De twaalf kwaliteitscriteria voor competentie assessment-programma's en de bijbehorende indicatoren bieden nieuwe handvatten om systematisch te kijken naar de kwaliteit van CAP's in competentiegericht onderwijs. De twaalf kwaliteitscriteria zijn een combinatie van zowel klassieke opvattingen over kwaliteit van toetsing, en nieuwe ideeën over kwaliteit van assessment specifiek in competentiegericht onderwijs. De kwaliteitscriteria passen zo binnen het competentiegericht onderwijs, zonder waardevolle bestaande kennis en ervaring te verwerpen.

Dit artikel beschrijft de context van assessment en de kwaliteitsbepaling daarvan binnen het middelbaar beroepsonderwijs, maar de kwaliteitscriteria zijn algemener toepasbaar in andere typen onderwijs. Ook bijvoorbeeld in het hoger beroepsonderwijs en het universitaire onderwijs worden zelfevaluatie uitgevoerd om de kwaliteit van het onderwijs te evalueren.

Het uittesten van de zelfevaluatieprocedure in dit onderzoek heeft een aantal bruikbare lessen opgeleverd voor de inzet van zelfevaluatie. In het algemeen blijken instellingen in staat hun eigen CAP te evalueren, maar kan er meer aandacht worden besteed aan systematische evaluatie en dataverzameling, om hiermee de eigen sterke en zwakke kanten te kunnen onderbouwen.

### Referenties

- Baartman, L. K. J., Bastiaens, T. J., Kirschner, P. A. (2004). Requirements for Competency Assessment Programmes. *Paper gepresenteerd op de Onderwijs Research Dagen (ORD) 2004*, Utrecht.
- Baartman, L. K. J., Bastiaens, T. J., Kirschner, P. A., & Van der Vleuten, C. P. M. (2006). The wheel of competency assessment. Presenting quality criteria for Competency Assessment Programs. *Studies in Educational Evaluation*, 32, 153-177.
- Cluitmans, J. & Klarus, R. (2005). Competentiebeoordeling: een pleidooi voor congruentie. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 23, 221-238.
- De Bruijn, E., Overmaat, M., Glaudé, M., Heemskerck, I., Leeman, Y., Roeleveld, J., & Van de Venne, L. (2005). Krachtige leeromgevingen in het middelbaar beroepsonderwijs: Vormgeving en effecten. *Pedagogische Studiën*, 82, 77-95.
- Dierick, S., Dochy, F., & Van de Watering, G. (2001). Assessment in het hoger onderwijs. Over de implicaties van nieuwe toetsvormen voor de edumetrie. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 19, 2-18.

- Hambleton, R. K. & Murphy, E. (1992). A psychometric perspective on authentic measurement. *Applied Measurement in Education*, 5, 1-16.
- Kuhn, D. (1994). *The Skills of Argument*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Linn, R. L., Baker, J., & Dunbar, S. B. (1991). Complex, performance-based assessment: Expectations and validation criteria. *Educational Researcher*, 20, 15-21.
- Luken, T. (2004). Zijn competenties meetbaar? Dilemma en uitweg bij het werkbaar maken van het competentiebegrip. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 22, 38-52.
- McNamara, G. & O'Hara, J. (2005). Internal review and self-evaluation – the chosen route to school improvement in Ireland? *Studies in Educational Evaluation*, 31, 267-282.
- Nevo, D. (1994). Combing internal and external evaluation: A case for school-based evaluation. *Studies in Educational Evaluation*, 20, 87-98.
- Stokking, K., Van der Schaaf, M., Jaspers, J. & Erkens, G. (2004). Teachers' assessment of students' research skills. *British Educational Research Journal*, 30, 93-116.
- Straetmans, G. J. J. M. (2006). *Bekwaam beoordelen en beslissen. Beoordelen in competentiegericht beroepsopleidingen*. Lectorale rede, Saxion Hogescholen.
- Van Merriënboer, J. J. G., Van der Klink, M. R., & Hendriks, M. (2002). *Competenties: van complicaties tot compromis*. Den Haag: Onderwijsraad.



Wilt u ook een bijdrage  
leveren aan de rubriek  
'Praktisch artikel',  
neem dan contact op  
met de redactie:  
onderwijs.innovatie@ou.nl

# Ontwerpen van vraaggestuurd, competentiegericht maatwerkonderwijs

Hogeschool Zuyd is al enige tijd bezig met het ontwikkelen van vraaggestuurd, competentiegericht maatwerkonderwijs (VCM). In dit kader zijn vier van haar opleidingen benoemd als succesvoorbeelden hoe met deze nieuwe vorm van onderwijs kan worden omgegaan. Samen met het onderwijsadviesbureau Kessels & Smit onderzocht Hogeschool Zuyd de uitgangspunten, belemmeringen en succesfactoren die centraal stonden tijdens het ontwerpen en realiseren van VCM.

Speciaal voor de ontwikkeling en realisatie van VCM stelde Hogeschool Zuyd een maatwerkprogramma samen, met als belangrijkste elementen: vraagsturing (leervragen van de student als uitgangspunt), competentiegerichtheid (didactische vernieuwing en relatie met het werkveld) en maatwerk (flexibilisering wat betreft inhoud, werkvormen, groeperingsvormen, plaats en tijdstip als consequentie van vraagsturing). Vier van de opleidingen die Hogeschool Zuyd aanbiedt werden benoemd als 'parels'; succesvoorbeelden hoe met deze nieuwe vormen van onderwijs kan worden omgegaan.

## Omgaan met dilemma's

Binnen deze vier opleidingen zijn de uitgangspunten, belemmeringen en succesfactoren die centraal stonden tijdens het ontwerpen en realiseren van VCM onderzocht. Enerzijds om de opgedane kennis en ervaring te kunnen verspreiden, anderzijds om zelfreflectie onder de betrokkenen (docenten, ontwikkelaars, studenten, leidinggevenden) te stimuleren. De inzichten die hieruit voortkwamen zijn vertaald in een aantal ontwerpprincipes en aanbevelingen voor implementatie. De uitkomsten bestaan niet uit een 'nieuwe waarheid', maar uit een aantal dilemma's. In dit artikel geven wij een beknopte weergave van de belangrijkste conclusies.

Het onderzoek, een coproductie van Hogeschool Zuyd met adviesbureau Kessels & Smit, was gericht op de dagelijkse praktijk aan de hand van concrete voorbeelden. Daarbij werd gelet op de wijze waarop de onderwijsvernieuwing gestalte krijgt op het niveau van gedrag en praktijk (wat doet men), maar ook het proces van het zich eigen maken van principes en professionele overtuigingen van degenen die bij die vernieuwing betrokken zijn (wat denkt men). Een belangrijk uitgangspunt bij deze werkwijze was de waarderende benadering, gericht op het opsporen van successen en het zoeken naar kansen om van daaruit te leren voor de toekomst. De onderzoekers ontdekten twee kernelementen: ten eerste dat

de betrokkenen bij het ontwikkelen en realiseren van VCM te maken krijgen met spanningsvelden. Daarbij kan onderscheid gemaakt worden tussen de dilemma's die men ervaart tijdens de ontwikkeling van het onderwijs en de dilemma's die ontstaan tijdens de uitvoering. En ten tweede dat elke opleiding daarin haar eigen keuzes maakt. Er is niet één juiste manier, maar verschillende: het maken van VCM is immers maatwerk. En juist in het omgaan met de dilemma's schuilen de aanknopingspunten voor werkelijke onderwijsvernieuwing.

In de interviews gaven de respondenten aan dat er bij elke verworvenheid ook een risico te ontdekken was: als je studenten verantwoordelijk maakt voor hun eigen leerproces, moeten ze dan ook echt alles zelf doen? En als docenten zich meer coachend opstellen, hoe zorgen ze er dan voor dat er voldoende kennis wordt overgedragen aan studenten? Hoe kun je als onderwijsontwikkelaar een programma ontwikkelen dat vernieuwend is én praktisch haalbaar, en op welke manier kun je tenslotte als leidinggevende dat proces ondersteunen? Het bleek belangrijk om een balans te vinden tussen vraagsturing en structurering, theorie en praktijk, nieuwe rollen en oude rollen.

## Visieomslag

Tijdens de ontwikkeling van VCM hebben de betrokkenen vooral dilemma's op het gebied van drie ontwerp vragen ervaren: (1) het delen van de nieuwe visie, (2) de manier van veranderen, en (3) het omgaan met bestaande elementen. Om de traditionele rol en gewone werkwijze los te laten, is een visieomslag nodig bij alle betrokkenen. En om daarin mee te gaan, is het nodig dat iedereen overtuigd is van de kracht van de nieuwe benadering. Een dergelijke visieomslag vraagt tijd. Het gefaseerd en stapsgewijs toewerken naar een nieuw concept blijkt dan goed te werken: denk aan een voorbereidingsgroep als 'wegbereider' en experimenten op kleine schaal. Zo kunnen betrokkenen in de eigen

**Corry Ehlen**  
**Marloes van Rooij**  
**Joris Methorst**  
Ehlen is programma-manager Grensverleggend Onderwijs, Hogeschool Zuyd. Van Rooij en Methorst zijn adviseur Onderzoekspraktijk bij Kessels & Smit, The Learning Company. Redactie: Corine Castenmiller, medewerker Grensverleggend Onderwijs, Hogeschool Zuyd.





praktijk ervaring opdoen en deze uitwisselen met andere betrokken en niet betrokken collega's. Bij grote vernieuwingen kan een experiment (met elementen van) de vernieuwing helpen: een proeftuin biedt een veilige omgeving om een nieuw traject te ontwikkelen zonder dat een hele opleiding moet veranderen. Er ontstaat echter ook spanning tussen de reguliere opleiding en de 'vreemde' proeftuin. Wanneer een nieuw team de gelegenheid krijgt om een geheel nieuwe opleiding te ontwerpen, zonder dat er sprake is van een reguliere opleiding, bestaat de mogelijkheid om de vernieuwing als geheel in te zetten. Maar ook daarin kan spanning ontstaan tussen het nieuwe en de al bestaande elementen, bijvoorbeeld andere opleidingen binnen de faculteit. Beide manieren hebben dan ook voor- en nadelen, het gaat erom die manier te kiezen die het meest effectief is voor de context. Bij vrijwel alle vernieuwende activiteiten geldt dat gaandeweg een spanningsveld ontstaat tussen dat wat er al is, en dat wat het vernieuwde met zich meebrengt en/of vereist van de betrokkenen en de omgeving. Het dilemma is: benader je het bestaande als een beperking of als een goede startpositie? Daarbij werkt een overgangsfase positief. Er ontstaat zodoende namelijk ruimte om de traditionele elementen aan te passen of te vervangen en de nieuwe elementen tot ontwikkeling te laten komen. Ook blijven zoeken naar ruimte binnen bestaande kaders brengt vernieuwing tot stand. Waar het bestaande haaks staat op nieuwe doelen en inzichten, krijgt het hoe langer hoe minder aandacht en vervaagt.

### Rolverschuivingen

Wanneer de nieuwe onderwijsvormen in praktijk worden gebracht, treden er opnieuw dilemma's op die betrekking hebben op de rol van de docent, de zelfstandigheid van studenten en de te verwerven competenties. Eén van de grootste rolverschuivingen in de veranderende context van onderwijs is die van de docent: van kennisoverdrager naar begeleider en coach van studenten om hen te inspireren en uit te dagen op een hoog niveau kennis, vaardigheden en al doende competenties te ontwikkelen. Een belangrijke bevorderende factor in het verkennen van deze nieuwe rol blijkt de onderlinge betrokkenheid in het docententeam. Door met elkaar in gesprek te gaan ontstaat ruimte om te experimenteren met rollen als coach, tutor of zelfs als senior-learner. Zodoende kunnen eigen voorkeuren worden ontwikkeld en kan de positie van inhoudelijke expert opnieuw worden gedefinieerd. Het vinden van een balans tussen de mate van structurering in de opleiding en keuzevrijheid van studenten is voor alle betrokkenen een kwestie van zoeken en leren. Studenten moeten leren omgaan met een toenemende verantwoordelijkheid voor hun studie en docenten moeten leren deze verantwoordelijkheid te ondersteunen. Persoonlijke betrokkenheid en wederzijds ver-

trouwen dragen bij aan het invullen van deze nieuwe rollen. Een belangrijk uitgangspunt bij VCM is dat overeenstemming wordt gevonden in de eisen die een opleiding stelt en de wensen die het werkveld koestert ten aanzien van de student. Een voorbeeld hiervan is de duale structuur, die studenten de gelegenheid biedt om in authentieke werksituaties te werken en hierop te reflecteren met de medestudenten en docenten. Dit vraagt om een intensieve samenwerking binnen de driehoek student, werkveld en docent. Continue uitwisseling van expertise tussen opleidingsinstituut en werkveld staat garant voor het updaten van wenselijke beroepsprofilering.


### Literatuurstudie

In aanvulling op het actieonderzoek heeft de Hogeschool Zuyd ook een literatuurstudie laten uitvoeren. Daaruit bleek dat de ordening van de bevindingen in de vorm van dilemma's ook terugkomt in literatuur over maatwerkonderwijs: Droste, Van Den Born e.a. (2004) benoemen er zes:

- 1 Geheel versus delen: het centraal stellen van integrale competentieontwikkeling tegenover de afbakening in stappen, fasen en taken.
- 2 Individu versus het collectieve: hoe organiseer je individuele leertrajecten binnen groepsprocessen?
- 3 Ruimte versus rekenschap: hoe het objectieve (het wettelijke) en het subjectieve (het persoonlijke) evenwichtig met elkaar te verbinden?
- 4 Voorstructurering versus zelfsturing: waar ligt de middenweg tussen studenten te veel aan de hand te nemen en ze laten 'verdrinken'?
- 5 Actief versus reflectief: actief is construeren en ontdekken, reflectief is het geleerde verwoorden, relateren, integreren en generaliseren. Een volledig leerproces vraagt om beiden.
- 6 Beproeft en experimentele vormen van begeleiden: hoe verbind je beproeft vormen aan nieuwe experimentele vormen van begeleiding?

Een aantal van de gevonden dilemma's uit het 'parelonderzoek' blijkt hieraan te koppelen. Zo wordt het dilemma 'zelfsturing van de student versus voorstructurering vanuit de opleiding' in de literatuur beschreven als 'voorstructurering versus zelfsturing'. Het feit dat dit dilemma zowel in het onderzoek als in de literatuur naar voren komt, ondersteunt de centrale rol hiervan in de ontwikkeling én uitvoering van VCM.

Het streven naar balans tussen opleiding en werkveld is in de dilemma's van Droste, Van der Born e.a. te herkennen als de spanning tussen geheel versus delen: slaagt de opleiding erin de onderdelen uit beroepstaken succesvol te integreren tot het ontwikkelen van een competentie? Verder de rol van de docent;



die verschuift van kennisoverdrager naar coach. Dit dilemma vinden we op het vlak van beproefde en experimentele vormen van begeleiden, waarin de resultaten van een nieuwe aanpak worden geëvalueerd om te bepalen welke elementen van oude en nieuwe methoden gehanteerd worden. Tenslotte het dilemma zelfstandigheid veronderstellen versus zelfstandigheid ontwikkelen. Dit punt is niet direct herkenbaar in de dilemma's van Droste, Van der Born e.a. Maar delen ervan zien we terug in het spanningsveld tussen voorstructurering en zelfsturing, en ook in het dilemma tussen actief en reflectief.

Uit bovenstaande kunnen we concluderen dat de theoretische benadering van VCM een fundament legt onder de onderzoeksbevindingen uit het onderzoek: de praktijk wijst uit dat de vanuit de theorie verwachte dilemma's, daadwerkelijk worden ervaren. Tegelijkertijd voegt het praktijkonderzoek hier enkele elementen aan toe, zoals het spanningsveld rondom zelfstandigheid ontwikkelen versus veronderstellen en de continue verbinding tussen werkveld, hogeschool en student. Wellicht een opening voor eventueel vervolgonderzoek.

### Ontwerpprincipes

Het nader bestuderen van het omgaan met dilemma's leidt tot een aantal aanbevelingen voor de betrokken partijen. We zien hierin drie kernprincipes naar voren komen:

- 1 Contextueel, organisch ontwerpen: bij de uitwerking van een nieuw opleidingstraject dient steeds bewust gekozen te worden voor manieren om in de specifieke context van de opleiding om te gaan met de spanningsvelden die horen bij een dergelijke innovatie. De kern is dat iedereen die zich bezighoudt met onderwijsinnovatie (student, docent, werkveld, projectmedewerker, bestuurder), steeds vanuit eigen mogelijkheden en behoeften, in nauwe samenwerking met elkaar, een manier vindt in het omgaan met de dilemma's.
- 2 Samenwerking tussen student, opleidingsinstituut en werkveld: zonder de verbinding tussen deze drie is goed VCM niet mogelijk. Bovendien blijkt zelfsturing van de student in nauwe relatie met het werkveld tot stand te komen, een inzicht dat spoort met het 'creatief-sociaal leren model' van Meijers (1998), waarin het belang van contact met de authentieke werkomgeving wordt benoemd als voorwaarde voor de opbouw van een arbeidsidentiteit. Het ontwerpmodel 'Maatwerktriangel' van Hogeschool Zuyd brengt dit circulaire proces goed in beeld: 'Zowel opleidingsinstituut als werkveld speelt een rol bij de studieloopbaanbegeleiding als mentor of werkveldbegeleider. In samenspraak met het werkveld worden de wenselijke competenties bepaald. En de beoordeling van de bekwaamheid van de student wordt niet alleen door docenten gedaan, maar ook door werkveldbegeleider,

medestudenten en andere experts, zoals collega-werknemers en klanten.'

- 3 Structuurwijziging combineren met gedragsverandering: de verschillende betrokkenen (projectmedewerker, docent, studenten, werkveldbegeleider en bestuurder) leveren elk een eigen bijdrage bij een instituutsbrede onderwijsinnovatie. De visieomslag die nodig is bij een vernieuwing van dusdanige omvang is er één die vraagt om een vertaling van de nieuwe inzichten naar het gedrag van de betrokkenen. Een docent kan het onderwijs wel vraaggestuurd nemen, maar als hij nog steeds een collegereeks houdt waarin hij zelf steeds aan het woord is, kun je je afvragen of dat daadwerkelijk zo is. Net zoals de student die wel vindt dat hij veel ruimte en vrijheid moet krijgen, maar tegelijkertijd geen verantwoordelijkheid neemt voor het eigen leerproces. Het realiseren van onderwijsinnovatie is een creatie- en leerproces voor alle betrokkenen.

### Aanbevelingen

Als we bovenstaande kernprincipes vertalen naar concrete aanbevelingen voor de praktijk, zijn ze gericht op alle hierboven genoemde betrokkenen. Dat maakt eens te meer duidelijk hoezeer innovatie een samenspel is van alle partijen. Uit de ruim dertig aanbevelingen die het onderzoek heeft opgeleverd, maken wij de volgende, naar elke doelgroep toegesneden, selectie.

Voor *projectmedewerkers*: 'durf te dromen'. Zet mogelijke belemmeringen tijdelijk aan de kant en zoek vanuit het ideaal steeds naar praktische oplossingen: wat wil je het liefst en hoe bereik je dat zo goed mogelijk?

Voor *docenten*: heb vertrouwen in studenten. Vertrouw erop dat zij zelf zullen zoeken naar datgene wat op dat moment de beste ondersteuning biedt om zichzelf verder te ontwikkelen.

Voor *studenten*: maak onderwijs in plaats van het enkel te volgen. De docenten staan in VCM als het ware in dienst van jou. Niet om het je zo makkelijk mogelijk te maken, maar om je te helpen zoveel mogelijk te leren ter voorbereiding op het werk als bekwame professional.

Voor *bestuurders*: accepteer dat een vernieuwing gepaard gaat met onzekerheid en spanning en creëer experimenteerterruimte voor de medewerkers om te kunnen vernieuwen.

Voor het werkveld: daag studenten uit verantwoordelijkheid te nemen voor een taak of opdracht, door samen te kiezen welke rollen zij graag willen vervullen en waar zij veel van leren. Dit maakt hun bijdrage aan het werkproces het meest waardevol en draagt bij aan een effectief leerproces.

Terugkijkend op de bevindingen en aanbevelingen concluderen we dat onderling vertrouwen en het gezamenlijk dragen van de vernieuwing de basis vormen waarop een duurzame onderwijsontwikkeling zich kan voltrekken.



# Neurocognitieve ontwikkeling en adolescentie: enkele implicaties voor het onderwijs

Door cognitief neurowetenschappelijk onderzoek is de kennis over leren sterk toegenomen. Gesteld wordt dat hersen- en cognitieve wetenschap tezamen met onderwijswetenschap en onderwijspraktijk dienen te komen tot de gewenste onderwijsinnovatie. Dit artikel gaat in op een aantal neuropsychologische aspecten van leren in de adolescentie die voor innovaties in het onderwijsdomein van belang kunnen zijn.

Jelle Jolles  
Reacties op dit artikel :  
j.jolles@np.unimaas.nl

Het Centre for Educational Research and Innovation (CERI) van de OESO is in 1999 gestart met een project 'Learning Sciences and the brain' en gaf in 2002 een overzicht van wetenschappelijke kennis die in dit verband relevant kan zijn. In de vervolgrapportage (CERI, maart 2007) en in het rapport 'Brain Lessons' van de Nederlandse commissie Hersenen & Leren (Jolles et al 2006) worden inzichten besproken die potentie hebben voor onderwijsinnovatie. Zij geven een nadere onderbouwing voor de te maken agenda voor de toekomst.

De opvatting dat de mens beschouwd dient te worden als 'een adaptief, informatieverwerkend systeem' is het heersende model geworden in de cognitieve en neurowetenschap en heeft een grote verklarende waarde. Met adaptief wordt bedoeld 'aanpassend aan een zich veranderende omgeving'. 'Informatieverwerking' is een term die verwijst naar het opnemen van informatie via de zintuigen, de selectie van zintuiglijke prikkels die moeten worden vastgelegd en het oproepen van eerder in het brein opgeslagen informatie.

In het geval van scholieren in het voortgezet onderwijs bestaat de schoolomgeving uit alle informatie die afkomstig is van docent, ouders en vrienden. Ook bestaat ze uit de leerstof, boeken en elektronische media waarmee deze wordt gepresenteerd, en de geluiden en visuele signalen van de computer die het handelen van het kind beïnvloeden. Een groot deel van deze informatie heeft niet alleen cognitieve inhoud, maar is ook emotioneel of motivationeel gekleurd: de geringschattende blik van een docent, de verliefde ogen van het meisje van de overkant, de boze stem van de ouder die het kind maant aan z'n huiswerk te gaan.

Al deze informatie moet door de zintuigen worden verwerkt en door het brein worden beoordeeld in termen van 'hoe belangrijk is dit voor me?' en 'dien ik mijn gedrag aan te passen?'

## Filteren

In de evolutie heeft zich een groot aantal cognitieve processen ontwikkeld die nodig zijn om de binnenkomende zintuiglijke en emotionele informatie efficiënt te filteren en al dan niet dieper te verwerken en op te slaan voor later. Op deze manier wordt ervoor gezorgd dat bepaalde prikkels niet worden opgeslagen en andere wel. Het ontwikkelende kind past zich aan aan de veranderende omgeving. Het brein past zich aan door de vorming van verbindingen en door het versterken of verzwakken van netwerken van zenuwcellen in het brein. Dit is een proces dat vele jaren kan duren. Uiteindelijk is het brein in staat om de belangrijke informatie te selecteren en onbelangrijke informatie buiten te houden. Daartoe moeten de hersenen ook leren kiezen: 'Wat is belangrijk en wat niet?', en 'welke prioriteit moet ik stellen?'

Ook moeten de hersenen leren om weerstand te bieden aan bepaalde prikkels en om impulsieve handelingen te onderdrukken. Immers, soms zijn prikkels zó dwingend aanwezig dat het brein niet in staat is om een verantwoorde keuze te maken. In een rumoerige klas is het voor een kind moeilijk zich te concentreren. Ook is het heel lastig om langer dan een bepaalde periode de aandacht vol te houden. Afleiding, distractie, oftewel aandachtsprocessen, maar ook werkgeheugen, planning en andere cognitieve processen zijn van groot belang hierin. En datzelfde geldt voor impulsremming; het vermogen om een directe reactie op een prikkel te onderdrukken en uit meerdere gedragsopties de beste te nemen.

Pas in de laatste jaren is het vermoeden bevestigd dat bepaalde onderdelen van de voorste hersendelen zich pas goed gaan ontwikkelen in de late adolescentie (vermoedelijk na het zestiende jaar). Daarbij geldt dat jongens nog wat later zijn uitgerijpt dan meisjes en dat er individuele variabiliteit bestaat in die



ontwikkeling. Het gaat om de planning- en controlefuncties – in het Engels ‘executive functions’ – die een individu in staat stellen om een handeling te verrichten op grond van een plan, en om daarin prioriteiten te stellen op grond van zintuigelijke informatie, van sociale en emotionele consequenties, en van reeds aanwezige ervaringskennis. Processen in het werkgeheugen en aandachtfuncties zijn essentieel evenals de controle over emoties en motivaties. Het gaat, samengevat, om de volgende functies:

- Planning en programmering van het eigen gedrag, cognitieve controle
- Probleemoplossend gedrag
- Zelfgeïnitieerd zoeken
- Inhibitieprocessen, impulsremming, filtering
- Cognitieve flexibiliteit en het wisselen van concept
- Zelfevaluatie in relatie tot gestelde doelen
- Evaluatie van het eigen gedrag in relatie tot sociale normen
- Social monitoring, evaluatie van intenties en beleving van anderen
- Keuzen maken op grond van sociale, emotionele en rationele criteria

Deze functies zijn toe te schrijven aan een adequate ontwikkeling van de voorste hersendelen. Het is van groot belang om te herkennen dat deze ontwikkeling niet autonoom verloopt; het is de omgeving die bepalend is voor de efficiëntie van het keuzeprocess, voor de doelmatigheid van de impulsremming en voor de snelheid waarmee wordt gepland en prioriteiten worden gesteld. De hersenen ontwikkelen zich in reactie op de omgeving. De school, de opvoeding door de ouders, de omgeving, de vrienden en de interactie en communicatie daarmee bepalen allemaal efficiëntie van de uitgroei van de in het bouwplan voorgestelde ‘hersensbedrading’.

### Adolescentie en monitoring

Bij een adequaat ontwikkelen van de stuurfuncties in de adolescentie ontwikkelt zich de hoger cognitieve controle over gedrag die nodig is voor verantwoorde gedragsplanning en organisatie, voor keuzegedrag, voor de zelfevaluatie en voor de beslissing hoe het gedrag aan te passen aan de eisen van de omgeving. De adolescent is eigenlijk wel zo’n beetje klaar met de primaire vaardigheden en functies die te maken hebben met bijvoorbeeld visuele of auditieve informatieverwerking. Deze zijn uitontwikkeld. Wat zich nu gaat ontwikkelen is de integratie van functies die al zijn verworven. Die integratie impliceert mede een meer bewuste en zelfregulerende informatieverwerking. Dat betekent dat het belang van bepaalde vaardigheden moet worden geëvalueerd in termen van emotionele en sociale

aspecten en de toekomst. Dus bijvoorbeeld: ‘Wat vind mijn vriendin ervan? Wat wil mijn vader nu eigenlijk?’ ‘Heb ik volgend jaar nog wat aan dit schoolvak?’ Sociale normen gaan in deze periode belangrijk worden, evenals het vinden van een positie binnen een sociale groep en het beoordelen van lange termijn consequenties.

Onderzoekers concludeerden dat risicogedrag bij adolescenten sterk bepaald werd door de sociale cognities en in het bijzonder door het oordeel dat de adolescent meent te krijgen van de vriendengroep (‘peer group’). En juist in die periode, tussen het vijftiende en twintigste jaar, ontwikkelen zich de vaardigheden om weerstand te bieden tegen sociale druk, om een eigenstandige positie in te kunnen nemen. Opmerkelijk is natuurlijk dat dit net een periode is waarin veel adolescenten menen dat ze al geheel volwassen zijn en adequaat en zelfstandig kunnen oordelen. De werkelijkheid is dat ze kunnen *beslissen*, hetgeen iets anders is dan het maken van een *oordeel of keuze* waarin op verantwoorde wijze alle mogelijke consequenties worden overwogen.

Deze stelling – indien bevestigd – heeft potentieel een immens maatschappelijk belang in verband met het ‘kiezen voor later’ (kan de adolescent dat wel?), in verband met gebruik van drugs, alcohol en keuze voor risicovol gedrag (heeft de adolescent werkelijk zicht op de lange termijn consequenties?), deelname aan verkiezingen (kan de adolescent voldoende overwogen oordelen?) en individuele variabiliteit hierin (welke didactische en omgevingsvariabelen bevorderen het hier beschreven proces?). Dit onderwerp zal in de komende jaren bron van verdiepend onderzoek dienen te worden.

### Implicaties voor de onderwijspraktijk

Adolescenten kiezen impulsiever dan volwassenen die meer weloverwogen te werk gaan met een duidelijk plan. Volwassenen betrekken meer factoren bij hun overwegingen, houden rekening met de wensen en emoties van anderen, prioriteren, en evalueren. Aan plannen en keuzes maken wordt in het voortgezet onderwijs een grote rol toegekend. Natuurlijk is de adolescent in staat om beslissingen te nemen. Maar dit zijn beslissingen en keuzen op een relatief laag complexiteitsniveau. Een beslissing om huiswerk te maken of te gamen; een beslissing om op judo te gaan of op voetbal, dat kunnen kinderen. Het is echter gegeven bovenstaande wetenschappelijke informatie een misvatting om te menen dat een ‘autonome’ hersenontwikkeling het kind in staat stelt om prioriteiten te stellen, om de voors en tegens af te wegen, om de emotionele connotaties te doorschouwen, om een afweging te maken tussen de dwingende opdracht van de leerkracht en de sociale cognities rond groepsdruk en impliciete verwachtingen die leeftijdsgenoten hebben



van het gedrag. Dus tot relatief simpele keuzes is de adolescent in staat. Maar keuzes maken op een hoger niveau betekent rekening houden met je eigen capaciteiten, met de consequenties voor de lange termijn en met de wensen of emoties van anderen. Een tienjarig kind kan lange termijn doelen niet overzien en kiest alleen voor de korte termijn; een veertienjarige begint dat net te leren. Het is de omgeving, dus de ouder en de docent, die het kind een leeromgeving dient aan te bieden die dit ontwikkelingsproces optimaliseert. De kwaliteit van de leeromgeving is bepalend voor de efficiëntie van het leerproces.

De consequenties hiervan zijn dat de adolescent niet moet worden opgezadeld met een open opdracht, maar dat onderwijsgevenden (en ouders) nodig zijn om de verschillende consequenties van het handelen aan het lerende kind voor te leggen, om voorbeelden te geven van 'wat gebeurt er als...'; en om lange termijn consequenties te beschrijven in concrete taal. Het is daarom dat de docent als motivator en inspirator belangrijk is. Niet om aan het kind voor te schrijven wat het moet doen, maar om het uit te dagen, om het de voorbeelden te geven die zorgen dat de leerstof gaat leven, die zorgen dat het kind een heldere voorstelling krijgt van de mogelijkheden en omtrent de korte termijn en lange termijn consequenties. Begeleiding van dit proces van keuzes maken en het leren overzien van consequenties moet een belangrijke taak van docenten zijn en moet deel uitmaken van het lesrooster. Hetzelfde geldt voor het helpen verwerven van inzichten in de sociale normen en maatschappelijke ontwikkelingen die mede maatgevend zijn voor goede, dan wel minder goede keuzes.

### Waarschuwing

Recente wetenschappelijke artikelen in tijdschriften zoals *Nature*, *Science* en *Trends in Cognitive Sciences*, stellen dat de tijd rijp is om kennis uit de neurowetenschappen te implementeren in de onderwijspraktijk. Tegelijk wordt ook de waarschuwing uitgesproken dat er momenteel nog nauwelijks sprake is van di-

rect in de praktijk toepasbare programma's. Ook is er nog steeds sprake van een kloof tussen wetenschap en praktijk. Dat neemt niet weg, aldus genoemde literatuur, dat de kennis aanwezig is. Die kennis gaat niet over het onderwijsproces, maar wel over het ontwikkelende kind, het ontwikkelende brein. En het is die kennis die direct gebruikt moet kunnen worden voor de verdere verbetering van het onderwijs. Onderwijsprogramma's die adolescenten geen, of te weinig sturing geven, die onvoldoende steun geven aan het ingewikkelde proces van afweging en aan het moeizame zoeken van de relevante informatie, zijn in dit licht gezien minder goed dan programma's waarbij de onderwijsgevende wel degelijk een actieve, sturende, initiërende, motiverende en steunende rol heeft, zoals ook aanbevolen door de commissie Hersenen en Leren (2006).

In het licht van de aanbeveling van de Onderwijsraad uit februari 2006 zou goed gecontroleerd – evidence-based – onderzoek dienen plaats te vinden om de verschillende posities te vergelijken. Het is evident dat over dit onderwerp meerdere, niet congruente meningen bestaan. De discussies over het 'nieuwe leren' en competentiegericht onderwijs is daar een voorbeeld van. Inzichten uit de cognitieve en neurowetenschap kunnen potentieel een positieve bijdrage geven aan deze discussie. Hoe dan ook: de dialoog dient met respect en op grond van wetenschappelijke evidenties gevoerd te worden.

### Referentie

Jolles, J., R. de Groot, J. van Benthem, H. Dekkers, C. de Glopper, H. Uijlings, en A. Wolff-Albers (2006a). *Brain Lessons. A contribution to the international debate on Brain, Learning & Education, based on the results of an invitational conference organised by the Netherlands Organisation of Scientific Research (NWO)*. Neuropsych Publishers, ISBN-10: 90-75579-32-2 (Dit is een updated en extended versie van het NWO-rapport 'Leer het brein kennen. Over een 'new learning science op het kruispunt van neurowetenschap, cognitiewetenschap en onderwijswetenschap' van dezelfde auteurs, uit mei 2005. Recente internationale literatuur is hierin opgenomen. De Engelse en Nederlandse versie van het rapport, alsmede verwante artikelen en informatie zijn te downloaden via de website [www.hersenenenleren.nl](http://www.hersenenenleren.nl) of via [www.jellejolles.nl](http://www.jellejolles.nl)).



# Vlaams onderwijs: traditioneel maar goed

Ondanks de vaak slechte gebouwen, relatief veel computeranalfabetisme onder docenten en een gebrekkige evaluatie van leerlingen scoort het Vlaamse middelbaar onderwijs internationaal gezien erg goed. De traditionele vorm waarin het onderwijs gegeven wordt – veel klassikaal, weinig interactie – staat de resultaten niet in de weg. Integendeel zelfs. Toch wil de Vlaamse onderwijsinspectie dat scholen een omslag maken naar het ‘nieuwe leren’.

‘Een opgezette wagen met bree janten en een chargebuze’. In West-Vlaanderen zijn het niet alleen de leerlingen die in dergelijk smeug dialect praten over een gepimpte auto met brede velgen en een grote uitlaat. Dat ook leraren in dat gebied (Brugge en omstreken) én in Antwerpen vaak dialect spreken, is een van de minpunten van het middelbaar onderwijs bij onze directe zuiderburen.

Maar de Vlaamse onderwijsinspectie, die bovenstaande kritiek formuleerde in de eigen inspectierapporten (in Vlaanderen doorlichtingsverslagen genoemd), had een belangrijker conclusie: het Vlaamse onderwijs is zeer goed<sup>1</sup>. Belgische kranten als De Standaard en de Gazet van Antwerpen vroegen de inspectierapporten van ruim honderd middelbare scholen op en publiceerden ze op de eigen website. Gedurende bijna twee weken besteedden de kranten aandacht aan de tien opmerkelijkste conclusies uit de rapporten, die opgemaakt zijn tussen 2000 en 2006.

## Positieve conclusies

Voor onderwijzend Vlaanderen was het flink schrikken. De rapporten waren niet staatsgeheim, maar van de mogelijkheid om ze bij het ministerie van Onderwijs op te vragen, had de afgelopen jaren maar een enkele ouder gebruik gemaakt. Nu waren er kranten die de rapporten volledig op internet zetten en er bovendien hele bijlagen over volschreven. Van de tien conclusies uit het ‘Scholenrapport’ waren er vier positief, één neutraal en vijf negatief. Toch tellen de positieve conclusies zwaarder, zo lijkt het. Het Vlaamse onderwijs is niet alleen zeer goed, de sterke inzet van leraren leidt ook nog eens tot een goed schoolklimaat. Bovendien werken de schooladministraties goed en zijn de klassen over het algemeen niet te groot. De negatieve conclusies luiden als volgt: leraren geven nog veel traditioneel les, de schoolgebouwen zijn verouderd, de evaluatie van leerlingen moet beter, leraren kunnen niet goed met de computer omweg en – zie boven – op West-Vlaamse en Antwerpse scholen wordt te veel dialect gesproken.

## Nieuwlicherij

In Vlaanderen lijkt men toe aan het in Nederland steeds meer onder vuur liggende ‘nieuwe leren’. Het scholenrapport bekritiseert namelijk het traditionele lesgeven. Veel leraren staan het liefst voor het bord met achter zich luisterende leerlingen. Weinig interactie, weinig activerende werkvormen, weinig variatie en weinig kansen voor de kinderen om onder begeleiding zelfstandig te werken. Slechts een enkele school is al verder met de door anderen nog verfoeide ‘nieuwlicherij’. Eén school laat vierdejaarsleerlingen een filmproject doen, geeft de vijfdejaars een week de tijd voor een scholierenparlement en laat de zesdejaars een kleine academische verhandeling opstellen. Een vak als Engels leren de kinderen daar onder meer via toneel. De handigheid met computers is veel Vlaamse leraren ook nog niet gegeven, een ander kritiekpunt van de inspectie. Vooral veertigplussers hebben de boot met computers en internet gemist. Ook de apparatuur is vaak niet up to date. Eén op de zes computers die leerlingen kunnen gebruiken op middelbare scholen is ouder dan vijf jaar.

Maar de achilleshiel van het Vlaamse onderwijs is toch wel de staat van de gebouwen. In veel voormalige jongensscholen zijn geen toiletten voor meisjes, in vroegere meisjesscholen zijn geen urinoirs. Jarenlange non-investeringen in de huisvesting van scholen hebben geleid tot een wachtlijst voor nieuwbouw die schier eindeloos is. De tweehonderd meest urgente gevallen krijgen de komende jaren voorrang. De Vlaamse regering heeft hier wel serieuze maatregelen aangekondigd: de komende vijf jaar is er een miljard euro beschikbaar voor nieuwe schoolgebouwen.

## Goede scores

Ondanks de kritiek was de algemene teneur in de inspectierapporten toch duidelijk positief, met als belangrijkste conclusie dat het Vlaamse onderwijs gewoon erg goed is en Vlaamse kinderen bij internationale tests buitengewoon goed scoren.

Bouke Bergsma

Lees verder op pagina 36 

# Onderzoeksnieuws

## Het nut van de autoritatieve leerkrachtstijl

In het onderwijs is een duidelijke trend waarneembaar om leerlingen te 'activeren'. Om hen aan te zetten tot zelf-regulatie. Niet uitsluitend de docent bepaalt wat er gebeurt in de klas, ook de leerling of student wordt geacht daar een belangrijke bijdrage aan te leveren. De implementatie van dergelijke werkvormen (zoals projectgestuurd of probleemgestuurd onderwijs) verloopt echter niet probleemloos en de effecten ervan zijn soms negatief, zo stellen Sierens, Soenens, Vansteenkiste, Goossens en Dochy (2006).

Deze auteurs beweren dat de leerkrachtstijl hierbij heel belangrijk is. Als de docent het nieuwe activerende onderwijs niet ziet zitten, of niet goed weet hoe deze activerende werkvormen geïmplementeerd moeten worden, dan gaat het mis. Hun leerlingen verdrinken dan in de chaos van het materiaal, of zien – naar eigen zeggen – de meerwaarde van de werkvormen niet in.

Enkel een nieuwe werkvorm invoeren, zoals competentiegericht onderwijs, is dus vragen om moeilijkheden als niet de juiste interactie en communicatie tot stand wordt gebracht. De auteurs stellen dat een belangrijk onderscheid is te maken tussen gecontroleerde motivatie en autonome motivatie. In het eerste geval hebben personen het gevoel dat ze geen andere keuze hebben dan het gedrag te vertonen dat van hen verlangd wordt. Bij autonome motivatie is er sprake van zelfdeterminatie omdat de lerende zelf de beslissing neemt om zijn gedrag te reguleren. Leren gaat dan beter, zo blijkt uit veel onderzoek.

De vraag die Sierens en zijn collega's zich stellen in dit artikel is wat de invloed is van de leerkrachtstijl op die autonome motivatie. De auteurs beschrijven geen nieuw onderzoek, maar vatten de literatuur samen en proberen een samenhangend model te schetsen. Zij putten daarbij met name uit de zelfdeterminatietheorie (van de Amerikaanse onderzoekers Ryan en Deci) en uit theorieën over ouderlijke opvoedingsstijlen. Hun conclusie is dat beide theorieën en de gevonden empirische bewijzen heel sterk in eenzelfde richting wijzen. Autonomieondersteuning bij ouders

houdt in dat zij in staat zijn het perspectief van hun kind in te nemen, dat zij keuzes aandragen en het kind helpen bij het exploreren van zijn persoonlijke interesses en waarden. Het gebruik van controlerende technieken moet hierbij geminimaliseerd worden. Het optimale gedrag van de leerkracht lijkt hierop: hij respecteert de gevoelens en visies van zijn lerenden en moedigt hen aan om zelfstandig te denken, problemen op te lossen en doelstellingen te formuleren.

Het tegenovergestelde van autonomieondersteuning is het gebruik van dwingende en controlerende strategieën. Veel onderzoek heeft laten zien, aldus de auteurs, dat een dergelijke psychologische controle door leerkrachten ertoe leidt dat lerenden voornamelijk gemotiveerd zijn om te leren vanuit schuld, schaamtegevoelens en faalangst. Maar, zo beweren de auteurs, dat wil niet zeggen dat de leraar leerlingen grenzeloze vrijheid moet geven. Hij moet een coach zijn die de lerenden helpt bij het bepalen en internaliseren van doelstellingen. Zo wordt de kans vergroot dat die doelen op een autonome wijze worden nagestreefd. De leerkracht moet structuur bieden in plaats van controle. Wanneer de verwachtingen die de leerkracht stelt verwarrend overkomen en hij onvoorspelbaar of niet consequent reageert, dan leidt dat tot een gebrek aan structuur. Verder is het belangrijk, aldus de auteurs, dat er een warme, zorgzame context wordt gecreëerd van betrokkenheid. Wanneer leerkrachten erin slagen dit tot stand te brengen, dan krijgen ze van Sierens, Soenens, Vansteenkiste, Goossens en Dochy het welverdiende stempel 'leerkracht met autoritatieve leerstijl'.

Sierens, E., Soenens, B., Vansteenkiste, M., Goossens, L., & Dochy, F. (2006). De autoritatieve leerkrachtstijl: een model voor de studie van leerkrachtstijlen. *Pedagogische studiën*, 83, 419-431.

## Valse kennis over kennis: zo moet het niet (I)

De mopperende docenten van de vereniging BON (Beter Onderwijs Nederland), die onder het motto 'de docent is de baas in de klas', tegen het 'nieuwe leren' zijn en vooral voor een hoger salaris pleiten, hadden er in december 2006 weer een belangrijk argument bij in

hun strijd tegen onderwijsvernieuwing: leerlingen van nu weten niets meer. In de Volkskrant, een belangrijke spreekbuis van deze groep, stond het immers duidelijk: 'Ergens in het onderwijs gaat het fout'. De voorzitter van de Onderwijsraad, Fons van Wieringen, sombert onder die kop dat er op alle niveaus van het onderwijs aanwijzingen zijn dat de kennis van de twee belangrijkste vakken, Nederlands en wiskunde, tekortschiet. Waar het onderzocht is, blijkt dat er problemen zijn met het kennisniveau. Leerlingen krijgen een flinke veeg uit de pan: ze weten niets meer en beschikken over veel middelen om hun eigen wereld te bepalen en zelf uit te maken wat waar is en wat niet.

Competentiegericht onderwijs gaat daarin mee en dat is fout, aldus Van Wieringen. Het onderwijs moet de jongeren juist meenemen. Het tij moet worden gekeerd: de inhoud van het onderwijs en de kennis van leerlingen is te lang verwaarloosd.

Het is het verhaal dat we de laatste tijd vaak lezen. Door het 'nieuwe leren' weten leerlingen niets meer. Maar is dat eigenlijk wel zo? De kop in de Volkskrant 'Ergens in het onderwijs gaat het fout', had bij nadere beschouwing net zo goed 'In het onderwijs gaat het goed' kunnen luiden. Dat is namelijk de enige conclusie die je na lezing van het rapport 'Versteviging van kennis in het onderwijs' van de Onderwijsraad kunt trekken. Er is geen enkele aanwijzing in het rapport dat het kennisniveau systematisch terugloopt. In de rapportage laten de auteurs duidelijk zien dat vergelijkingen van het kennisniveau over verschillende jaren en onderwijstypen erg lastig zijn. Maar waar dat wel lukt, bijvoorbeeld door de scores van de eindexamens te vergelijken, is er geen enkele aanwijzing voor achteruitgang. De schoolprestaties zijn al jarenlang stabiel.

## Valse kennis over kennis: zo moet het niet (II)

Wat opvalt is dat de rapportage van de Onderwijsraad niet altijd even wetenschappelijk is. Vaak lopen meningen en feiten door elkaar. Ook lijken de samenvatting en de inhoud van het rapport niet helemaal met elkaar overeen te komen. De (pers) samenvatting is in verhouding tot de inhoud negatiever van toonzet-

ting. De Onderwijsraad citeert zichzelf graag en benadrukt keer op keer het belang van evidence based onderwijs, zoals geventileerd in haar eerder verschenen rapport 'Naar meer evidence based onderwijs'. Maar wat er aan feiten staat, is glashelder. Om te beginnen bij het basisonderwijs: bij rekenen en wiskunde zijn de resultaten over de laatste drie peilingen (1992, 1997, 2003) vrijwel gelijk gebleven. Bij de Nederlandse taal zou er enige achteruitgang zijn op het gebied van luisteren. Ook bij geschiedenis zijn er geen verschillen tussen de drie peilingen aangetroffen. Het landelijk gemiddelde van de Citotoetsen is de afgelopen zes jaar stabiel (p. 20 en 21). Onderwijsexperten zijn in het basisonderwijs niet helemaal tevreden over het niveau dat leerlingen halen bij Nederlandse taal, maar hier gaat het niet om een vergelijking met vroegere scores, maar om een mening. Bovendien, zo staat er in het rapport, '(...) is het onduidelijk in hoeverre veranderingen in de leerlingpopulatie van invloed is op een daling van de beheersing van het Nederlands'. Je hoeft geen helderziende te zijn om te zien dat hiermee bedoeld wordt dat de lichte achteruitgang in Nederlandse taalbeheersing naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt wordt door de steeds verder groeiende groep allochtone leerlingen. Met onderwijsvernieuwing heeft dat niets te maken.

Bij het voortgezet onderwijs zijn vergelijkingen moeilijker, maar ook daar is op geen enkele manier een systematische achteruitgang aan te treffen. Ook bij het mbo zien we dat sommige deskundigen zich zorgen maken over de taalvaardigheid van leerlingen, maar wederom ligt dat hoogstwaarschijnlijk aan de steeds verder groeiende populatie allochtone leerlingen. Voor het hoger onderwijs zijn er, aldus de onderzoekers, al helemaal geen conclusies te trekken. Er zijn nauwelijks nationale peilingen van het prestatieniveau van studenten. En tot slot, ook in internationale vergelijkingen blijkt geen duidelijke voor- of achteruitgang. Het algemeen beeld dat uit het rapport spreekt, is dat ons onderwijs van behoorlijke kwaliteit is. Waar er al te somberen valt (p. 34) gaat het vrijwel uitsluitend om meningen over het niveau van taalbeheersing, of over het niveau van rekenen en wiskunde bij aankomen-

de pabo-studenten. En, zoals gezegd, deze mogelijke achteruitgang heeft waarschijnlijk niets te maken met onderwijsvernieuwingen maar met respectievelijk de groei van het aandeel allochtone studenten en het groeiend gebruik van rekenmachines en computers die vaardigheden als hoofdrekenen minder belangrijk hebben gemaakt. Natuurlijk valt niet te ontkennen dat er op sommige plaatsen, bijvoorbeeld bij overgangen naar vervolgonderwijs, kennistekorten of leemtes zijn, maar die zijn er altijd geweest.

Kortom, wie de verzamelde evidentie goed bekijkt kan niet anders dan concluderen dat er van systematische achteruitgang van het kennisniveau van leerlingen en studenten geen sprake is. Verder valt op dat de bewijslast moeilijk te verzamelen is, onder andere omdat onderzoek hiernaar kostbaar is. Dat zulk 'duur' onderzoek de afgelopen jaren niet of nauwelijks heeft plaatsgevonden, is het zoveelste beschamende voorbeeld van het gebrek aan middelen voor onderwijsonderzoek. En wat de onderwijsjournalistiek betreft: wie na lezing van dit rapport durft te stellen dat er op alle onderwijsniveaus aanwijzingen zijn dat de kennis van de twee belangrijkste vakken tekortschiet en suggereert dat het om een door onderwijsvernieuwing veroorzaakte achteruitgang gaat, wil bewust misleiden.

Onderwijsraad (2006). *Versteviging van kennis in het onderwijs*. Het rapport kan gedownload worden vanaf:  
<http://www.onderwijsraad.nl>

### Echte kennis over kennis: zo kan het ook

Het is dus niet gemakkelijk om betrouwbare informatie te verzamelen over het effect dat een bepaalde onderwijsmethode heeft op het kennisniveau. Op 26 januari 2007, de dag dat middelbare scholieren een verontruste brief aanboden aan de minister van Onderwijs over het kennisniveau in het onderwijs, promoveerde Jos Arts aan de Universiteit Maastricht op een proefschrift over de kennisontwikkeling in het hoger onderwijs.

Arts stelt dat één van de centrale doelstellingen van het huidige universitaire onderwijs is dat studenten leren hoe ze authentieke problemen, die meestal zeer complex zijn, kunnen

identificeren en oplossen. Ondanks het feit dat men het er inmiddels over eens is dat deze doelstelling heel belangrijk is, stelt Arts dat afgestudeerden nog steeds moeite hebben om hun verworven kennis te koppelen aan praktijkproblemen. Hij onderzocht dit bij het relatief jonge vakgebied 'Management en organisatie'. Uit zijn onderzoek bleek dat het bezitten van theoretische kennis geen garantie biedt voor het daadwerkelijk toepassen van die kennis. Wanneer beginners in een bepaald vakgebied problemen moeten oplossen, hebben ze de neiging veel oplossingen te genereren en veel tijd te gebruiken. Terwijl meer ervaren werknemers hebben geleerd kwalitatief te werken, dat wil zeggen weinig, maar goede oplossingen genereren.

Wat het onderzoek van Arts zo interessant maakt is dat hij ook geprobeerd heeft dit cognitief onderzoek te vertalen naar instructievoorschriften. In plaats van maar iets te roepen over een vermeende achteruitgang van kennis, wordt in dit proefschrift op een constructieve wijze geprobeerd onderzoek te doen naar het verbeteren van het gebruik van theoretische kennis bij afgestudeerden. Arts ontwikkelde daartoe een nieuwe, deels elektronische, leeromgeving die gezien kan worden als probleemgestuurd onderwijs in optima forma. Kort samengevat werd dat onderwijs nog authentieker gemaakt, met nog meer ruimte voor sturing door de studenten. Uit het onderzoek bleek dat de studenten in de vernieuwde setting significant betere probleemoplosvaardigheden vertonen en beter zijn in het beantwoorden van open vragen waarbij het accent lag op het toepassen van kennis in een nieuwe context. De duidelijke eindconclusie van Arts' interessante proefschrift is dan ook dat 'een computerondersteunde leeromgeving met realistische, praktijkgerichte cases in combinatie met het werken in kleine teams probleemoplosvaardigheden en kennistransfer duidelijk kan bevorderen'. (p. 115).

Nuchtere feiten waarvan alleen maar te hopen valt dat ze ooit aandacht krijgen in de publieke polemiek over onderwijsvernieuwing.

Arts, J. (2007). *Developing managerial expertise*. Academisch proefschrift. Maastricht: Universiteit Maastricht.

Deze rubriek wordt verzorgd door prof. dr. Rob Martens en geeft een overzicht van recente ontwikkelingen in nationaal en internationaal onderzoek naar onderwijsinnovatie, zonder een poging te doen volledig te zijn. E-mail: [rmartens@fsw.leidenuniv.nl](mailto:rmartens@fsw.leidenuniv.nl)

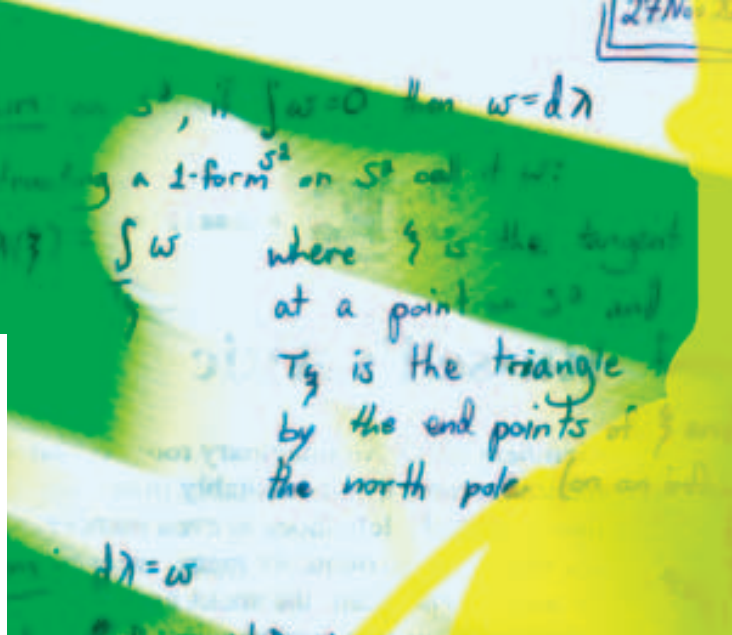
Vlaamse leerlingen zijn wereldkampioen wiskunde, bleek onlangs uit de Pisa-test van de OESO, de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling. Ook scoren ze zeer goed bij internationale tests voor vijftienjarigen op het gebied van wetenschappen, probleemoplossend vermogen en leesvaardigheid. Langzaam zakte daardoor de kritiek over de publicatie van de rapporten weg. De Vlaamse minister van Onderwijs, de socialist Frank Vandenbroucke, zag in publicatie van het Scholenrapport een hefboom om scholen tot meer hervormingen te dwingen. 'We zijn te tolerant voor het falen van onderwijsprocessen', zei hij onlangs in het opinieweekblad Knack. Vandenbroucke beloofde de 'doorlichtingsverslagen' in de toekomst leesbaarder te maken voor ouders. Minder jargon, begrijpelijker taal. Zodat ouders bij de keuze van het voortgezet onderwijs zich niet langer hoeven te baseren op roddels, de indrukken van een open dag en al dan niet enthousiaste verhalen van oud-leerlingen. 'Ouders laten zich bij de keuze van een school vooral leiden door subjectieve bronnen. Met de doorlichtingsverslagen is een objectivering mogelijk', aldus de SPA-minister.

### Bedonderd

Grootste angst in het beroepsveld was dat publicatie van de rapporten zou leiden tot 'Engelse toestanden' waarbij kranten lijstjes publiceren van de honderd beste en de honderd slechtste scholen. Ook wezen vakbondsbestuurders en schooldirecteuren er op dat de inspectie altijd maar een momentopname is en er soms ook nog wel het een en ander op af te dingen is. Bovendien is kritiek op een docent op kleinere scholen meteen te herleiden tot een persoon en zijn de verslagen onderling moeilijk vergelijkbaar.

Maar Vandenbroucke toonde zich eigenlijk maar gevoelig voor één argument. Veel schooldirecteuren voelden zich bedonderd omdat zij dachten in vertrouwen met de inspectie te hebben gecommuniceerd. De zogenoemde 'zelfevaluatierapporten' zijn bedoeld als nuttige zelfkritiek om in samenspraak met de inspectie van te leren. Maar als elke ouder op internet kan lezen wat de schooldirecteur zelf aan minpunten van zijn school opnoemt, zou de animo onder het kader om die openheid te betrachten snel kunnen afnemen. Vandenbroucke wil er daarom de komende jaren voor zorgen dat de inspectierapporten openbaar worden, maar dat de zelfevaluaties vertrouwelijk blijven.

Overigens was er weinig reden voor zorg over de publicatie van de inspectierapporten. Per schooljaar waren er op een hondertal gecontroleerde middelbare scholen één of twee die een ongunstig advies kregen voor (een deel van de) opleiding. Dat leidde tot directe actie: onmiddellijke duidelijke verbetering of opdoeken van de opleiding. Ongeveer driekwart van de scholen kreeg van de inspectie een 'voorwaardelijk gunstig' advies. Deze scholen scoren een voldoende, mits ze een aantal dringende actiepunten snel uitvoeren. Ongeveer een kwart van de scholen doet het zo goed dat een onvoorwaardelijk 'gunstig' als beloning klinkt.



### Onbalans

Toch dreigt in het Vlaamse onderwijs een onbalans te ontstaan, zo analyseerde De Standaard na publicatie van de inspectierapporten. Ook goed onderwijs is maar relatief als niet iedereen ervan profiteert. De hoge scores bij de Pisa-test waren met name te danken aan een kleine groep heel slimme kinderen. Daarnaast is er een grote groep met lage resultaten, een middengroep ontbreekt.

Datzelfde gebrekkig evenwicht is te zien bij de vooruitzichten van de vijfjarige Vlaming. Die heeft gemiddeld nog twintig jaar opleiding voor de boeg (alleen Zweden doet het beter). Maar na die twintig jaar blijkt dat bijna vier op de tien van hen in de tussentijd geen middelbaar schooldiploma heeft gehaald.

Ook valt waar te nemen dat de 'dropouts' vaak kinderen zijn van laagopgeleide ouders die zelf nauwelijks of geen Nederlands spreken. 'De uitdaging van het Vlaamse onderwijs', zo schreef De Standaard, 'is daarom om te voorkomen dat het opleidingsniveau de samenleving in tweeën splitst'. Anders dreigt het 'Nederlandse' scenario dat blanke kinderen, vaker met hoogopgeleide ouders, wegtrekken van de zwarte scholen in de oude en armere stadscentra en zich hergroeperen op witte scholen aan de rand van de steden of zelfs erbuiten.

<sup>1</sup> De hoge kwaliteit van het Vlaamse onderwijs, gecombineerd met de daar geldende discipline, zorgt voor een duidelijke trend: het aantal Nederlandse kinderen dat in Vlaanderen onderwijs volgt, maar in Nederland woont neemt jaarlijks toe.

Uit de meest recente cijfers van zowel het Vlaamse als het Nederlandse ministerie van Onderwijs blijkt dat er in het schooljaar 2004/2005 in het Vlaamse onderwijs 20.984 Nederlandse inschrijvingen waren. Een toename van negentien procent in vergelijking met het jaar daarvoor. Andersom komt veel minder voor: in datzelfde schooljaar volgden 3.762 Vlaamse kinderen Nederlands onderwijs. De meeste Nederlandse kinderen gaan naar het voortgezet onderwijs, maar ook steeds meer jonge kinderen kiezen voor een Vlaamse basisschool. De groei in deze categorie was vorig jaar ruim twintig procent. Vooral in het Vlaamse Maaseik (tussen Sittard en Roermond) volgen veel Nederlandse kinderen een onderwijsvorm in Vlaanderen, in totaal: 2.184 kinderen.

(Bron: 'De wederzijdse onderwijsparticipatie van leerlingen en studenten in Nederland en Vlaanderen, schooljaar 2004/2005').



# De transformatie van de opleiding Mondzorgkunde

De opleiding Mondzorgkunde werd tussen 2001 en 2006 getransformeerd van een traditionele driejarige zorgopleiding naar een competentiegerichte vierjarige bacheloropleiding. Die transformatie ging gepaard met een innovatieslag die onder andere leidde tot een nieuw leerplan, aandacht voor (en druk achter) deskundigheidsbevordering van docenten en een nieuwe manier van aansturing die het best getypeerd kan worden als een model van cohortsturing. Dit model staat centraal in deze bijdrage.

De opleiding Mondzorgkunde maakt vanaf 1 september 2006 deel uit van het Instituut Paramedische Studies binnen de Faculteit Gezondheidszorg van de Hogeschool Utrecht. Enkele maanden eerder studeerden de eerste bachelors af. Tussen 2001 en 2006 veranderde de opleiding van een meer traditionele driejarige zorgopleiding naar een competentiegerichte vierjarige bacheloropleiding. Niet alleen werd een nieuw leerplan ontwikkeld, ook de manier van aansturing werd wezenlijk anders.

## Korte terugblik

In 2001 staan de vier opleidingen Mondzorgkunde (dan nog Mondhygiëne genoemd) die Nederland kent voor de opdracht hun driejarige studie uit te bouwen naar een vierjarige bacheloropleiding, toegesneden op de eisen van de NVAO. De vier opleidingen werken nauw samen op het terrein van competentieprofiel, curriculum en toetscriteria. De driejarige opleiding Mondhygiëne bestond uit theoretisch onderwijs (klassikale lessen) naast klinisch en preklinisch praktisch onderwijs: de behandeling van patiënten en de voorbereiding daarop. Met de omschakeling naar het competentiegericht onderwijs zijn daar drie leerlijnen aan toegevoegd. Als eerste de *integrale* leerlijn, waarin studenten werken met cases en in projecten, als tweede de *reflectie* leerlijn, waarin de studenten hun competentieontwikkeling beschouwen, en als derde de *studie-loopbaan* leerlijn, waarin studenten keuzes maken op het gebied van perspectief en studie.

Deze majeure aanpassingen hebben grote consequenties gehad voor de eisen die worden gesteld aan de docentcompetenties en de ontwikkeling daarvan. De meeste praktijkdocenten zijn opgeleid als mondhygiënist in een twee<sup>1</sup>- of driejarige opleiding en beschouwden zichzelf vooral als instructeur die studenten een praktisch beroep leren. De didactiek had daarbij vooral een demonstratieve dimensie: studenten leerden goed na te doen wat de professionele instructeur voordeed en deze controleerde het eindresultaat. De praktijkdocenten waren op deze manier veel met zorg (en de patiënt) bezig en minder met onderwijs (en de student).

## Docentenbijscholing

Daaraan moest iets veranderen in de nieuwe opzet van de opleiding. Vandaar dat alle praktijkdocenten in het kader van de transformatie bijgeschoold zijn op de componenten van coach en begeleider. Daarnaast heeft een aantal docenten gedurende het traject zelf ook het bachelorniveau verworven.

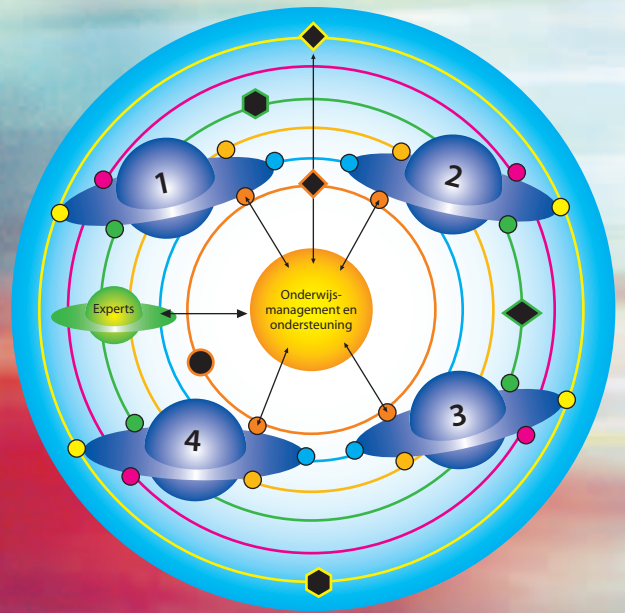
Vóór de transformatie kende de opleiding zo'n twintig docenten en drie obp'ers (totaal 12 fte) die werden aangestuurd door de centralistische opleidingsmanager die – ongeacht het niveau van detaillering – alle besluiten nam. Tijdens de transformatie naar het competentiegerichte onderwijsmodel verdubbelde de opleidingsformatie, onder andere door de uitbreiding van de opleiding met een vierde studiejaar en door de verhoging van de instroom van vijftig naar tachtig studenten (de opleiding kent een numerus fixus).

Deze verdubbeling naar ruim veertig medewerkers betekende een te groot aantal voor de opleidingsmanager om aan te sturen binnen de kaders voor resultaatgericht werken van de Hogeschool Utrecht. Daarom is gekozen voor een model van cohortsturing, waarbij telkens een kernteam van docenten een heel cohort volgt en met de studenten meegaat naar elk volgend studiejaar. De keuze voor dit aansturingmodel komt voort uit een dilemma: al snel werd tijdens het transformatietraject duidelijk dat de coaches de studieloopbaan van de studenten (bij voorkeur) gedurende de hele opleiding moeten volgen, wil er een vertrouwensband ontstaan tussen coach en student. De praktijkdocenten waren daarentegen naar eigen zeggen nogal gebonden aan de fase waarin zij lesgeven: er bestaan grote verschillen tussen preklinische en klinische vaardigheden en tussen het (zorg-)onderwijs in de parodontologie (gebitsreiniging en preventie) en de cariës (meer curatieve taken). Enkel de tutores (docenten in de integrale leerlijn) verzorgen onderwijs in alle studie jaren.

Het gevolg van deze situatie was dat er nauwelijks kon worden aangestuurd: veel docenten hebben verschillende onderwijstaken in alle studie jaren, bijvoorbeeld praktijkdocent in het eerste

## René van Pelt

De auteur is directeur van het Instituut voor Paramedische Studies aan de Faculteit Gezondheidszorg van de Hogeschool Utrecht. Reacties op dit artikel naar: [rene.vanpelt@hu.nl](mailto:rene.vanpelt@hu.nl)



studiejaar, coach in het tweede studiejaar, tutor in het derde studiejaar en expert op het gebied van anesthesie in het vierde studiejaar. Ook ontbreekt de focus bij docenten waar het gaat om hun eigen competentieontwikkeling.

### Drie verschillende teams

Om dit te doorbreken heeft het managementteam gekozen voor een model waarbij de docenten zijn onderverdeeld in verschillende teams: een propedeuseteam, drie hoofdfaseteams en een expertteam. Voor de scheiding tussen een propedeuseteam en drie hoofdfaseteams zijn enkele motieven: ten eerste ligt het accent in de propedeuse op het selecteren van studenten, terwijl de studenten in de hoofdfase meer gecoacht worden. Deze processen verschillen behoorlijk van elkaar. Een tweede reden is dat het voor studenten aantrekkelijk kan zijn om na de propedeuse in een andere groep te beginnen. Voor de opleiding is het soms handig om studenten op een andere manier te kunnen verdelen over de studiegroepen. De derde reden is dat een cohort in de propedeutische fase uit tachtig studenten bestaat, waarvan er na één jaar ongeveer zestig overblijven. De kernteams moeten dan na het eerste jaar steeds weer versmald worden.

In het expertteam zit een radioloog, een tandarts en een onderwijspsycholoog. Zij kunnen zich in teamverband verdiepen in hun inhoudelijke rol en kunnen naar behoefte aan de kernteams worden toegevoegd in zogeheten plusteam: de radioloog heeft veel werk in het plusteam van het tweede studiejaar (cariësdiaagnostiek), terwijl de tandarts zich in het plusteam van het vierde studiejaar met integrale mondzorg bezighoudt. De onderwijspsycholoog is in vier studiejaar actief met de conceptuele kant van de studieloopbaan- en reflectie leerlijn en ondersteunt niet alleen de studenten maar ook de coaches. Het kernteam in de propedeuse en de kernteams binnen de hoofdfase bestaan uit zes tot acht docenten die afwisselend de rollen van tutor, coach en praktijkdocent invullen binnen de verschillende groepen (van tien studenten, soms gecombineerd tot een grotere groep, bijvoorbeeld bij het klinisch practicum).

### Coördinatiecirkel

In de bovenstaande figuur staat het organogram van de opleiding Mondzorgunit. Er is bewust gekozen voor een niet-hiërarchische verbeelding van het model met een managementkern (midden) en een (geel gemarkeerde) allesomvattende kwaliteitscirkel. De vier kernteams zijn goed te herkennen als de blauwe satellieten, terwijl de kleinere groene satelliet de experts vertegenwoordigt. De managementkern omvat ook het onderwijsbeheerspersoneel. Elk kernteam heeft een coördinator, die als primus inter parus het team aanstuurt en de contract- en resultaatgesprekken met de teamleden voert. De rode cirkel vormt het overleg van de cohortcoördinatoren, waarin ook de onderwijscoördinator van de opleiding vertegenwoordigd is als linking pin met het managementteam. Op deze coördinatiecirkel komen we ook de toetscommissie en de opleidingscommissie tegen.

De cohortcoördinator verdeelt met de andere kernteamleden de dagelijkse onderwijsrollen van coach, tutor en praktijkdocent: samen vervullen ze deze rollen in de verschillende groepen binnen het cohort. Voor specifieke conceptuele inhoud en vaardigheden wordt een beroep gedaan op het expertteam. Daarnaast heeft elk lid van het kernteam een regiefunctie, zoals het bewaken van het primaire proces in één van de leerlijnen: integraal, praktijk en – gecombineerd – reflectie- en studieloopbaan, het monitoren van de competentieontwikkeling van docenten en van de kwaliteitszorg. De onderlinge afstemming tussen de verschillende studiejaar wordt met cirkels aangegeven: zo staat de blauwe cirkel voor het contact tussen de regisseurs van de praktijkleerlijn. Op deze cirkel komen we het hoofd van de kliniek tegen tussen het eerste en tweede studiejaar en het stagebureau tussen het tweede en derde studiejaar. Op de gele kwaliteitscirkel komen we de kwaliteitscoördinator van de opleiding tegen en het studentenpanel.

Een meer traditionele keuze voor aansturing van opleidingen is de aansturing per fase, bijvoorbeeld door jaar- of fasecoördinatoren de propedeuse en (delen van) de hoofdfase te laten aansturen. In zo'n geval draagt het ene team de studenten over op het andere team. In het geval van cohortsturing draagt alleen het propedeuseteam studenten over op het kernteam (van het tweede

## COLOFON

OnderwijsInnovatie is een uitgave van de Open Universiteit Nederland. Het tijdschrift verschijnt vier keer per jaar.

De redactie wordt bijgestaan door een redactieraad, samengesteld uit de volgende personen: Prof. dr. Jeroen van Meriënboer (vz., Open Universiteit), Prof. dr. Cees van der Vleuten (Universiteit Maastricht), Prof. dr. Jan Elen (Katholieke Universiteit Leuven), Dr. Pieter Mostert (BDF Adviesgroep), Dr. Gerialien Holsbrink (Saxion Hogescholen), Drs. Ruud Duvekot (Hogeschool van Amsterdam), Allert de Geus (ROC A12), Hans Hoogeveen (Stichting leerplanontwikkeling SLO), Dr. Otto Jelsma (ROC ID College), Dr. Gerard Straetmans (CITO), Luc Vandepuit (Katholieke Hogeschool Leuven).

## Hoofdreductie

Celine Ermans  
telefoon: 045- 576 29 02  
e-mail: onderwijs.innovatie@ou.nl

## Bladmanagement

Hans Olthof  
IDNK Communicatie, Deventer  
e-mail: info@idnk.nl

## Teksten

Sanne de Roever, Sijmen van Wijk, Olga Teunis, Francisco van Jole, Luc Rijkschroeff, Frans Prins, Liesbeth Baartman, Paul Kirschner, Cees van der Vleuten, Corry Ehlen, Marloes van Rooij, Joris Methorst, Jelle Jolles, Bouke Bergsma, Rob Martens, René van Pelt, Hans Olthof

## Beeldredactie, fotografie &amp; illustraties

Dennis Schmitz  
Polka Design graphic designers, Roermond

## Grafische vormgeving

Polka Design graphic designers, Roermond in samenwerking met de Open Universiteit Nederland, Grafisch centrum

## Drukwerk

Alfabase, Alphen aan den Rijn

## Advertenties

Bureau Van Vliet voor Media Advies BV  
telefoon: 023-571 47 45 fax: 023-571 76 80  
e-mail: zandvoort@bureauvanvliet.com

## Bureauredactie

Henny Schut,  
telefoon: 045-576 29 59 – fax: 045-576 29 08  
e-mail: henny.schut@ou.nl

## Adres hoofdvestiging

Open Universiteit Nederland  
Valkenburgerweg 177, 6419 AT Heerlen  
telefoon: 045-576 28 88 fax: 045-576 22 69  
website: www.ou.nl

Geïnteresseerden in onderwijsinnovaties kunnen een gratis abonnement aanvragen via de website: [www.onderwijsinnovatie.nl](http://www.onderwijsinnovatie.nl). Abonnees worden verzocht via deze website hun gegevens actueel te houden of het abonnement op te zeggen. Ook extra exemplaren en/of oude nummers kunnen hier besteld worden. Persberichten, nieuws en artikelen kunnen gestuurd worden naar: [onderwijs.innovatie@ou.nl](mailto:onderwijs.innovatie@ou.nl).

Het volgende nummer van *OnderwijsInnovatie* verschijnt in juni 2007. De deadline is 16 mei 2007. Bijdragen kunnen gemaild worden naar: [onderwijs.innovatie@ou.nl](mailto:onderwijs.innovatie@ou.nl)

© Copyright Open Universiteit Nederland  
Overname van (delen van) artikelen is toegestaan na schriftelijke toestemming van de redactie. Voor overname van illustraties en foto's is toestemming vereist.

ISSN 1389-4595  
9<sup>e</sup> jaargang, nummer 1, maart 2007

- Kwaliteit/studenttevredenheid
  - Competentieontwikkeling docenten
  - Leerlijn praktijk
  - Leerlijn studieloopbaan en reflectie
  - Leerlijn integratie
  - Coördinatie (examencommissie en onderwijsteam)
- 
- Kwaliteitsbeheer
  - Studentenpanel
  - Kliniekbeheer
  - Stagebeheer
  - Toetscommissie
  - Opleidingscommissie

studiejaar). De kernteams in de hoofdfase dragen de onderwijshoud en de evaluatie van het onderwijsproces over op het volgende kernteam, waarbij elk kernteam een cohortjaarplan maakt waarin wordt aangegeven hoe het onderwijs wordt uitgevoerd en aan welke innovaties er gewerkt wordt. Tijdens dat jaar worden de modules selectief en regelmatig geëvalueerd. Deze evaluaties worden vervolgens met de studenten besproken. De studenten uit het studentenpanel – één vertegenwoordiger op elke groep van ongeveer tien studenten – (in de hoofdfase ongeveer vijf studenten per cohort) organiseren dit proces. Op een weblog komen de resultaten van dit overleg, evenals de plannen, vergaderverslagen en de eindevaluatie van het studiejaar te staan. De regisseur van de kwaliteitszorg ziet toe op de manier waarop de studenten in het studentenpanel deze taak invullen.

## Flexibeler onderwijs

Op deze manier kan een kernteam van docenten in de hoofdfase een vertrouwensband met studenten opbouwen. Het team kan naar behoefte omgaan met de personele inzet, afhankelijk van de manier waarop de studenten zestig studiepunten aan keuzeonderwijs invullen met minoren of met studie in het buitenland. Over de opties die zij kiezen hebben de coaches al aan het einde van het tweede jaar veel informatie. Op die manier wordt het onderwijs meer flexibel. Daarnaast kan het kernteam met een horizon van drie jaar worden aangesproken op studenttevredenheid, werkbeleving en ziekteverzuim binnen de kaders van de streefwaarden die daarvoor binnen de faculteit zijn afgesproken. Tenslotte werkt deze vorm van aansturing als een motor achter de competentieontwikkeling: een docent die start in het kernteam van het cohort in het tweede studiejaar ontwikkelt de competenties om in het vierde studiejaar docent te kunnen zijn in de praktijk en in de integrale leerlijn (diagnostiek en cariës) en tutor bij het begeleiden van toegepast wetenschappelijk onderzoek.

In het concept van de nieuwe strategische koers<sup>2</sup> van de Hogeschool Utrecht is te lezen: 'Docenten geven aan dat er te weinig professionele ruimte is bij de invulling van het onderwijs'. Binnen dit model van cohortsturing komt de regie van het dagelijkse primaire proces te liggen bij een hecht team van collega's die samen loyaal zijn naar het te behalen resultaat van het kernteam. Een mooie manier om eigenaarschap terug te brengen in het onderwijs.

## Actuele ontwikkelingen

Per 1 september 2006 is de opleidingsdirecteur toegevoegd aan de directie van het Instituut voor Paramedische Studies. De onderwijscoördinator vormt samen met een collega het opleidingsmanagement. Naast hen bestaat het managementteam uit een kwaliteitscoördinator en één van de docenten van de opleiding. In de eerste maanden heeft de opleidingsdirecteur ook deel uitgemaakt van het managementteam, maar onlangs is dit afgebouwd. Afgesproken is dat het opleidingsmanagement resultaat-afspraken maakt met de instituutdirectie en daaraan verantwoording aflegt.

Het propedeusesteam en het kernteam van het tweede studiejaar zijn in september 2006 gestart als de eerste bouwstenen van het volwaardige cohortsturingmodel. In september van dit jaar volgt het kernteam van het tweede studiejaar de studenten naar het derde studiejaar en draagt het onderwijs over op een groep docenten die het kernteam gaat vormen en die wordt samengesteld uit de docenten die nu lesgeven in het derde en vierde jaar. Op deze manier kan het managementteam enkele jaren vooruitkijken naar de beoogde invulling van evenwichtige kernteams en de afspraken over competentieontwikkeling van beoogde kandidaten daarop (laten) afstemmen. Overigens heeft het vorig jaar ingevoerde nieuwe functiehuis de invoering van het model bijna verhinderd: de cohortcoördinatoren hebben immers geen leidinggevende functie, maar voeren wel contract- en beoordelingsgesprekken. Met veel kunst- en vliegwerk is hiervoor een oplossing gevonden. Inmiddels wordt het kwaliteitssysteem verder geïmplementeerd, waarbij de betrokkenheid van de leden van het studentenpanel van groot belang is. Nog vóór de zomer wordt het cohortsturingmodel geëvalueerd en zal een besluit worden genomen over de manier waarop de aansturing van de opleiding wordt voortgezet.

<sup>1</sup> Tot halverwege de jaren negentig was Mondhygiëne een tweejarige opleiding die beheerd werd door de Faculteit Tandheelkunde binnen de Universiteiten van Utrecht, Amsterdam en Nijmegen.

<sup>2</sup> In: *Koers 2012, Kennis is kracht: naar een dynamische en ondernemende organisatie*.

