

□ Jetty Pohlmann en Lody Smeets

Drs. Jetty Pohlmann-Depveu en drs. Lody Smeets zijn als toetsdeskundigen werkzaam bij Cito.

EEN PORTFOLIOSYSTEEM IN DE PRAKTIJK GEBRACHT

De digitale doorstroomkaart

Samen met scholen ontwikkelt Cito een 'digitale doorstroomkaart' gericht op een goede overgang van leerlingen van vmbo naar mbo. De doorstroomkaart bevat naast de vakinhoudelijke prestaties uitgedrukt in examencijfers, ook een methode om het competentieniveau van leerlingen te volgen en in kaart te brengen. Het gaat om acht algemene competenties die in interviews en workshops naar voren kwamen als belangrijke succesfactoren voor een goede leerloopbaan.

Portfolio en beoordelen

Steeds meer vmbo-scholen oriënteren zich op de invoering van (digitale) portfoliosystemen of werken er zelfs al mee. Een portfolio is een doelgerichte verzameling werk van de leerling. De leerling doet verslag van geleverde inspanningen en geeft met het portfolio zicht op de eigen sterke punten en verbeterpunten. Bij een portfolio ligt meer nadruk op de verantwoordelijkheid van de leerling voor het kiezen en beoordelen van opdrachten dan bij het gebruikelijke examendossier (zie ook Moelands, 2006). Het voordeel van de portfoliobenadering kan zijn dat de leerling meer keuzevrijheid krijgt en daaruit meer motivatie kan putten. Een nadeel kan zijn dat de leerling nog onvoldoende beschikt over de competenties om het eigen werk te plannen en daarop te reflecteren. De docent moet de leerling begeleiding op maat geven bij het maken van de juiste keuzes in het leerproces en het weergeven van een realistisch beeld van het eigen niveau.

De digitale doorstroomkaart

De portfoliosystemen die scholen ontwikkelen, verschillen sterk in inhoud, opzet en beoordelingsvormen. De doorstroomkaart is echter bij uitstek bedoeld als een standaard voor een samenvattende rapportage in de overgangszone van vmbo naar mbo. De doorstroomkaart is dus geen compleet portfoliosysteem, maar een overzicht dat vanuit verschillende portfolio's kan worden gevuld. De kaart kan anders gezegd dienen als 'vrachtbrief bij de kruiwagen met bewijsstukken' die de leerling heeft verzameld. Zowel vmbo als mbo hebben voordeel van een gemeenschappelijke set competenties die op dezelfde wijze worden beoordeeld.

Onder de cijfers voor de vakken is op afbeelding 1 de score te zien voor vijf van de acht competenties die zowel in vmbo als mbo worden gezien als belangrijke succesfactoren naast de vakinhoudelijke prestaties. De staafdiagrammen achter de competenties geven een score weer op een beoordelingsschaal die loopt van de score 1 voor een beginner tot de score 4 voor een zeer gevorderde.

Onderwijsdoorstroomkaart									
VMBO KB	JANNEKE PETERS	1234567	geb: 16 juni 1987	Odolphus Technisch College Arnhem 18 juni 2006					
Cijferlijst									
	ne	en	wi	nask	metaaltechniek	mij-2	SE	eindcijfer	
	7,3	7,2	5,6	8,2	7,8	6,8	CE		
	5,3	7,3	6,2	8,8	7,4				
	6	7	6	8	8	7			
"Kansen die energie opleveren?"							sectorwerkstuk		
Competenties						1	2	3	4
Planmatig georganiseerd werken									
Communiceren en presenteren									
Info verzamelen en verspreiden									
Samenwerken									
Evaluëren en reflecteren									

Afbeelding 1 Opzet doorstroomkaart

Competenties worden vaak ingedeeld in leercompetenties, beroepscompetenties en burgerschapscompetenties

Op nadrukkelijk verzoek van zowel vmbo als mbo komt er de mogelijkheid om ook het zelfoordeel van de leerling/deelnemer op te vragen.

Functies

De doorstroomkaart heeft twee functies:

- een hulpmiddel bij de intake en plaatsing in het mbo;
- begeleiding op maat in vmbo en mbo door de leerling/deelnemer aan te spreken op de sterke competenties en intensief te begeleiden bij de zwakkere competenties.

Acht doorstroomrelevante competenties

In 2005 en 2006 zijn interviews afgenomen en workshops gehouden met meer dan 150 schoolleiders, mentoren, decanen, teamleiders en docenten in vmbo en mbo. De vraag is gesteld wat de belangrijkste succesfactoren zijn voor leerlingen/deelnemers in de doorlopende leerlijn vmbo-mbo. De volgende set van acht algemene competenties wordt door vrijwel alle deelnemers aan interviews en workshops onderschreven:

- Doelgericht en planmatig werken.
- Communiceren en presenteren.
- Informatie verwerken en onderzoeken.
- Samenwerken.
- Reflecteren en evalueren.
- Problemen oplossen en beslissen/acties kiezen.
- Omgaan met veranderingen en tegenvallers.
- Ondernemend en klantgericht werken.

De eerste vijf competenties zijn vooral vanuit het vmbo aangedragen. De laatste drie competenties zijn toegevoegd vanuit de lijst met 25 algemene competenties voor het mbo van COLO (COLO, 2006). Enkele competenties van COLO, waaronder competenties die betrekking hebben op 'leiding geven', zijn niet opgenomen in de doorstroomkaart, omdat ze pas in de loop van de mbo-opleiding van deelnemers worden verlangd.

Wat is een competentie? Uit de vele definities die in omloop zijn, is voor de standaard-doorstroomkaart de volgende definitie gekozen:

Een competentie is een samenhangend cluster van verwante kennis, vaardigheden, houdingen en persoonlijke eigenschappen dat van invloed is op een belangrijk deel van iemands taak (een rol of verantwoordelijkheid), dat samengaat met de prestatie op de taak, dat kan worden gemeten en getoetst aan aanvaarde normen en dat kan worden verbeterd door middel van training en ontwikkeling (Cluitmans, 2002, p. 7).

Competenties worden vaak ingedeeld in leercompetenties, beroepscompetenties en burgerschapscompetenties. Bij de acht doorstroomrelevante competenties gaat het om een combinatie van de genoemde competentiesoorten. Het zijn algemene competenties die de deelnemer nodig heeft voor zelfverantwoordelijk leren, voor een goede oriëntatie op het beroep en voor het functioneren in het dagelijkse leven. De leerling toont deze competenties door het werken aan opdrachten in een betekenisvolle, herkenbare en praktische context. De opdrachten kunnen variëren van een presentatie of product voor medeleerlingen tot het organiseren van een activiteit voor buurtbewoners, bezoekers of andere opdrachtgevers buiten de school.

Typering van de competenties

Opdat alle betrokkenen zo precies mogelijk weten wat de acht competenties inhouden, zijn deze omschreven volgens een format waarbij telkens aan de orde komen:

- de rol waarin de leerling/deelnemer de competentie laat zien;
- het type taak dat wordt uitgevoerd;
- het soort situaties waarin de taak wordt uitgevoerd;
- de hulpmiddelen die kunnen worden gebruikt;
- de noodzakelijke aanpak en het resultaat dat wordt behaald.

Twee voorbeelden van omschrijvingen zijn weergegeven in het kader in de volgende kolom.

Eisen aan de beoordelingen

Het in kaart brengen van de competenties van leerlingen/deelnemers gebeurt door middel van beoordeling. Competentiebeoordelingen worden betrouwbaarder naarmate ze beter voldoen aan drie kwaliteitseisen (Straetmans, 2004).

Competentie 'Doelgericht en planmatig werken'

De zelfstandige en zelfverantwoordelijke leerling kan thuis, in schoolverband en tijdens een stage een opdracht zodanig planmatig en doelgericht organiseren en uitvoeren met behulp van eigen en door anderen aangeleverde hulpmiddelen (agenda, studiewijzer, instructies enzovoort) dat de opdracht binnen de gestelde tijd met het gewenste resultaat wordt afgerond.

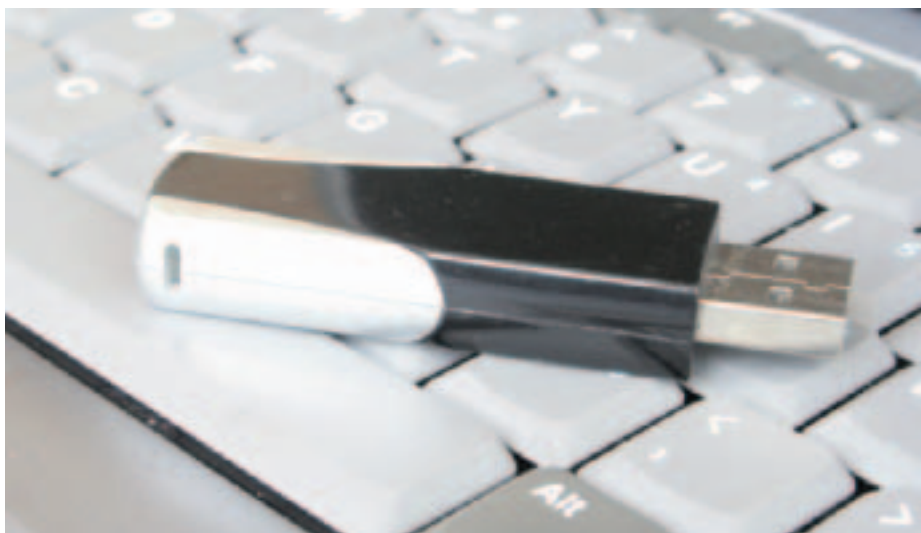
Competentie 'Samenwerken'

De leerling kan bij de uitvoering van groepsopdrachten in wisselende rollen een bijdrage leveren aan het groepsproces (met medeleerlingen, docenten, mensen buiten de school) zodanig gebruikmakend van communicatietechnieken, de eigen talenten en die van de ander(en) en rekening houdend met aanwezige waarden, normen en afspraken dat in een constructieve werksfeer een (gezamenlijk) resultaat wordt behaald dat door de samenwerking een duidelijke meerwaarde heeft.

Zijn de beoordelingen accuraat ofwel in welke mate wordt dezelfde prestatie ook hetzelfde beoordeeld?

Een omschrijving van de beoordelingsindicatoren in concrete aanwijzingen voor competent gedrag is bevorderlijk voor een accurate score. Deze aanwijzingen kunnen blijken uit observatie, een gemaakt product, een (proces)verslag of een gesprek tussen beoordelaar en leerling/deelnemer. Bij de competentie samenwerken zal een indicator 'zorgt voor een goede sfeer' tot grotere interpretatieverschillen bij beoordelaars leiden dan concretere indicatoren als 'brengt eigen ideeën in' en 'luistert naar anderen'. Verder wordt een accurate score bevorderd door alleen op indicatoren te letten die bij de desbetreffende opdracht en competentie relevant zijn. Een leerling kan best goed samenwerken of reflecteren, ook al heeft het product of de presentatie inhoudelijk minder kwaliteit.

Doorstroomkaart: een vrachtbrief bij de kruiwagen met bewijsstukken



Zijn de beoordelingen generaliseerbaar ofwel in welke mate is de score niet alleen een indicatie voor het prestatieniveau op de aangeboden taak/taken, maar tevens ook voor alle andere taken die hadden kunnen worden aangeboden? De generaliseerbaarheid wordt bevorderd door de leerlingen gedurende de vmbo-opleiding een gevarieerde set aan opdrachten aan te bieden en de competentiescore niet te baseren op één proeve van bekwaamheid. Door een tabel te maken met op de ene als alle aspecten van de competentie en op de andere als de set van opdrachten, wordt inzichtelijk of uiteindelijk alle aspecten van een competentie zijn aangesproken. Zijn de beoordelingen extrapoleerbaar ofwel in hoeverre lijkt de in het assessment uitgevoerde

Beoordelingsformulier docent

Competentie Communiceren en presenteren

Aspect 2, overbrengen van de boodschap

Kruis hieronder per beoordelingspunt aan welke score op de leerling van toepassing is:

- Score 1 beginner: nog veel hulp en oefening nodig
- Score 2 half gevorderd: voldoet deels aan de eisen, maar er is nog verbetering en hulp nodig
- Score 3 gevorderd: voldoet aan de eisen, tips van de begeleider volstaan
- Score 4: zeer gevorderd: laat dit uitstekend en zeer zelfstandig zien

Als iets niet te beoordelen is, wordt daarvoor geen score gegeven.

Overbrengen van de boodschap	1	2	3	4	Toelichting, voorbeeld
Hanteert passende omgangsvormen.					
Stermt het taalgebruik af op de doelgroep.					
Gebruikt eigen woorden of legt de bedoeling uit.					
Ondersteunt het verhaal met houding/lichaamstaal.					
Ondersteunt het verhaal door aansprekende voorbeelden of hulpmiddelen.					
Controleert of de boodschap overkomt.					

Afbeelding 2 Beoordeling met indicatoren

Een omschrijving van de beoordelingsindicatoren is bevorderlijk voor een accurate score

taak op uit te voeren taken in de reële werksituatie?

In de doorstroomkaart kan de eis worden gesteld om de competentiescore niet alleen te baseren op casustoetsen en werkpleksimulaties in de school maar ook op beroepsoriënterende en maatschappelijke stages. Deze stages zijn zo realistisch mogelijk van aard met echte opdrachtgevers. Te denken valt aan het uitvoeren van activiteiten of projecten op verzoek van inwoners, gemeente, bedrijven of andere opdrachtgevers en gericht op het verbeteren van voorzieningen in de schoolomgeving, woonwijken, winkelgebieden of bedrijventerreinen.

Methodemix

De opdrachten of taken aan de hand waarvan competenties worden beoordeeld, zijn grofweg te verdelen in drie vormen: casustoetsen, (werkplek)simulatie en praktijkopdrachten. Elk van deze beoorde-

lingsvormen heeft zijn eigen voor- en nadelen. Bij een casustoets en een simulatie is het beter mogelijk de afname- en beoordelingscondities te controleren dan bij een praktijkopdracht. In de praktijk is niet goed te voorspellen welke situaties zich voordoen en zijn de indicatoren soms niet of lastig te observeren. De score bij praktijkopdrachten is in het algemeen minder accuraat en generaliseerbaar, maar deze score is wel beter te extrapoleren naar hoe een leerling/deelnemer het later bij een 'echte' klant of opdrachtgever zal doen. Vandaar dat het van belang is om de scores op de doorstroomkaart te baseren op een methodemix ofwel om frequent en met verschillende methoden te toetsen (Straetmans, 2004).

Beoordeling doorstroom-relevante competenties

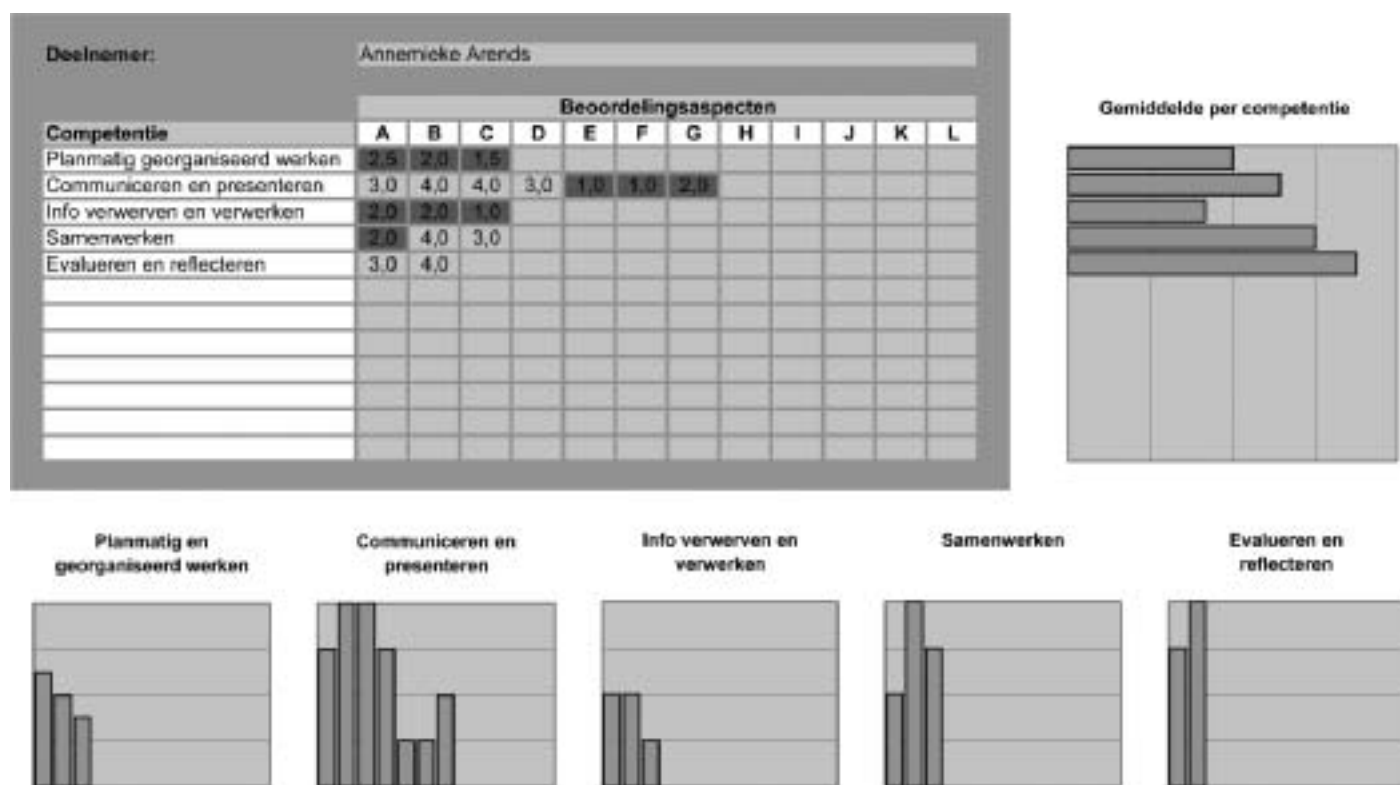
Om de transparantie en objectiviteit te bevorderen, zal een competentie in kleinere, beoor-

deelbare eenheden moeten worden opgedeeld. Op deze wijze wordt de inhoud van de competentie en de beoordeling daarvan helder voor zowel beoordelaar (docent, coach, stagebegeleider, medeleerling) als beoordeelde (leerling/ deelnemer).

Elke competentie is uitgewerkt in een beperkt aantal beoordelingsaspecten. De competentie *Communiceren en presenteren (mondeling of schriftelijk)* is bijvoorbeeld verdeeld in de volgende beoordelingsaspecten:

- voorbereiden van een gesprek of presentatie;
- overbrengen van de boodschap;
- omgaan met reacties.

Met de beoordelingsaspecten zijn de hoofdbestanddelen van de competentie gekarakteriseerd. Maar waarop moet een beoordelaar nu precies letten als hij of zij het aspect overbrengen van de boodschap moet beoordelen? Om hiervoor houvast te geven,



Afbeelding 3 Een samenvattende score per competentie

Indicatoren moeten zo veel mogelijk zijn geformuleerd als concrete aanwijzingen voor competent gedrag

Tabel 1 Schaalpunten voor beoordeling van de indicatoren

1 Beginner	2 Halfgevoerd	3 Gevoerd	4 Zeer gevoerd
Toont dit weinig, kan nauwelijks passende voorbeelden laten zien of noemen. Heeft veel gerichte training, hulp en voorbeelden van de begeleider nodig.	Toont dit af en toe/ nog onvoldoende, kan af en toe passende voorbeelden laten zien of noemen. Heeft enige gerichte training, hulp en voorbeelden nodig.	Toont dit meestal/ voldoende, voorbeelden zijn overtuigend genoeg. Eisen en suggesties van de begeleider volgen.	Toont dit op uitstekende en zelfstandige wijze, voorbeelden zijn zeer overtuigend. Heeft nauwelijks suggesties van de begeleider nodig.

zijn per beoordelingsaspect indicatoren onderscheiden, die zo veel mogelijk waarneembaar gedrag weergeven. Deze indicatoren worden beoordeeld.

Afbeelding 2 laat zien welke indicatoren worden onderscheiden bij het aspect overbrengen van de boodschap.

Niet alle indicatoren zijn in alle situaties relevant. Zo komt de indicator over 'houding/lichaamstaal' uiteraard niet aan bod bij een schriftelijke presentatie. De scores op de indicatoren moeten uiteindelijk tot uitdrukking komen in een beoordeling van de competentie als geheel. Daarvoor worden de scores op de indicatoren omgerekend tot scores per beoordelingsaspect. De beoordelingsaspecten samen leveren de competentiescore op.

Digitalisering

Het omrekenen van de scores op de indicatoren tot uiteindelijk een score voor de competentie als geheel is zodanig bewerkelijk dat

digitale ondersteuning hierbij onontbeerlijk is, zeker als het doel is om de ontwikkeling van leerlingen/deelnemers in de loop van de tijd te volgen en er dus diverse keren moet worden beoordeeld. Daarom is een digitaal instrument ontwikkeld waarvan een prototype door diverse scholen wordt uitgetest. De eerste versie is een stand alone-toepassing waarin de scores per indicator kunnen worden ingevoerd (zie afbeelding 2). Het instrument rekent vervolgens de scores per aspect en competentie uit. De resultaten worden zowel in getallen als grafisch weergegeven (zie afbeelding 3). Desgewenst kan het beoordelingsinstrument worden ingebouwd in een digitaal portfolio of Elektronische Leer Omgeving (ELO). Ook hiermee wordt nu op enkele scholen ervaring opgedaan.

Niveaubepaling

Voor de beoordeling van de indicatoren is een 4-puntsschaal gekozen, waarbij de schaalpunten in algemene termen worden

beschreven. Deze aanduidingen zijn in principe toepasbaar voor elke indicator en elke te beoordelen situatie.

Beoordeling op het niveau van indicatoren heeft het voordeel dat deze zo veel mogelijk zijn geformuleerd als concrete aanwijzingen voor competent gedrag. Hierdoor is de kans groter dat de beoordelaar meer afgaat op feitelijke waarnemingen dan op vooroordelen of oneigenlijke zaken. Nadeel is dat de beoordeling vrij bewerkelijk is: het aantal indicatoren per competentie varieert van vijf tot vijftien. In verband hiermee wordt wel gepleit voor een globalere beoordeling op aspectniveau. Onderzoek moet uitwijzen hoe de voor- en nadelen van een fijnmazige dan wel meer globale beoordeling in de praktijk uitpakken.

Opdrachten en prestaties

Het is de bedoeling dat alle scholen de standaard-doorstroomkaart kunnen gaan gebruiken. De opdrachten of prestaties aan de hand waarvan de leerlingen/deelnemers worden beoordeeld, kunnen per school heel verschillend zijn. Voor de vergelijkbaarheid van beoordelingen van het competentieniveau is het van belang afspraken te maken over de aard van de opdrachten.

In de eerste plaats moet het om 'rijke' opdrachten gaan, waarin alle cruciale onderdelen en aspecten van een taak zijn verweven. Bij het vaststellen van een competentieniveau gaat het immers niet om afzonderlijke vaardigheden, brokjes kennis of deelhandelingen, maar om het klaren van een klus in zijn geheel.

Binnen de bedoelde 'rijke' opdrachten is onderscheid mogelijk tussen de verschillende niveaus van complexiteit. De complexiteit

Tabel 2 Voorbeelden van 'rijke' opdrachten van verschillende complexiteit, uit te voeren door een groepje leerlingen

Lage complexiteit	Gemiddelde complexiteit	Hoge complexiteit
Cake bakken aan de hand van een recept, met ingrediënten uit de keuken en serveren bij een bepaalde gelegenheid.	Maaltijd verzorgen voor een groepje buurtbewoners: zelf menu bedenken, recepten zoeken, boodschappen doen, koken en serveren.	Tijdens stage in een verzorgingsinstelling maaltijd verzorgen voor een groepje bewoners met obesitas: als vorige, plus informatie over obesitas en diëten zoeken, verwerken in menu en uitleg geven aan de bewoners.

In 'rijke' opdrachten zijn alle cruciale onderdelen en aspecten van een taak verweven

van een opdracht bepaalt mede of de leerling in een bepaalde fase van zijn leertraject mag worden gezien als iemand die de competentie beheerst of nog niet. De handlingsvrijheid die de leerling/deelnemer heeft, bepaalt in hoge mate de complexiteit van een opdracht. Bovendien speelt de mate van sturing door coach of docent een grote rol. Om greep te krijgen op de mate van complexiteit, worden bepaalde aspecten of eigenschappen van opdrachten onderscheiden, bijvoorbeeld:

- keuzevrijheid voor het precieze eindproduct;
- aantal en variatie in handelingen;
- keuzevrijheid in verdeling van taken;
- de hoeveelheid informatie die zelf moet worden verzameld.

Voor elk van deze 'bouwstenen' zijn drie niveaus van complexiteit beschreven. Met behulp hiervan kunnen opdrachten worden gekarakteriseerd als laag-, gemiddeld of hoogcomplex. De vraag is vervolgens hoe het niveau van de opdrachten wordt gekoppeld aan de score op de doorstroomkaart. Een score 3 (gevorderd) voor een opdracht van hoge complexiteit heeft een andere betekenis dan dezelfde score voor een opdracht van een lage of gemiddelde complexiteit. De meest praktische oplossing is om de competentiescores op de doorstroomkaart te baseren op opdrachten die passen bij het niveau waarvoor de leerling in opleiding is en naar verwachting gaat doorstromen naar het mbo. Panels van docenten in vmbo en mbo kunnen bepalen welke complexiteit wenselijk is voor leerlingen die doorstromen naar niveau 1-2 of niveau 3-4 in mbo. Een stap verder gaat het idee om op de doorstroomkaart met de kleur van de staafdiagrammen en/of 'uitklapschermen' het niveau van opdrachten zichtbaar te maken en kort te typeren. Een leerling kan bijvoorbeeld bij de competentie 'samenwerken' een score 3 (gevorderd) halen voor een serie opdrachten van hoge complexiteit. Dezelfde leerling kan bij de competentie 'informatie verwerken en onderzoeken' ook tot een score 3 reiken, maar dan voor opdrachten van gemiddelde complexiteit. Koppeling van de digitale doorstroomkaart aan een digitaal portfolio of een elektronische

leeromgeving schept de mogelijkheid de staafdiagrammen (zie afbeelding 3) te voorzien van een hyperlink waarmee de concrete opdrachten en prestaties van leerlingen zijn in te zien.

Bredere toepassingsmogelijkheden

De opzet en methodiek van de doorstroomkaart heeft ook toepassingsmogelijkheden bij andere belangrijke doorstroombeslissingen. Een variant van de doorstroomkaart voor havo en vwo is begin 2006 gepresenteerd aan scholen die betrokken zijn bij het project 'Havisten competent naar hbo'. Ook waren er bij deze presentatie vwo-scholen die samenwerken met de Radboud Universiteit aan een goede doorstroming van vwo naar universiteit. De scholen zien goede mogelijkheden voor de doorstroomkaart van Cito. In de loop van het schooljaar 2006/2007 start dan ook een proef op de scholen betrokken bij het project 'Havisten competent naar hbo'. Met enkele vwo-scholen volgen nog vergelijkbare afspraken.

Praktijkervaringen en ontwikkelingen

Het ten behoeve van de doorstroomkaart ontwikkelde instrumentarium is en wordt op diverse scholen uitgetest. De eerste resultaten laten zien dat docenten in grote lijnen waardering hebben voor het gemak van de beoordeling met behulp van het digitale instrument. Zij ervaren de indeling van opdrachten in mate van complexiteit als nuttig. Veelal heeft men wel moeite met de hoeveelheid tijd die de beoordelingen kosten. Dit laatste werd in hoge mate veroorzaakt doordat de scholen nog hoofdzakelijk traditioneel werken, waardoor vaak alle leerlingen tegelijkertijd worden beoordeeld.

Belangrijk aandachtspunt bij de komende proefrondes op scholen is de bevordering van de overeenstemming tussen verschillende beoordelaars. Aan docenten en leerlingen wordt gevraagd om dezelfde prestatie onafhankelijk van elkaar te beoordelen. Op basis van de toegekende scores wordt de overeenstemming tussen de beoordelaars onderzocht. Daarnaast wordt aan de beoordelaars gevraagd of de beoordelingsindicatoren en schaalpunten voldoende herkenbaar zijn en

of indicatoren anders geformuleerd of geschrapt moeten worden. Het digitale systeem voor de score en rapportage per leerling wordt uitgebreid met diagrammen die de ontwikkeling van competenties gedurende de opleiding tonen. Ook komen er uitgebreidere mogelijkheden om de rapportages per indicator op te slaan, te printen en te voorzien van toelichtingen op maat.

In het algemeen is de conclusie gerechtvaardigd dat scholen de beoordelingsmethode zien als een goede manier om belangrijke competenties van leerlingen vergelijkbaar en inzichtelijk in kaart te brengen. Een bredere aanpak van de methode zal leiden tot meer consistentie en betere praktische uitvoerbaarheid.

Literatuur

- Cluitmans, J.J. (2002) *Competentiegericht leren in hbo en mbo*. m.m.v. M.A.F. Dekkers en T. van Oeffelt. Nuenen: Onderwijsadviesbureau drs. M.A.F. Dekkers bv.
- COLO vereniging kenniscentra beroepsonderwijs bedrijfsleven, stuurgroep competentiegericht beroepsonderwijs (2006) *Kwalificaties voor competentiegericht beroepsonderwijs*. www.kwalificatiesmbo.nl.
- Elsen E. van, P. Kelder, J. Pohlmann en L. Smeets (2005) *Competentiegericht leren, begeleiden en beoordelen in vmbo*. Resultaat van een project van Northgo College, Esloot Onderwijsgroep, Rovict en Cito. <http://toetswijzer.kennisnet.nl/html/competentiegerichtleren-VO/index.htm>.
- Moelands H. (2006) Portfolio, een begeleidings- en evaluatie-instrument. *Examens*, 4.
- Straetmans J.J.M (2004) *Protocol Portfolio Scoring (PPS): een methode voor het systematisch scoren en vaststellen van competenties*. <http://toetswijzer.kennisnet.nl/html/literatuur/pps.pdf>.

Noot

De digitale doorstroomkaart wordt ontwikkeld in nauwe samenwerking met de volgende (samenwerkingsverbanden van) scholen:

- Esloot Onderwijsgroep;
- Northgo College;
- Stichting Willibrord (vijf vmbo-scholen in de regio Utrecht);
- ROC ASA;
- Platform Midden Nederland.