

Veranderend onderwijs, veranderende

Sanne Meeder
s.meeder@eccoo.rug.nl

Toetsing heeft een prominente rol in het onderwijs.

Veranderingen in de inhoud en/of de vorm van het onderwijs leiden dan ook onvermijdelijk tot veranderingen in de toetsingsmethodiek. Deze veranderingen worden veroorzaakt door de onderwijskundige herbezinning op het onderwijsdoel en de enorme mogelijkheden die ICT biedt om gevarieerder en andersoortig onderwijs aan te bieden. Dit artikel verkent de aspecten die een rol spelen bij de samenhang tussen onderwijsvernieuwing, vaak mogelijk gemaakt door inzet van ICT, en de noodzaak tot ontwikkeling van nieuwe toetsingsvormen.

efficiënter en zorgvuldiger te toetsen. Bovendien kan de toetsing meer opleveren dan een beoordeling alleen: in het beste geval krijgen docent en student zoveel inzicht in de situatie dat zij weten wat hen nog te doen staat.

Onderwijskundige veranderingen en ICT mogelijkheden

Na een studieblok of trimester hard zwoegen volgt altijd weer de tentamenperiode, waarin geheel volgens het traditionele onderwijsdoel 'overdracht van kennis' wordt vastgesteld of de stof in voldoende mate in het hoofd van de student terecht is gekomen. Naast het traditionele model van kennistransfer van docent op student zijn er diverse andere onderwijsvormen ontwikkeld die alle een eigen toetsingsproblematiek met zich mee brengen. Wie even stil staat bij termen als project onderwijs, probleem gestuurd onderwijs of competentieleren beseft dat elke onderwijsvorm een eigen vorm van toetsing vereist. Vaak zal de individuele student waarvan het niveau moet worden vastgesteld beoordeeld moeten

worden op grond van groepsresultaten. De traditionele toetsmethoden schieten dan tekort en men is naarstig op zoek naar een manieren van toetsing die wel voldoen. Denk bijvoorbeeld aan vraagstukken die online opgelost kunnen worden, waarbij gebruik wordt gemaakt van interactieve multimedia. Bij zowel de nieuwe onderwijsvormen als de nieuwe toetsmethoden kan inzet van ICT behulpzaam zijn.

Nieuwe toetsvormen

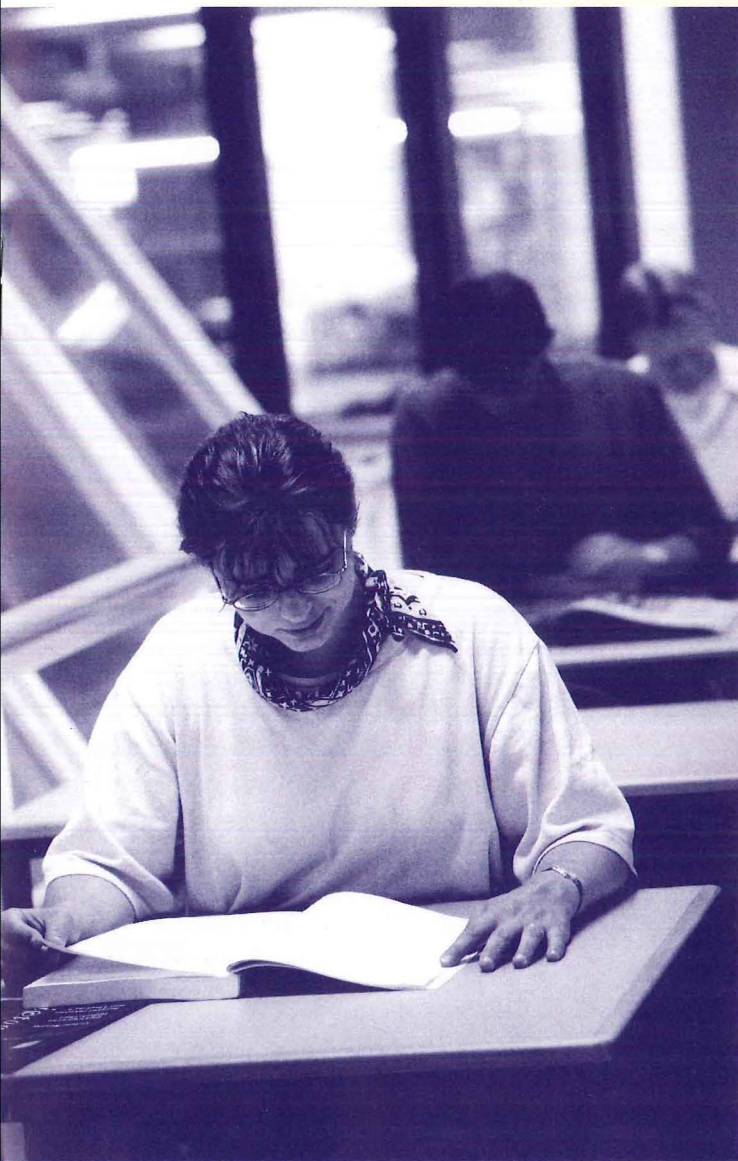
Het tentamen met een gedeelte aan meerkeuze vragen en een gedeelte aan korte antwoord vragen is er een zoals we die allemaal kennen. Dit komt er op neer dat iedere student dezelfde rits aan vragen maakt, ongeacht het kennisniveau. Uit het oogpunt van doelgerichtheid is er behoefte ontstaan aan mogelijkheden om

Adaptief

Het kan ook anders, bijvoorbeeld door tijdens de toetsing de vragen aan te passen aan het kennisniveau dat de student tot op dat moment heeft getoond. Dit heet adaptief toetsen. Het selecteren van vragen op het juiste niveau kan door een goed geschreven computerprogramma in 'real time' gebeuren.

Door elke volgende toetsvraag te laten afhangen van het gegeven antwoord op de vraag daarvoor, maakt de student alleen vragen met een moeilijkheidsniveau dat bij hem past. De student hoeft geen tijd te besteden aan te makkelijke of te moeilijke vragen. Met deze methodiek, die mogelijk is met inzet van ICT-middelen, valt dus -naast onderwijskundige wenselijkheden- ook efficiëntie te behalen. Het zal duidelijk zijn dat adaptief toetsen op papier, zonder inzet van ICT, een hele tour

toetsing



zou zijn. Een tentamen bestaat dan uit een verschrikkelijk dikke ordner met aanwijzingen als: 'heb je voor antwoord b gekozen, ga dan door naar vraag 8 blz. 29', etc.

Diagnostisch

Een andere vorm van toetsen waar we aan kunnen gaan denken is diagnostisch toetsen. De computer houdt bij welk type fouten de student maakt, zodat de student inzicht krijgt waar het eventueel nog aan schort. Zowel de tussentoets als het eindtentamen lijken geschikte momenten om goed in kaart te brengen welke stof wel en niet goed wordt beheerst. Een student die een onvoldoende scoort bij een tussentoets weet slechts dat er nog het een en ander moet gebeuren wil hij het tentamen halen. Het is veel informatiever als bij de uitslag ook vermeld staat welke studieonderdelen onvoldoende waren. Met deze informatie kan gericht toegewerkt worden naar het tentamen. Hetzelfde geldt natuurlijk wanneer bij het (negatieve) eindtentamenresultaat meteen zinvolle suggesties worden aangedragen voor de voorbereiding van een hertentamen.

De hierboven genoemde toetsingsmethoden zijn hier natuurlijk slechts oppervlakkig aangeroerd en zullen in de praktijk in vele varianten worden gebruikt. Ook zal duidelijk zijn dat dergelijke methoden altijd naast andere beoordelingssituaties zullen bestaan. Al naar gelang de aard en complexiteit van het te meten resultaat van het onderwijsproces zal ook een praktijkstage of een oefening in een simulator, een rollenspel of een presentatie mede inzicht moeten verschaffen of de student voldoende kan toepassen wat hij heeft geleerd.

Inzicht en efficiency

De indruk zou kunnen ontstaan dat nieuwe onderwijsvormen alleen maar leiden tot ingewikkelder toetsingsmethoden. Gelukkig kan die complexiteit dankzij ICT vaak heel efficiënt worden aangepakt. Het grotere inzicht in de stand van zaken is niet alleen voor de student van belang (hij weet nu waar zijn zwakke plekken zitten), maar ook voor de docent is het aantrekkelijk. Om het niveau van een groep studenten te bepalen kan hij een voorkennistoets geven. Een nadere analyse van deze gegevens geeft inzicht



wat de groep studenten al in ruime mate beheerst en wat nog niet. Dit kan mede bepalen waar de docent met zijn onderwijs begint. Daarnaast leveren tussen-toetsen en tentamens weer gegevens op over de leerstof waar studenten kennelijk moeite mee hebben en waar dus bij de werkcolleges op in kan worden gegaan. Kortom: met het inzetten van een toets die een diagnose als service biedt, kan de docent het leerproces doelgericht en efficiënt laten verlopen.

Nakijktijd

Zodra het tentamen achter de rug is, begint het nakijkwerk. Bij meerkeuzevragen hoeft dit allang niet meer handmatig. Voor massaal gevolgde vakken worden de meerkeuzevragen door een machine elektronisch ingelezen, *ICT avant la lettre*. Het voordeel hiervan is dat een tijdrovende, niet de meest inspirerende, liever gezegd slaapverwekkende bezigheid van de docent overgenomen wordt. In de bovengenoemde, door ICT ondersteunde, online toetsingsmethoden geldt dit voordeel ook: de docent hoeft weinig handmatig correctiewerk te doen, en kan de computer instrueren hoe het beoordelingscijfer moet worden berekend. Door dat de computer meestal geen fouten maakt, is dit ook nog eens nauwkeuriger dan het handmatige nakijken.

Open vragen, tekeningen

Aan het nakijken van open vragen zit de docent voorlopig nog wel vast. Maar ook op dit punt valt misschien tijdswinst voor de docent te behalen, als de computer ook ingezet kan worden bij het nakijken van open vragen. Dit lijkt in eerste instantie niet erg aanneemelijk. Toch worden er elders in

het land al pogingen ondernomen, zoals door prof Mulder van de Erasmus Universiteit Rotterdam om hiervoor analysetechnieken te ontwikkelen.

Een 'derde tak van nakijksport' is de beoordeling van schema's en tekeningen die bijvoorbeeld bij practicumopdrachten door studenten worden gemaakt. Bij de faculteit Biologie van de RUG wordt een methode ontwikkeld waarbij de computer kan worden ingezet bij dergelijke beoordelingen.

Betrouwbaarheid van de toets

Tentamenperiodes brengen niet alleen voor studenten een hoop stress met zich mee, ook voor docenten is de tijd rondom hun tentamen een drukke periode. De vragen moeten bedacht en geformuleerd worden en -als het om meerkeuzevragen gaat- ook de antwoordalternatieven. Een hele klus, zeker als je niet echt onderwijskundig geschoold bent. Bovendien staat het wetenschappelijk onderzoek bij het universitair onderwijs vaak concurrerend hoog op de prioriteitenlijst. Aan het kwaliteitsniveau van tentamens kan dan ook nog wel wat verbeterd worden, bijvoorbeeld door het doen van enige statistische analyses op het gemaakte tentamen. Wanneer er sprake is van online toetsing zijn de gegevens als het goed is immers gemakkelijk beschikbaar. Zo kan de betrouwbaarheid in beeld gebracht worden, dus in hoeverre je er van uit kunt gaan dat de resultaten van de toets 'waar' zijn. De betrouwbaarheid kan immers negatief beïnvloed zijn door factoren als toetslengte, afnametijd, vraagconstructie, etc. Uit een of meer van dergelijke analyses kunnen conclusies worden getrokken, waardoor de toetsopzet be-

trouwbaarder uitkomsten kan opleveren.

Het zal duidelijk zijn dat de inzet van technische hulpmiddelen hierbij noodzakelijk is, zeker als we het hebben over vakken waar zo'n 600 studenten aan mee doen.

De inzet van ICT bij toetsing

In de meeste gevallen vindt toetsing nog schriftelijk plaats, gewoon met pen en papier. Het is echter de vraag of dat zo blijft. ICT zal een dominante rol gaan spelen in de toekomst, gezien de pluspunten die inzet van ICT bij het toetsingsproces kan bieden. Er kan op een steeds realistischer wijze een probleem uit de praktijk worden aangeboden (gesimuleerd); student en docent kunnen beide profiteren van gedetailleerder informatie over de stand van zaken op specifieke leerstof terreinen; de resultaten worden betrouwbaarder en komen tot stand zonder al te veel handwerk.

De werkelijke uitdaging is natuurlijk om eerst goed te definiëren wat je wilt toetsen en daarna een manier te vinden om dat te doen. Daarbij kan ICT een grote rol spelen. Rondom deze vragen zal in het najaar een conferentie worden georganiseerd door COWOG en Eccoo. Op deze conferentie zal veel dieper dan in dit verkennend artikel worden ingegaan op nieuwe toetsingsvormen, hun positieve en negatieve kanten en de knelpunten die er zijn als ICT ingezet wordt bij toetsing.

