

A photograph of students in a classroom. In the foreground, a young man with light brown hair, wearing a blue hoodie over a teal shirt, is focused on a laptop. He is pointing at the screen with his right hand while his left hand is on the keyboard. In the background, a young woman with long dark hair, wearing a pink top and a grey cardigan, is smiling and holding a yellow folder. Another student in a purple plaid shirt is partially visible behind her. The scene is brightly lit, suggesting an indoor classroom environment.

THEMA-UITGAVE INNOVATIES IN DIGITAAL TOETSEN

TOETSEN ALS INTEGRAAL ONDERDEEL
VAN HET LEERPROCES

SURF NET

INHOUDSOPGAVE

TOETSEN + LEREN IS MEER DAN DE SOM DER DELEN	3
<i>Voorwoord door Annette Peet, SURFnet, en Sharon Klinkenberg, voorzitter special interest group Digitaal toetsen</i>	
OP WEG NAAR EEN TOETSVRIJE TOEKOMST	4
<i>Interview met prof. dr. Filip Dochy, hoogleraar aan de Katholieke Universiteit Leuven en aan de Universiteit van Maastricht</i>	
ONDERWIJS GEBAAKT BIJ FLEXIBELE EN NIET FLEXIBELE TOETSEN	6
<i>Interview met dr. Anton Béguin, wetenschappelijk directeur van Cito</i>	
IN DE PRAKTIJK:	8
<ul style="list-style-type: none">• Maatwerk in kennis en vaardigheden voor mbo-student• Student oefent gespreksvaardigheden met de webcam• Formatieve feedback, feed up en feed forward voor studenten• Persoonlijke glossy etaleert talenten van studenten	
ADAPTIEVE TOETS MEET BEWIJSBAAR BETER	10
<i>Interview met prof. dr. ir. Theo Eggen, senior toetsdeskundige bij Cito en bijzonder hoogleraar aan de Universiteit Twente</i>	
IN DE PRAKTIJK:	12
<ul style="list-style-type: none">• Studenten scoren spelenderwijs met statistiek• Eerstejaars voorbereid met maatwerk voor wiskunde• Rijke en effectieve feedback voor leerwegen op maat• Klinisch redeneren studenten verbeteren met Online Script Concordance Test	
REGELMATIG TRAINEN OP EIGEN NIVEAU	14
<i>Interview met drs. Sharon Klinkenberg, docent-onderzoeker aan de Universiteit van Amsterdam</i>	
PEER FEEDBACK LEERT STUDENTEN ACADEMISCHE MANIER VAN WERKEN	16
<i>Interview met dr. Ineke van den Berg, senior onderwijskundig adviseur aan de Universiteit Utrecht</i>	
IN DE PRAKTIJK:	18
<ul style="list-style-type: none">• Studenten delen likes en medailles uit voor pitches• Feedback in teams: studentbetrokkenheid vergroten• Digitale beeldtoetsing sluit aan bij de praktijk• Laborant 'spelend' naar oplossingen	
DOCENTEN VRIJMAKEN OM TE EXPERIMENTEREN MET DIGITAAL TOETSEN	20
<i>Interview met dr. Desirée Joosten-ten Brinke, lector aan Fontys Hogescholen en universitair hoofddocent aan de Open Universiteit</i>	
DIGITAAL TOETSEN: UITZIEN NAAR 2015	22
<i>Column door ir. Silverster Draaijer, senior docent en onderzoeker aan de Vrije Universiteit</i>	

TOETSEN + LEREN IS MEER DAN DE SOM DER DELEN

Wie de ambitie heeft om een thema-uitgave te maken over de rol van digitaal toetsen in het leerproces van studenten, treedt een zeer veelzijdige en dynamische wereld binnen. Een wereld waarin hoge ambities en gespannen verwachtingen hand in hand gaan met technische innovaties, doorbraken, nieuwe inzichten, pilots en projecten, een forse dosis nuchterheid en veel samenwerking, discussie, betrokkenheid en noeste arbeid. En dat allemaal door bevlogen professionals die uiteindelijk hetzelfde doel voor ogen hebben: optimale leertrajecten waar studenten daadwerkelijk in staat zijn om het beste uit zichzelf en uit hun opleiding te halen.

De stip op de horizon lijkt helder, maar de weg er naartoe is geen vast traject of een gelopen race. Daar zijn de uitdagingen en de vervolgstappen te groot en uiteenlopend voor. Een van die uitdagingen is het verzamelen van de juiste data, learning analytics, die zowel de student als de docent helpen om inzicht te krijgen in het leerproces en die duidelijk maken welke inspanningen nodig zijn. Juist toetsresultaten lijken hierbij een belangrijke sleutel tot succes.

Ondertussen worden toetsen in toenemende mate ingezet als oefenmomenten met een vanzelfsprekende plek in het leertraject. Oefenresultaten moeten daarbij niet meetellen in de beoordeling maar de inspanningen van de studenten mogen ook niet vrijblijvend zijn. Peer feedback wordt steeds meer een integraal onderdeel van het leertraject en dat geldt ook voor de samenwerking met de beroepspraktijk. Het hele leertraject wordt in toenemende mate maatwerk en meer flexibel en divers in tijd, plaats en device. Er komt meer toetsdeskundigheid op inhoud en techniek door een intensievere samenwerking tussen docenten, ICT'ers, onderwijsdeskundigen en toetsprofessionals. Uiteindelijk moeten alle inspanningen leiden tot leertrajecten waarin toetsen en leren samensmelten tot onderwijs op maat, waarin zelfontwikkeling en zelfmonitoring een grote rol spelen. De integratie wordt daarmee meer dan de som der delen.

In deze uitgave laten professionals uit verschillende disciplines vanuit diverse invalshoeken hun licht schijnen op innovaties in digitaal toetsen. Tussendoor bieden we een kijkje in de praktijk aan de hand van actuele SURF-projecten en praktijkvoorbeelden. Dit alles met als doel u te informeren en vooral te inspireren zodat u (opnieuw) fris en gemotiveerd aan de slag kunt gaan met het creëren van onderwijs op maat. Samen sterk is daarbij ons devies én advies. De ervaringen van SURF en instellingen voor hoger onderwijs in de afgelopen jaren bewijzen dat samenwerking één van de belangrijkste motoren is om te kunnen innoveren en daadwerkelijk vooruit te komen.

Annette Peet, projectmanager Digitaal toetsen bij SURFnet
Sharon Klinkenberg, voorzitter special interest group Digitaal toetsen

Prof. dr. Filip Dochy is hoogleraar aan de Katholieke Universiteit Leuven en aan de Universiteit van Maastricht, Filip.Dochy@ppw.kuleuven.be



Op weg naar een **toetsvrije toekomst**

Helemaal stoppen met toetsen, is nog geen optie. Maar dat er nu al veel minder en vooral heel anders moet worden getoetst, staat voor Filip Dochy als een paal boven water. De bevlogen pleitbezorger van *High Impact Learning* wil toetsing zoveel mogelijk integreren in het leerproces: ‘*Assessment as learning* noemen we dat ook wel. Wanneer we die weg inslaan, kan het zo maar zijn dat we over 10 of 20 jaar helemaal geen toetsen meer afnemen.’

Dochy ontdekte de afgelopen jaren tijdens intensieve screenings van zo'n 25 opleidingen in Nederland en Vlaanderen dat het aantal formatieve assessments in 10 jaar fors is gestegen. 'Dat is het goede nieuws. Maar het slechte nieuws is dat deze in de meeste gevallen zijn vertaald in de vorm van toetsen. Daarmee gaan ontzettend veel waardevolle leermomenten voor studenten verloren want een toets is geen leermoment maar vooral een stressmoment.'

Toets-naar-toets-hordenloop

Momenteel is de verhouding tussen formatief¹ en summatief² toetsen binnen opleidingen nog zo'n 20-80 procent. Dat moet volgens Dochy andersom. 'Onderzoek van Black en William uit Engeland laat zien dat studentresultaten verbeteren wanneer je formatief toetsen steeds verder opdrijft. Om daar te komen moet je een leertraject ontwerpen waarin feedback volledig is geïntegreerd en frequent wordt gebruikt'. Dochy vindt ook dat je studenten moet beoordelen tijdens echte leerprocessen die dicht bij de praktijk liggen met behulp van opdrachten, portfolio's, 360 graden feedback etc. 'Zo stimuleer je hun creativiteit en hun vermogen om problemen op te

lossen en nieuwe kennis te ontwikkelen. Daarmee wint het onderwijs aan diepgang en raak je steeds verder weg van de toets-naar-toets-hordenloop die onderwijs nu vaak is.'

Machtige alleskenners

In het ideaalbeeld van Dochy verandert de rol van docent van uitvoerder en controleur naar die van ingenieur. Een geweldige opwaardering voor het vak en ook inhoudelijk een enorme stap voorwaarts. In de ingenieursrol is de docent voortdurend bezig met het (her)ontwerpen en verder ontwikkelen van zijn onderwijs. Je moet daarbij wel accepteren dat je niet meer de machtige alleskenners en -weters bent. Je geeft het stuur veel meer in handen van je studenten. En je moet tevens accepteren dat jij je studenten gaat beoordelen op informatie die zij zelf hebben verzameld. Dat kun je alleen succesvol doen wanneer je gelooft in je eigen professionaliteit en je als docent werkt vanuit je kracht. Maar het allerbelangrijkste is dat je je studenten jouw vertrouwen geeft.'

Talenten en controle

Vertrouwen is een belangrijk element binnen de filosofie van Dochy. 'Ik geloof niet in heel veel

1. Een formatieve toets is een toets met een diagnostische functie. Deze helpt om vast te stellen wat de student nodig heeft om verder te leren.
2. Een summatieve toets leidt tot een niveau-aanduiding of cijfer van de student.
3 <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11092-008-9068-5#page-1>

controle, straffen of repressie. Dat werkt contraproductief. Wanneer je studenten voldoende vrijheid geeft in hun keuzes en beslissingen, groeit hun motivatie en verantwoordelijkheidsgevoel. Zo boor je hun al dan niet verborgen talenten aan en dat is prachtig want iedereen heeft talenten.' En dat vertrouwen geldt ook voor docenten. In Finland ontbreekt een onderwijsinspectie, is het onderwijsklimaat en -niveau uitstekend, willen veel mensen in het onderwijs werken en staan docenten in hoog aanzien. Dat is geen toeval volgens Dochy. 'Wanneer je veel controleert en inspecteert zeg je in feite tegen iemand: ik geloof niet in jouw professionaliteit. Zo'n boodschap is natuurlijk dodelijk. Mensen voelen zich wel serieus genomen op het moment dat je de controle loslaat en je ze slechts vraagt om transparant te zijn in hun resultaten. Ze pakken hun professionaliteit en verantwoordelijkheid dan zelf op en zullen die ook blijven ontwikkelen. En daar kan toch niemand op tegen zijn?'

Kenniscreatie en het werkveld

Een belangrijk onderdeel in het leerproces dat Dochy voorstaat, is de creatie van nieuwe, nog niet bestaande kennis; volgens Dochy het vermogen om samen ver vooruit te denken en met oplossingen te komen voor toekomstige uitdagingen en mogelijke problemen die zo dicht mogelijk tegen de praktijk aanzitten. 'Studenten, docenten, professionals uit het werkveld en overheden moeten veel meer met elkaar gaan samenwerken om nieuwe kennis te creëren over bijvoorbeeld zoiets als een toekomstbestendig ziekenhuis. Deze vorm van kenniscreatie is voor alle partijen een bijzonder rijk en waardevol leer- en ontwikkelingsproces. Binnen opleidingen wordt helaas nog te weinig gebruik gemaakt van professionals uit het werkveld en is het onderdeel kenniscreatie vaak nog maar mondjesmaat vertegenwoordigd.'

'Toetsen worden overbodig als de voorspellende waarde van learning analytics groot en nauwkeurig is'

In actie en online

Dezelfde kruisbestuiving die Dochy voorstaat in het ideale leerproces qua mensen en partijen, ziet hij ook als het gaat om onderwijs- en toetsvor-

men. Peer feedback, groepswork, blogs, practica, discussies, papers, 360 graden feedback, e-slides, persoonlijke coaching, meetings en simulaties. Allemaal zoveel mogelijk 'in actie' en met elkaar, zowel offline als online. Het feit dat studenten steeds meer online studeren en worden getoetst, is bovendien een belangrijke voorwaarde voor een toetsvrije toekomst. 'Want dan kun je heel veel verschillende data verzamelen over hun studiegedrag, zogenaamde *learning analytics*. En door deze te analyseren, kom je erachter welke informatie de beste voorspellende waarde heeft.'

Toetsen wordt overbodig

Het onderwijsveld heeft op het gebied van learning analytics volgens Dochy nog een flinke weg te gaan. 'Systemen als Blackboard worden nu vooral gebruikt om informatie met elkaar te delen. De volgende stap wordt om informatie ook te gaan verzamelen en op te slaan. En dan moet je er nog een systeem achter bouwen dat al die informatie samenbrengt en gereed maakt om er conclusies uit te kunnen trekken.' Als de voorspellende waarde van learning analytics in de toekomst daadwerkelijk groot en nauwkeurig is, worden toetsen volgens Dochy inderdaad overbodig. Dan volstaan de *analytics*, in combinatie met het interpersoonlijk oordeel van het docententeam.

Impact en urgentie

De eerste stappen die we volgens Dochy moeten zetten, zijn minder toetsen en meer vrijheid en verantwoordelijkheid voor de student. 'Dat vertrouwen gaat zich absoluut terug betalen en wanneer dat gebeurt, moeten we die *good practices* meteen documenteren en zoveel mogelijk met elkaar delen.' Dochy beseft dat de koers ook afhangt van de keuze die de overheid maakt als het gaat om meer of minder controle maar de allerbelangrijkste rol ligt volgens hem bij de docenten. 'Die moeten veel meer opkomen voor hun eigen professionaliteit. Daar ligt hun kracht.' En dat moet uiteindelijk leiden tot beter opgeleide studenten die er alles uit hebben gehaald wat er in zit en helemaal klaar zijn voor de praktijk.' De impact voor studenten creëer je vooral met leerprocessen en leertrajecten die vol zitten met uitdagingen, urgentie en herkenbare praktijksituaties. Die ervaringen blijven je als student namelijk altijd bij. En dat geldt niet voor al die talloze toetsen tijdens je studie.'

Dr. Anton Béguin is wetenschappelijk directeur van Cito, Anton.beguin@cito.nl



Onderwijs gebaat bij **flexibele en niet flexibele toetsen**

Flexibel toetsen is de tegenhanger van iedereen dezelfde toets op dezelfde plek en dezelfde tijd. Maar voordat je flexibel toetsen op waarde kunt schatten, moet je volgens Cito's wetenschappelijk directeur Anton Béguin eerst de vraag stellen: wat wil je met een toets? 'Je toetst immers niet om het toetsen.'

'De VO-raad wil bijvoorbeeld maatwerkdiploma's, maar ik zeg dan: hou wel rekening met de maatschappelijke waarde van het diploma. Ons onderwijssysteem is in vergelijking met andere landen al behoorlijk ingericht op flexibiliteit. Want met havo- en vwo- diploma's kun je instromen in het hoger onderwijs en de verschillende profielen van de leerlingen zorgen voor nog meer maatwerk.' Ook hier geldt volgens Béguin dat je vooraf goed moet bedenken hoe ver je wilt gaan met maatwerk. Want hoe ingewikkelder de informatiebron, bijvoorbeeld een diploma, des te lastiger de ontvanger het zal begrijpen. 'Heldere informatie en duiding bij diploma's en certificering vormen immers ook een belangrijk onderdeel van doorstroom en selectie in het onderwijs. Wanneer je dat nalaat, gooit het vervolgonderwijs er weer een extra entree-toets tegenaan.'

Ideaal onderwijs

Voor Béguin staat formatief toetsen gelijk aan flexibel toetsen. 'De kleinste en meest informele vorm is wanneer een docent in de klas aan een student vraagt of hij de stof begrijpt. Als je vervolgens opschaaft naar een klassikale overhoring wordt het toetsmoment al formeler. Daar moet je zuinig mee zijn.' Deze terughoudendheid helpt

volgens Béguin ook mogelijk tegen de waargenomen toetsdruk. 'Het ideale onderwijs bestaat voor mij voor een belangrijk deel uit evaluatie of de aangeboden stof en vaardigheden zijn opgepikt. Zo wordt toetsen een integraal onderdeel van het onderwijs; een soort voortdurende zelfevaluatie. Als je er zo naar kijkt, hoeft zelfs een summatieve afsluitende toets volgens mij niet te leiden tot verrassingen of veel stress en onzekerheid.'

Oefenen in de Rekentuin

Béguin heeft vertrouwen in de toekomst als het gaat om de integratie van toetsen en leren. 'Technologie maakt het mogelijk om meer informatie structureel te verzamelen en te analyseren tijdens het oefenen en het leren. Een mooi voorbeeld is de Rekentuin van Oefenweb, waarbij leerlingen in het basisonderwijs in een spelomgeving oefenen met rekenopgaven. Terwijl kinderen rekenvaardigheid automatiseren wordt hun vaardigheid gemonitord en worden de opgaven aangepast aan hun niveau en ontwikkelbehoefte. Als je dit idee breder toepast, krijg je een soort constante stroom van meet- en evaluatiemomenten tijdens de hele opleiding zonder dat leerlingen dat steeds als toetsen ervaren.'

Verfijnd systeem

Volgens Béguin zijn er weliswaar de nodige initiatieven op dit vlak, maar veel van de huidige digitale leersystemen zijn in principe techniekgedreven. Afhankelijk van de inhoud die je met het systeem wilt onderwijzen, maakt ze dat meer of minder geschikt. Inhoudelijk zijn deze systemen bovendien complex. Je wilt er zowel achter komen of de leerlingen de stof beheersen maar ook wat de voorkeuren van de leerlingen zelf zijn. 'Dit vraagt om een zeer geavanceerd en verfijnd systeem waarin je zaken als kennis, vaardigheden en gedrag kunt vastleggen en zinvol kunt duiden. Een bekend voorbeeld is [Knewton](#)¹. Zij hebben al een behoorlijk geavanceerd systeem waar partijen zelf content voor kunnen aanleveren. Maar ook voor hen geldt dat er nog veel onderzoek gedaan moet worden.'

kun je toch besluiten dat je die uitkomst bevestigd wilt zien door een onafhankelijke toets. Zeker als het gaat om een examen met een diploma.' Het maakt de rolverdeling en verantwoordelijkheden van de betrokken partijen volgens Béguin ook meteen duidelijk. 'Je stuurt centraal en op landelijk niveau wat je met een opleiding wilt maar opleidingen bepalen zelf de route naar dat eindstation. In zo'n model is een afsluitende summatieve toets een logische optie.'

'Het ideale onderwijs bestaat voor een belangrijk deel uit voortdurende zelfevaluatie'

Hard en persoonlijk

Als het om beoordelen en toetsen gaat, opteert Béguin voor een goede balans tussen 'harde' geregistreerde meetmomenten en de persoonlijke blik van de docent. 'Je wilt ook niet van elke beoordeling een examen maken. Soms is het fijn wanneer je als student net zo goed bent als je laatste opdracht.' De balans draagt ook bij aan het emancipatieproces van studenten. 'Het zijn jonge mensen die zich volop aan het vormen en ontwikkelen zijn. Dan mag je fouten maken maar je moet ook de mogelijkheid krijgen om jezelf weer te herstellen. Tijdens zo'n proces moet je mensen niet voortdurend de maat nemen en deze vervolgens registreren.'

Eigen vlees keuren

Wanneer de ideale onderwijssituatie van voortdurende zelfevaluatie er eenmaal is, kan Béguin zich wel een toetsarme toekomst voorstellen. 'Hier speelt vooral wie uiteindelijk bepaalt wat een leerling moet leren en weten. Wanneer dat alleen de docent en de maker van een leersysteem zijn, ben je als slager toch een beetje je eigen vlees aan het keuren. Want hoewel je heel veel te weten komt met alle meet-en evaluatiemomenten 'en route',



Praktijk

MAATWERK IN KENNIS EN VAARDIGHEDEN VOOR MBO-STUDENT

Praktijk: Het Individueel LeerPlan

Het leerproces Talentvol Ontwikkelen (TO) van mbo Landstede in Zwolle is vormgegeven als een doorlopende beroepslijn die permanent door de student en de leraar kan worden gemonitord. Hiervoor is het studentvolgsysteem en leerplatform Educator op maat omgevormd tot een geïntegreerd begeleidingssysteem. Een belangrijk deel daarvan is het Individueel LeerPlan (ILP); het samen met de coach gekozen gepersonaliseerde curriculum van een student. Gedurende de opleiding reflecteren student en coach regelmatig over geleverde leerprestaties en ervaringen in de praktijk, digitaal ondersteund door e-TO. Landstede creëert in haar praktijkgerichte onderwijs context voor de student door middel van leerwerkprestaties; geïntegreerde opdrachten met een hele taakbenadering. De student past de kennis die hij opgedaan heeft toe in deze leerwerkprestaties of gaat op zoek naar de hem ontbrekende expertise. Landstede noemt dat TWIXX: instructie die is gericht op kennis of oefening die is gericht op vaardigheden. Landstede helpt de student bij zijn ontwikkeling naar eigen verantwoordelijkheid, zelfbewustzijn en -reflectie en hanteert een soortgelijke aanpak tevens bij (nieuwe) docenten, zodat ook zij zich talentvol kunnen ontwikkelen in hun nieuwe rol als coach en begeleider.

Contact: Dennis van Oeveren, dvanoeveren@landstede.nl

Meer informatie: <https://data.landstede.info>

In de praktijk

Op deze pagina's treft u vier voorbeelden aan, waarbij digitale vormen van toetsen, beoordelen en feedback op een innovatieve manier worden ingezet om de leerprestaties van studenten te verbeteren. Ongeveer de helft van de voorbeelden heeft al een plek verworven in de dagelijkse praktijk, andere voorbeelden betreffen projecten die worden uitgevoerd in de [innovatieregeling Digitaal toetsen voor Onderwijs op maat](#)¹.



Project

STUDENT OEFENT GESPREKVAARDIGHEDEN MET DE WEBCAM

Project: iSPOT

De faculteit Psychologie en Onderwijs Wetenschappen van de Open Universiteit ontwikkelt de iSPOT, de interactive Self and Peer Observation Tool. Hiermee krijgen studenten op maat (peer)feedback op hun gespreksvaardigheden met behulp van met de webcam opgenomen gespreksfragmenten. Met iSPOT kan de student zijn antwoorden oefenen, bekijken en verbeteren, vergelijken met fragmenten van expertantwoorden en ze uitwisselen met medestudenten voor peerfeedback. De student bepaalt hierbij zelf de tijd, de plaats en de mate van intensiteit. De docent kan met iSPOT feedback geven op de antwoorden van de studenten. iSPOT wordt uitgetest en gefinetuned bij de gesprekspractica van de OU en kan in de toekomst niet alleen worden ingezet voor het oefenen maar ook voor het toetsen en beoordelen van de gespreksvaardigheden.

Contact: Mark Hommes, mark.hommes@ou.nl

Meer informatie: <https://blog.surf.nl/praat-es-vaker-laptop-relaxt-thuis-oefenen-communicatieve-vaardigheden>

1. www.surf.nl/innovatieregelingdigitaaltoetsen



Project

FORMATIEVE FEEDBACK, FEED UP EN FEED FORWARD VOOR STUDENTEN

Project: Standaard maatwerk bij formatieve feedback

In het project 'Standaard maatwerk bij formatieve feedback' onderzoekt de Hogeschool Windesheim de kwaliteit van feedback wanneer deze formatief wordt ingezet. De feedback wordt kwantitatief en kwalitatief onderzocht in relatie met het studiesucces van de studenten en hun beoordeling van de feedback. Windesheim wil dit doen met de tool Grademark van Turnitin. Met deze tool kan ook een feedback-databank worden ontwikkeld. Docenten kunnen feedback hiermee eenvoudig selecteren en op maat personaliseren voor de individuele student. Door meerdere formatieve beoordelingsmomenten in te bouwen en ook te gaan beoordelen via feed up en feed forward draagt het project bij aan meer onderwijs op maat. Windesheim voert het project uit bij 3 onderwijsmodules binnen de tweedegraads lerarenopleidingen. In totaal nemen ongeveer 300 studenten deel aan deze modules. De deelnemende docenten krijgen als voorbereiding op hun nieuwe taak een training Digitale formatieve feedback.

Contact: Esther Arrindell, e.arrindell@windesheim.nl

Meer informatie: <https://blog.surf.nl/meer-feedback-minder-tijd-biedt-digitale-feedbacktool-uitkomst>



Praktijk

PERSOONLIJKE GLOSSY ETALEERT TALENTEN VAN STUDENTEN

Praktijk: Een nieuwe manier om competenties te beoordelen bij Zuyd Hogeschool

Drie docenten aan de Hogeschool Zuyd hebben met behulp van Blackboard een pilot uitgevoerd bij de opleiding Social Work. Tweedejaarsstudenten maakten daar als eindopdracht een glossy waarin ze competenties moesten aantonen zoals verbinden, integraal (net)werken, argumenteren, creativiteit, innovatief vermogen, maatschappelijk bewustzijn en ondernemerschap. De docenten hebben Blackboard intensief gebruikt tijdens het hele traject. Ze boden studenten een eenvoudige en duidelijke structuur en zorgden voor een gedetailleerde en overzichtelijke tijdlijn. Daarnaast gaven ze studenten sturing en feedback met behulp van learning analytics, formatieve en summatieve toetsing. Ook zorgden zij voor content in de vorm van weblectures en andere digitale bronnen en stimuleerden communicatie en interactie via verschillende forums. De drie docenten hadden tijdens het hele traject vaste en duidelijke rollen. Een docent was verantwoordelijk voor inhoud, toetsing en rubrics, nummer twee voor aansturing, communicatie en feedback en de derde docent voor vorm, inrichting en moderatie. Deze rolverdeling werkte qua afbakening en herkenbaarheid goed voor zowel de docenten als de studenten. De studenten waren erg enthousiast over de pilot en gaven de verschillende onderdelen hoge beoordelingen. Ook de docenten toonden zich tevreden, ondanks de vele extra tijd die ze in het project hebben gestoken. In de toekomst wil de Zuyd Hogeschool structureel meer tijd vrij maken voor dergelijke pilots. Een inhoudelijke stap verder vraagt volgens de docenten om een visie op ICT van de opleiding en verdere docentprofessionalisering. Zowel op middelengebied als op het terrein van rollen, verantwoordelijkheden en competenties.

Contact: Frans Roovers, frans.roovers@zuyd.nl

Meer informatie: <http://fransipani.blogspot.nl/2015/10/bijeenkomst-sig-digitaal-toetsen-over.html>

Prof. dr. ir. Theo Eggen is senior toetsdeskundige bij Cito en bijzonder hoogleraar aan de Universiteit Twente, theo.eggen@cito.nl



Adaptieve toets meet **bewijsbaar beter**

‘Met adaptieve toetsen zijn we in staat om betere, eerlijkere en meer efficiënte beslissingen te nemen over studenten en kunnen we ze bovendien ondersteunen in hun leerproces.’ Theo Eggen is al ruim 25 jaar enthousiast en onvermoeibaar bezig met het onderwerp adaptief toetsen. ‘Ik vind het fantastisch dat je met wiskundige modellen en een goede theorie iets ontzettend praktisch doet waarmee je bewijsbaar beter kunt meten.’

Adaptief toetsen of voluit Computergestuurd Adaptief Toetsen (CAT) is volgens Eggen eigenlijk een soort moderne, digitale en uitgebreide variant van mondelinge examens. ‘Aan de hand van het antwoord dat je bij een mondeling examen geeft, stelt de docent je niveau vast en bepaalt op basis daarvan de volgende vraag. Zo werk CAT ook. De inhoud van een toets wordt tijdens het afnemen, aangepast aan de prestaties van de gebruiker. Op basis van wat je laat zien, krijg je opgaves aangeboden. De hoofdgedachte hierbij is dat je op deze wijze de vaardigheid van iemand zo efficiënt mogelijk vaststelt.’

Altijd en overal hetzelfde

Bij het maken van een CAT wordt allereerst precies bepaald wat je wilt gaan meten of toetsen. Op basis van dat doel, worden de juiste toetsitems uit een itembank gekozen. De CAT wordt vervolgens gestart met een vraag van gemiddelde moeilijkheid en afhankelijk van het antwoord wordt er vervolgd met makkelijkere of moeilijkere vragen. ‘Dit proces gaat net zo lang door tot je weet waar je op de meetschaal zit, die wordt gevormd door alle opgaven in de itembank. Dit zorgt ervoor dat CAT niet alleen maatwerk biedt

voor elke gebruiker maar vanwege die inschaling ook onafhankelijk is van de specifieke opgaven die worden gemaakt. Vergelijk het maar met de temperatuurschaal van een thermometer, die is ook altijd en overal hetzelfde.’

Uitvoerig gelabeld en gedocumenteerd

Op basis van het eerder vastgestelde niveau van de gebruiker, wordt elke CAT automatisch samengesteld met items uit de itembank. ‘CAT kiest dan bijvoorbeeld uit 500 items die 50 die het beste kunnen vertellen op welk niveau iemand zit. Daarbij gaat het niet om uitersten want dat is niet zo interessant. Vergelijk het maar met hoogspringen. Wanneer je gemiddeld 1.50 meter springt, oefen je niet op 1 of 2 meter maar wel op 1.49, 1.52 en misschien ook op 1.55 meter.’ Het maken van een toetsitembank is een serieus en intensief proces. De kwaliteit van de items moet hoog zijn en bovendien op de juiste waarde qua niveau worden ingeschat en ingeschaald. In de itembank is elke item daarom uitvoerig gelabeld en gedocumenteerd op onder meer antwoord, brondocument, leerstof, moeilijkheidsgraad en gemiddelde antwoordtijd.’ Zo bouw je een buitengewoon waardevolle en duurzame

itembank op. Wanneer hogeronderwijsinstellingen hun krachten bundelen en de benodigde expertise en een nieuwe kijk op toetsen ontwikkelen, kunnen ze dit ook realiseren.'

Geld, tijd en energie

Omdat de items bij CAT niet openbaar worden gemaakt, gaan ze veel langer mee. Bij CAT volstaat een jaarlijks onderhoud en beperkte aanpassingen, onder meer op basis van de op items gegeven antwoorden, nieuwe inzichten en de actualiteit. 'Nu zijn we wettelijk verplicht om alle middelbare schoolexamens meteen na afloop openbaar te maken. Dat betekent dat we elk jaar ontzettend veel geld, tijd en energie moeten stoppen in het bedenken en maken van nieuwe toetsitems.'

CAT is ooit gemaakt om summatief te toetsen maar Eggen vindt CAT ook bij uitstek geschikt om de ontwikkeling van leerlingen en studenten over een langere periode uitgebreid en intensief te begeleiden, te monitoren en bij te sturen. 'Met CAT doe je daadwerkelijk recht aan het niveau van elke student. CAT is overigens niet voor elk onderwerp even geschikt. Het moet gaan om onderwerpen of vaardigheden waarbij er sprake is van groei en ontwikkeling zoals taal- en rekenvaardigheden. Bij topografie of een verkeersexamen is het minder zinnig.'

'Met partneropleidingen landelijke CATs ontwikkelen scheelt tijd, geld, energie en menskracht'

Dezelfde nauwkeurigheid met minder inspanning

In tegenstelling tot het primair en voortgezet onderwijs wordt CAT nog nauwelijks gebruikt in het hoger onderwijs. 'Uitzondering is de entreetoets voor taal en rekenen voor de PABO die al 10 jaar succesvol wordt gebruikt. Daarnaast ontwikkelen we nu een CAT voor de opleiding Fysiotherapie en hebben we net een prototype CAT klaar voor de voortgangstoets van studenten Geneeskunde.' Deze laatste heeft Eggen in een SURF-project ontwikkeld in samenwerking met de Universiteit van Maastricht. De testuitkomsten met bachelor studenten zijn positief. 'Met deze CAT kun je met minder dan de helft van de oorspronkelijke 200

vragen met dezelfde nauwkeurigheid de uitslag geven. Dat betekent dat je het niveau van de student beter kunt inschatten met minder inspanning van de student en de docent.'

Vertrouwen op meneer A en mevrouw B

De kennis van docenten over moderne vormen van toetsen, speelt volgens Eggen een belangrijke rol in de toekomst van CAT binnen het hoger onderwijs. 'Je moet als docent geloven in het systeem dat is gebaseerd op een sterke statistische theorie. Omdat deze zich niet zo makkelijk laat uitleggen, gaan we inzagevarianten voor CATs ontwikkelen.' Eggen hoopt dat hiermee het vertrouwen groeit en verbaast zich over de huidige gang van zaken. 'Nu moeten we maar vertrouwen op verschillende toetsen van meneer A uit Groningen en mevrouw B uit Eindhoven. CAT sluit een mogelijke subjectieve invulling uit en biedt een onafhankelijke standaard. Daarom is het zinnig om met je partneropleidingen samen landelijke CATs te ontwikkelen. Dat scheelt ook qua geld, tijd, energie en menskracht.'

Intensieve samenwerking vakdocenten en toetsdeskundigen

Een gevoelig punt bij de acceptatie en ingebruikname van CAT ligt volgens Eggen ook bij de verschillende rollen en vermeende verantwoordelijkheden. Toetsen worden nu gemaakt door vakdocenten. Deze inhoudelijke praktijkmensen zijn hard nodig maar CAT vraagt ook om specifieke kennis van testtheorieën en toetsvaardigheden. En die ontbreekt vooralsnog bij veel docenten. 'Op deze gebieden moeten we verder gaan professionaliseren. De komst van de Basiskwalificatie Examinering (BKE) is hierin een goede ontwikkeling en daarnaast verwacht ik veel van de Master Toetsvaardigheden die ik samen met Desirée Joosten van Fontys ontwikkel.' Eggen hoopt dat de samenwerking tussen vakdocenten en toetsdeskundigen intensiever en frequenter wordt. 'Beide partijen hebben één gemeenschappelijk belang en dat is het optimaliseren van de kansen en mogelijkheden voor studenten.' Eggen beseft tegelijkertijd dat veel docenten nog niet hebben geaccepteerd dat je toetsen ook kunt maken op basis van modellen. 'Om die omslag te realiseren, moeten we de komende jaren zoveel mogelijk good practices over CAT in de etalage zetten.'

Praktijk

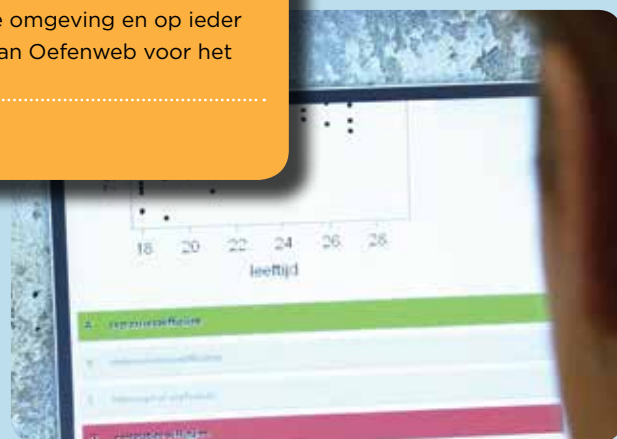
STUDENTEN SCOREN SPELENDERWIJS MET STATISTIEK

Praktijk: De Statistiekfabriek

De Statistiekfabriek is een webbased online spelomgeving waar studenten kunnen oefenen met ruim 2.000 statistiekopgaven. Omdat het systeem adaptief is, oefent elke student op zijn eigen niveau en krijgt naarmate hij meer kennis vergaart moeilijkere opgaven. Bij het oefenen meet het systeem zowel de snelheid als de mate van nauwkeurigheid. Het systeem is zo ingesteld dat iedere student 75 procent kans heeft een opgave goed te maken. Dit grote uitzicht op succes verhoogt de motivatie bij de studenten. De Statistiekfabriek geeft studenten inzicht in hun eigen ontwikkeling, hun relatieve score binnen de groep, hun sterke en zwakke punten en geeft ook feedback over de fouten die ze maken. Docenten krijgen via de Statistiekfabriek een goed beeld van de ontwikkelingen van hun studenten op individueel en groepsniveau. Hierdoor kunnen docenten opgaves en instructies voor de studenten nog verder verfijnen en personaliseren. De Statistiekfabriek werkt in elke omgeving en op ieder device en kan worden beschouwd als een soort doorontwikkeling van Oefenweb voor het hoger onderwijs.

Contact: Marlijn Bouwman, mbouwman@oefenweb.nl

Meer informatie: www.statistiekfabriek.com



In de praktijk

Op deze pagina's treft u vier voorbeelden aan, waarbij digitale vormen van toetsen, beoordelen en feedback op een innovatieve manier worden ingezet om de leerprestaties van studenten te verbeteren. Ongeveer de helft van de voorbeelden heeft al een plek verworven in de dagelijkse praktijk, andere voorbeelden betreffen projecten die worden uitgevoerd in de innovatieregeling Digitaal toetsen voor Onderwijs op maat¹.

Project

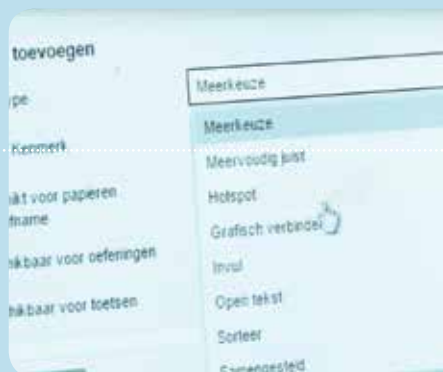
EERSTEJAARS VOORBEREID MET MAATWERK VOOR WISKUNDE

Project: Het inzetten van MOOC's

De VU zet MOOC's in combinatie met webinars en digitale toetsen in om zo'n 700 eerstejaarsstudenten economie, bedrijfskunde en international business administration op maat en voorafgaand aan hun studie voor te bereiden op het basisvak wiskunde. Bij aanvang krijgen de studenten een diagnostische toets als referentiekader, tijdens het traject wekelijks een webinar en een tussentoets als feedback en voortgangsmeting en ter afsluiting een digitale toets om te kijken of het gewenste eindniveau van de MOOC is gehaald. Studenten moeten zich bij een webinar inloggen zodat de deelname- en inlogtijd kunnen worden geregistreerd. Er zijn geen slagingscriteria aan het project verbonden maar deelname is wel verplicht voor alle studenten. Met het project brengt de VU studenten op het gewenste basisniveau, doet zij recht aan het grote verschil qua kennis en motivatie van de studenten en zet zij in op het hergebruik van onderwijsmaterialen.

Contact: Dr. Ines Lindner, i.d.lindner@vu.nl

Meer informatie: <https://blog.surf.nl/garantie-hoger-studiesucces-online-summer-school>



1. www.surf.nl/innovatieregelingdigitaaltoetsen

Project

RIJKE EN EFFECTIEVE FEEDBACK VOOR LEERWEGEN OP MAAT**Project: Leerfeedback genereren uit digitale toetsing van wiskunde**

De combinatie van learning analytics en formatieve toetsing zorgt voor rijke en effectieve feedback waarmee leerwegen op maat kunnen worden gemaakt en gevolgd. Dat blijkt uit een project voor studenten die deelnamen aan het vak Inleidende wiskunde en statistiek bij de School of Business and Economics aan de Universiteit Maastricht. Een zeer diverse studentgroep qua nationaliteit en voorkennis. In het vak werd als learning analytics-experiment track data uit BlackBoard en de digitale oefenomgevingen verzameld, survey data over studentkenmerken en data uit instaptoetsen. Doel hiervan was om te onderzoeken welke data het meest voorspellend zijn voor de uiteindelijke prestaties en daarmee geschikt voor het afleiden van goede leerfeedback. Onbetwiste winnaar qua voorspellend vermogen bleken de prestaties in de formatieve toetsen van de digitale oefenomgevingen, zolang deze niet te vrijblijvend zijn. Want formatieve toetsen die niet meetellen, zijn weinig aantrekkelijk voor de doelgroep die ze juist zo nodig heeft. Maastricht loste dit op door een bescheiden bonus toe te kennen voor behaalde scores in de formatieve toetsen. Dit bleek een gouden greep, zowel om studenten te ondersteunen in hun inhaalslag als om goed zicht te krijgen op de sterk verschillende behoeften aan ondersteuning van studenten.

Contact: Dirk Tempelaar, d.tempelaar@maastrichtuniversity.nl

Meer informatie: <https://blog.surf.nl/kracht-formatieve-toetsing>



Project

KLINISCH REDENEREN STUDENTEN VERBETEREN MET ONLINE SCRIPT CONCORDANCE TEST**Project: Online Script Concordance Test (O-SCT) Fysiotherapie**

De opleiding fysiotherapie van de HAN heeft samen met Saxion binnen een pilotproject een Online Script Concordance Test (O-SCT) ontwikkeld. De O-SCT is ontworpen om het niveau van studenten in klinisch redeneren (gezondheidsproblemen oplossen) te toetsen en wordt dit jaar ook voor het eerst in het werkveld toegepast. De O-SCT maakt gebruik van klinische cases die veel voorkomen in de praktijk. Een panel van werkveldexperts bepaalt het antwoordmodel. Daardoor worden verschillen in opvattingen tussen experts en dus ook verschillende antwoordmogelijkheden toegelaten. Dat sluit goed aan bij de beroepspraktijk waarin besluitvorming vaak plaatsvindt op basis van hypothesen die worden gevormd aan de hand van beperkte informatie. Door de online feedback functie van de toets kunnen zowel studenten als fysiotherapeuten meteen zien hoe hun score zich verhoudt tot die van experts. Verschillen tussen studenten en het werkveld worden in kaart gebracht en op basis daarvan worden leertaken ontwikkeld die zijn gericht op het zoeken naar een verklaring voor die verschillen. Zo draagt de O-SCT bij aan het leren en verder professionaliseren van studenten, docenten en het werkveld. Na afloop van het project komt de O-SCT beschikbaar voor de beroepspraktijk en alle andere fysiotherapieopleidingen binnen het hoger onderwijs.

Contact: Marjo Maas, marjo.maas@han.nl

Meer informatie: <https://blog.surf.nl/wil-je-klinisch-redeneren-toetsen-stop-dan-met-zoeken-naar-het-juiste-antwoord>

Drs. Sharon Klinkenberg is docent-onderzoeker aan de Universiteit van Amsterdam, S.klinkenberg@uva.nl



Regelmatig trainen op eigen niveau

Als het om de integratie van toetsen en leren gaat, laat het ideaalbeeld van docent-onderzoeker Sharon Klinkenberg (UvA) zich kort door de bocht karakteriseren in vier opeenvolgende stappen. Stap een is de digitalisering van de instructie, stap twee de integratie van oefening en toetsing, stap drie betreft de diagnose van de resultaten en stap vier gaat over effectief remediëren (beter worden en herstellen). Hoe werkt dit gewenste traject in de praktijk en kunnen alle stappen al succesvol worden gezet?

'Ik geloof in de potentie van elke student alleen komt het er bij iedereen niet meteen uit. Je kunt dat verbeteren door kennis meer te trainen en te oefenen, net zoals je met je lichaam doet bij sport. Dan haal je er echt uit wat er in zit.

In mijn begintijd aan de UvA was er voor mijn vak wetenschappelijk en statistisch redeneren een schriftelijk werkboek vol met opdrachten en instructies. Dat moet anders en beter kunnen, dacht ik meteen. Daarom hebben we er de afgelopen jaren een digitale variant van gemaakt. Alles wat we aan instructies hebben, is samengevoegd in één toetsapplicatie. Dat is de plek waar studenten alle uitleg, oefeningen en vragen kunnen vinden en tegelijkertijd de plek waar ze alles moeten beantwoorden. In deze applicatie worden dus ook alle studentenresultaten vastgelegd.'

Hergebruik

Twee wezenlijke zaken bij de digitalisering van de instructie zijn het feit dat je als docent niet langer de enige bron van informatie en kennis bent plus het besef dat je je eigen kennis waar mogelijk moet omzetten in digitale producten en content

die kan worden hergebruikt. 'Telkens als ik merk dat ik mezelf herhaal tijdens een college gaat er bij mij een lampje branden. Dat is het signaal om die specifieke kennis te standaardiseren, bijvoorbeeld door zelf een kennisclip op te nemen of door op zoek te gaan op internet naar bestaand materiaal over dat onderwerp. Grote kans dat je bruikbaar materiaal vindt.' Een belangrijk voordeel van deze manier van werken, is dat je als docent meer tijd overhoudt voor verdieping, diagnose en remediëren.

Niet vrijblijvend

Om een succesvolle integratie van oefening en toetsing te realiseren, gelden volgens Klinkenberg een aantal belangrijke voorwaarden. 'De oefeningen die studenten krijgen, moeten een didactische opbouw hebben; een duidelijke leeropdracht met een kop en een staart. Daarnaast moet er niet direct een cijfer aanhangen want studenten moeten fouten mogen maken. Tegelijkertijd is deelname aan de oefeningen niet vrijblijvend. Wanneer je als student niet of onvoldoende oefent, heeft dat consequenties voor je eindcijfer. 'Welke

dat zijn, bespreken we vooraf met de studenten. Dat maakt ze medeverantwoordelijk en zorgt voor commitment.’

Persoonlijk inhaken

Omdat de oefeningen volledig zijn gedigitaliseerd, zijn de uitkomsten meteen beschikbaar. Daarbij wordt niet gerapporteerd op vraagniveau maar op het diepere niveau van groepen vragen met een zelfde onderwerp. ‘Dan kun je meteen zien waar bij de studenten de specifieke hiaten in kennis zitten. Daar kun je als docent en student vervolgens weer meteen op inhaken. En dat kan bovendien heel snel. Wanneer de toetsresultaten op een vrijdag beschikbaar zijn, kun je er de maandag erop al mee aan de slag in de werkgroep.’ De rapportages zijn zowel beschikbaar voor de docenten, de studenten als de werkgroepbegeleiders. Klinkenberg benadrukt overigens dat de rapportage altijd samengaat met persoonlijke feedback naar de student. ‘Die combinatie is voor ons bijzonder wezenlijk.’

‘Wanneer de toetsresultaten op vrijdag beschikbaar zijn, kun je er maandag al mee aan de slag in de werkgroep’

De diepte in

Klinkenberg werkt nu volgens dit principe bij tweedejaarsstudenten Psychologie maar denkt dat de methode universeel kan worden toegepast als het gaat om kennisoverdracht en het ontwikkelen van vaardigheden. ‘Voorwaarde bij de digitale variant van de diagnose is wel dat de omvang van de groep voldoende groot is. Ik heb 400 studenten en dat werkt prima maar bij 10 tot 20 studenten is het niet rendabel.’ Klinkenberg realiseert zich dat dit soort analyses vroeger veel te tijdrovend waren. Nu maakt de techniek het mogelijk en is er bovendien ook de expertise om er iets mee te doen. ‘We hebben inzicht hoe de individuele student scoort maar we kunnen studenten ook categoriseren en op een relatieve positie in de groep plaatsen. Daarmee kan ik verschillende jaargangen binnen onze opleiding vergelijken. En omdat we één onderwerp steeds vaker bevragen

door middel van meerdere vragen kunnen we inhoudelijk verder de diepte in. Momenteel al op het gebied van rapportage en diagnostiek en straks ook voor het beter maken en herstellen.’

Voldoende commitment

Dat beter maken is de volgende stap die Klinkenberg wil gaan zetten. De zoektocht naar effectieve en succesvolle methodes op dit gebied is in volle gang. ‘We hebben onder meer geëxperimenteerd met de voorspellende waarde van de eerste deelttoets van eerstejaarsstudenten. Zij die daar slecht op hadden gescoord, hebben we een studievaardigheidstraining aangeboden. En ook hier waren voldoende commitment en geen vrijblijvendheid belangrijk voorwaarden voor deelname. Deze aanpak had veel effect, de tweede deelttoets werd significant beter gemaakt. De volgende stap die we willen zetten is kijken of die voorspellende waarde niet alleen geldt op toets- maar ook op contentniveau.’

Blijvend en regelmatig trainen

Alle inspanningen moeten uiteindelijk leiden tot steeds meer onderwijs op maat met als gevolg een hoger niveau. ‘Wij als docenten moeten er voor zorgen dat de potentie van alle studenten tot volle bloei komt zodat zij zowel uit zichzelf als uit de opleiding kunnen halen wat er in zit.’ Om daar te komen gebruikt Klinkenberg onder meer de inzichten en ervaringen tijdens zijn sportopleiding bij het CIOS. ‘Als je op lichamelijk gebied sterker wilt worden, moet je blijvend en regelmatig trainen op je eigen niveau. Anders zak je weer weg. Met kennis werkt het precies zo. Die kennis wordt pas duurzaam als je stelselmatig blijft oefenen.’

Diversiteit

In de nabije toekomst wil Klinkenberg aan alle geïnteresseerde collega's binnen het hoger onderwijs een algemeen toepasbaar model presenteren van de eerste drie onderdelen van zijn methode. Zo komt het gewenste onderwijs op maat weer een stukje dichterbij. ‘Differentiatie in het onderwijs gaat nu nog heel erg over het aanbod, honours-trajecten en dergelijke. Zeer relevant, maar het negeert wel de diversiteit op studentniveau en dat is zeker zo belangrijk.’

Dr. Ineke van den Berg is senior onderwijskundig adviseur aan de Universiteit Utrecht, B.A.M.vandenBerg@uu.nl



Peer feedback leert studenten academische manier van werken

Tijdens haar eigen studententijd was de drempel om op een hoogleraar af te stappen voor feedback nog vrij hoog. Dat bracht Ineke van den Berg en een aantal medestudenten op het idee een clubje te vormen om elkaars ‘probeersels’ te lezen en te beoordelen. Passend voorzien van lekker eten en de nodige drank. Een soort peer feedback *avant la lettre* en het begin van een levenslange fascinatie met het onderwerp. ‘Peer feedback aan een universiteit draagt bij aan een academische manier van werken en is bovendien een uitstekende voorbereiding op de latere beroepspraktijk.’

‘Hoe eerder je studenten laat zien wat de eisen zijn die aan hun werk worden gesteld, des te beter ze daar naar toe kunnen werken. Peer feedback is hierbij een hele goede oefening en heeft het meeste effect wanneer docenten hun studenten er een duidelijk en positief verhaal over vertellen met daarbij een set heldere beoordelingscriteria.’ Peer feedback is volgens Van den Berg vooral geschikt voor cursussen waarvan de uitkomsten niet heel eenduidig zijn en de studenten gelijkwaardig qua inzicht en niveau. ‘Peer feedback wordt daarom vooral toegepast bij papers, mastertheses en andere schrijfpodrachten en vindt veelal plaats voordat er een eindversie moet worden ingeleverd. Je maakt als student zo een soort pas op plaats waardoor je even afstand kunt nemen van je werk.’

Vakinhoudelijk en persoonlijk

De studenten werken bij hun beoordeling veelal aan de hand van dezelfde set criteria die de docent hanteert en dat gebeurt steeds vaker in de vorm van rubrics. ‘Rubrics werken goed als groeimodel, je ziet als student meteen waar je voldoende op

scoort en aan welke zaken je nog moet werken.’ Studenten krijgen via peer feedback niet alleen een inkijkje in elkaars werk maar ook in elkaars worstelingen en onzekerheden. De verrijking is dus zowel vakinhoudelijk als persoonlijk. Dat zorgt voor meer diepgang en discussies in de werkgroepen en voor minder afstand tussen student en docent. ‘Ze er- en herkennen elkaars rollen en verantwoordelijkheden meer en schenken elkaar daarmee ook hun vertrouwen. Zo groeien studenten en docenten allebei meer in hun rol.’

Elkaar in de ogen kijken

Toen Van den Berg begin jaren negentig aan de Universiteit Utrecht kwam, was ze vrijwel een eenling op het gebied van peer feedback. Inmiddels is het stevig verankerd binnen het Utrechtse onderwijsmodel. Succesvolle peer feedback valt op staat volgens Van den Berg met een goede organisatie. ‘Goede peer feedback is ook persoonlijk en dichtbij; je moet elkaar in de ogen kunnen kijken.’ Daarnaast is een groepsgrootte van 3 tot 4 studenten ideaal en moeten studenten elkaar geen cijfer

geven. Dan speelt het sociaal wenselijk aspect een te grote rol en er is bovendien te weinig leereffect. 'Ook belangrijk is dat studenten daadwerkelijk de tijd krijgen om feedback te verwerken. Als docent houdt je je zoveel mogelijk afzijdig. Studenten moeten zoveel mogelijk binnen hun eigen groep doen, voordat ze naar de docent stappen.'

Interactie en sturing

De digitalisering van feedback biedt veel mogelijkheden voor studenten en docenten. 'Docenten kunnen voor feedbackitems en commentaar uit een grote database putten en deze items vervolgens heel eenvoudig in teksten van studenten plaatsen. Die items kunnen ze tevens aan beoordelingscriteria koppelen die ook in de database zitten.' Voor de digitale vorm van peer feedback zijn er speciale applicaties zoals het Annotatie-systeem. Ook BlackBoard en Turnitin hebben hier een speciale tool voor. Dat werkt volgens Van den Berg op zich goed maar er is wel een risico dat het peer feedback proces al snel iets wordt dat buiten de werkgroep om gebeurt. Zeker als de docent er niet op terug komt. 'Studenten vertellen dat al snel in: de docent doet er niets mee, dus het is niet belangrijk. Juist die interactiecomponent tussen studenten, waarin ze elkaars werk bespreken aan de hand van de beoordelingscriteria en elkaar op ideeën brengen en vragen stellen, is wezenlijk. Dat proces moet je als docent toch op de een of andere manier aansturen, anders komt er weinig van terecht.'

Optimale combinatie

De volgende stap in Utrecht ligt wat Van den Berg betreft vooral op het afstemmen, bundelen en finetunen van de wensen van studenten en docenten. 'Bijvoorbeeld door één applicatie te bouwen waarin studenten kunnen samenwerken en docenten recht van inzage en ingrijpen hebben in het proces en de resultaten.' Misschien

komt die applicatie voort uit het onderwerp waar de Universiteit Utrecht nu sterk op inzet: blended learning. 'Ik vind het een mooie uitdaging om een zo optimaal mogelijke combinatie te vinden van digitaal en face-to-face onderwijs.'

Om dit te bereiken werken onderwijskundigen van het centrum voor Onderwijs en Leren intensief samen met IT'ers, onder meer via het universiteitsbrede programma Educate-it. Een cruciale succesfactor voor blended learning is volgens Van den Berg de ondersteuning van en voor docenten. 'Ze moeten niet het gevoel hebben dat ze op technisch en onderwijskundig gebied zelf het wiel uit moeten vinden.' Educate-it helpt en ondersteunt docenten hun onderwijs verder te verbeteren en klaar te maken voor de toekomst. 'Docenten doen via Educate-it ook zelf projectverzoeken voor onderwijsvernieuwing en ontwikkeling. Door alle inzichten en ervaringen met elkaar te delen, maken we ook echt stappen op het gebied van nieuwe kennis en middelen.'

Kennisuitwisseling en de beroepspraktijk

Van den Berg beschouwt Educate-it deels ook als een vervolg op eerdere SURF-projecten op het gebied van digitale peer feedback die ze deed in samenwerking met de UvA, de VU en de Hogeschool van Amsterdam. Een rode draad in al deze projecten is het grote belang van kennisuitwisseling en het delen van *good practices*. 'Dat zijn echt voorwaarden om verder te komen.' Net als het in voldoende mate beschikbaar stellen van geld en tijd. 'Gelukkig voldoet Universiteit Utrecht aan beide voorwaarden en wordt blended learning serieus genomen.' Uiteindelijk moeten alle inspanningen leiden tot betere studenten en Van den Berg gelooft daar ook in. 'Als het om peer feedback gaat, zijn studenten beter voorbereid op de beroepspraktijk waar ze elkaar ook feedback moeten geven en elkaars werk beoordelen. Bovendien leidt peer feedback tot veel meer inhoudelijke gesprekken en dat vind ik een groot winstpunt. Het past ook bij een academische manier van communiceren. Dat moet niet alleen maar gaan over het vergelijken van cijfers.'

'Ik vind het een mooie uitdaging om een zo optimaal mogelijke combinatie te vinden van digitaal en face-to-face onderwijs'

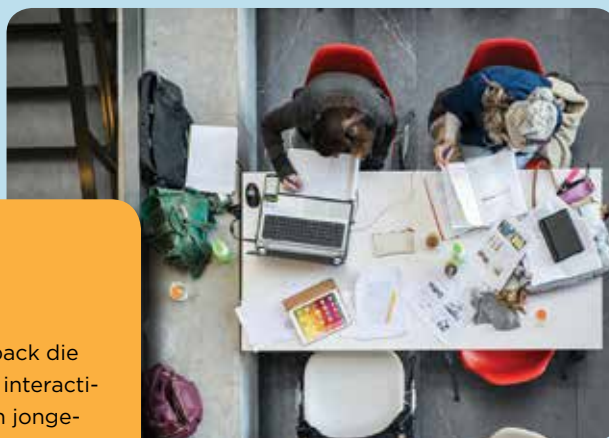
STUDENTEN DELEN LIKES EN MEDAILLES UIT VOOR PITCHES

Praktijk: Peer feedback met Pitch2Peer

Pitch2Peer is een eigentijdse tool voor peer feedback die vanwege zijn game-elementen en grote mate van interactiviteit goed aansluit bij het socialmediagebruik van jongeren. Pitch2Peer stimuleert naar eigen zeggen 'motivatie en creativiteit met peer review door grote groepen studenten onderling video's, blogs, animaties, slideshows en dergelijke te laten pitchen en elkaar zo te beoordelen en te motiveren'. 'Die beoordeling gebeurt aan de hand van geschreven tekst en door het uitdelen van likes en medailles en door scores op verschillende beoordelingscategorieën zoals argumentatie, originaliteit en presentatievorm. Studenten leren onder meer van elkaar doordat ze snel kunnen zien welke pitches goed worden beoordeeld en gewaardeerd. Docenten maken in Pitch2Peer opdrachten aan, stellen in welke typen pitches studenten kunnen indienen en hoe het beoordelingsproces verloopt. Pitch2Peer is Software As A Service tool; er hoeft niets te worden gedownload, geïnstalleerd of onderhouden door de docent of ICT-afdeling. Pitch2Peer werkt volgens de LTI standaard en is eenvoudig toegankelijk vanuit elektronische leeromgevingen als Blackboard, Moodle of Canvas. De voorloper van Pitch2peer is een paar jaar geleden opgezet in het kader van het psychologieonderwijs aan de Universiteit Leiden. Momenteel wordt de tool universiteitsbreed ingezet bij een breed scala aan opleidingen. De reacties zijn zeer positief, alle docenten die er in het eerste semester mee hebben gewerkt, willen er graag mee door.

Contact: Pascal Haazebroek, phaazebroek@fsw.leidenuniv.nl

Meer informatie: www.pitch2peer.com/nl/



In de praktijk

Op deze pagina's treft u vier voorbeelden aan, waarbij digitale vormen van toetsen, beoordelen en feedback op een innovatieve manier worden ingezet om de leerprestaties van studenten te verbeteren. Ongeveer de helft van de voorbeelden heeft al een plek verworven in de dagelijkse praktijk, andere voorbeelden betreffen projecten die worden uitgevoerd in de innovatieregeling Digitaal toetsen voor Onderwijs op maat¹.



FEEDBACK IN TEAMS: STUDENTBETROKKENHEID VERGROTEN

Project: Groepsfeedback for Creative Technology

De Engelstalige bacheloropleiding Creative Technology van de Universiteit Twente werkt aan een project rondom groepsfeedback met nog te kiezen digitale tools. Hiervoor worden onder meer de mogelijkheden onderzocht van ICT-tools als WebPA, PeerWise, SparkPlus en PeerScholar. Feedback is nu dikwijls zo georganiseerd dat de ene individuele student feedback geeft aan één of meerdere individuele studenten. Omdat dit niet het gewenste resultaat oplevert, wordt het geven van feedback in het project Groepspeerfeedback over een andere boeg gegooid. Resultaten van individuele studenten worden bekeken en van feedback voorzien door één of meer studententeams. De UT wil met het project haar studenten nog actiever betrekken en meer verantwoordelijkheid geven voor hun eigen leerproces en denkt hiermee de motivatie en de studieresultaten van de studenten verder te verhogen. Deelnemende docenten kunnen met het project ervaring opdoen met onderwijsscenario's waar groepsfeedback en peer reviews deel van uitmaken. De inzichten uit het project worden ook buiten de UT uitgebreid gedeeld.

Contact: drs. Karen Slotman, k.m.j.slotman@utwente.nl

Meer informatie: <https://blog.surf.nl/groepspeerfeedback-the-wisdom-the-crowd-inzetten-geven-feedback>

DIGITALE BEELDTOETSING SLUIT AAN BIJ DE PRAKTIJK

Praktijk: 3D-toetsing radiologie

Digitaal toetsen met 3D-beelden verbetert de toetskwaliteit en kan veilig en betrouwbaar op grote schaal worden uitgevoerd. Dat blijkt uit het project 'Digitaal toetsen met beelden, een extra dimensie'. Daarin werd voor de opleiding radiologie van het UMC Utrecht een voortgangstoets beeldinterpretatievaardigheden ontwikkeld in het digitale toetsprogramma VQuest met behulp van echte 2D- en 3D-beeldvragen. Deze digitale toets scoort hoger dan de schriftelijke variant, de deelnemers vinden de toets beter aansluiten bij de praktijk. Ook de examencommissie ervaart de digitalisering als een kwaliteitsverbetering. Voorafgaand aan de toets waren er randvoorwaarden geschapen voor het ontwerp, de organisatie en de ICT-infrastructuur en zijn docenten getraind in het maken van digitale beeldvragen. Daarnaast is een structuur opgezet voor een itembank, zijn er nieuwe feedbackmodules ontwikkeld en werden er adviezen geschreven voor de implementatie. De toets is inmiddels opgenomen als vast onderdeel van het reguliere toetsprogramma van de landelijke medisch-specialistische vervolgopleiding radiologie.

Contact: Anouk van der Gijp, A.vanderGijp-2@umcutrecht.nl

Meer informatie: *Conclusies en resultaten project Toetsing in beeld*
www.surf.nl/kennisbank/2014/conclusies-en-resultaten-project-toetsing-in-beeld.html



LABORANT 'SPELEND' NAAR OPLOSSINGEN

Project: Toetsing: makkelijker kunnen we het niet maken, wel leuker!

Het VUmc gaat in het project 'Toetsing: makkelijker kunnen we het niet maken, wel leuker!' een formatieve casustoets met game-elementen ontwikkelen voor de opleiding Radiologisch Laborant. In dit toetsformat staat probleemoplossend beredeneren met casuïstiek centraal. Casuïstiek is bij het VUmc fundamenteel in het leerproces en confronteert de student met echte problemen uit de beroepspraktijk. De casuïstiek in de toets versterkt de mate van echtheid en de game-elementen stellen de student in staat om de casuïstiek op een visuele, aantrekkelijke, flexibele en interactieve wijze te doorlopen. Met het project streeft het VUmc naar een laagdrempelig toetsformat waarmee docenten hun online onderwijs verder kunnen verbeteren, studenten meer worden gemotiveerd en andere docenten en opleidingen er ook mee aan de slag kunnen.

Contact: Anika Willemsen, anika.willemsen@vumc.nl

Meer informatie: <https://blog.surf.nl/zelf-digitale-casustoets-gamification-maken-iedereen>

Dr. Desirée Joosten-ten Brinke is lector aan Fontys Hogescholen in Tilburg en universitair hoofddocent aan de Open Universiteit, d.tenbrinke@fontys.nl



Docenten vrijmaken om te experimenteren met digitaal toetsen

Desirée Joosten-ten Brinke ziet mooie voorbeelden van digitaal toetsen bij docenten die voorop lopen en hun collega's aansteken met hun enthousiasme. 'Jammer is dat ervaringen maar beperkt worden gedeeld. Docenten schrikken vaak terug op het moment dat ze worden gevraagd hun ervaringen en bevindingen op te schrijven, te evalueren en te delen. Dat brengt extra werk met zich mee.' Het gevolg hiervan is dat veel mooie ideeën bij een kleine groep docenten blijft steken. 'En die good practices hebben we juist zo hard nodig om verder te komen. Docenten moeten daarom echt tijd en ruimte krijgen voor meer pilots en praktijkonderzoek, inclusief verslaglegging en effectmeting.'

De docenten die aan de slag gaan met digitaal toetsen ziet Joosten-ten Brinke vaak in de klas experimenteren met formatieve toetsen, bijvoorbeeld via een app als Socrative of Kahoot. 'Een hele laagdrempelige, simpele en haast speelse wijze van formatief toetsen op digitale wijze. Het laat studenten zien dat een toets transparant moet zijn en het is een belangrijke proef- en speeltuin voor het echte, summatieve werk.' Sommige docenten ervaren deze formatieve toetsvorm echter als extra werk. 'Terwijl het juist andere werkvormen zoals klassikaal vragen stellen of een ouderwetse overhoring op papier zou kunnen vervangen.'

Hogere orde

De uitdaging voor docenten die formatief willen toetsen, is vooral om meer in te zetten op de doelen die ze willen bereiken. 'Zo wordt toetsen veel meer een onderdeel van je didactiek.' Een inhoudelijke uitdaging voor docenten bij summatieve toetsen is volgens Joosten-ten Brinke om de toetsvragen zo te formuleren, dat je analyse- en

evaluatievragen stelt en zo cognitieve vaardigheden op een hoger niveau meet. 'Het vereist van de docent dat je al vanuit je ontwerp moet bedenken wat en op welk niveau je wilt meten.'

Feedback verbeteren en stroomlijnen

Een groot voordeel van digitaal formatief toetsen is dat je als docent en student beter inzicht hebt in je eigen handelen en resultaten. Je komt erachter of het goed gaat en effectief is wat je doet. 'Wij ontdekten in Tilburg bijvoorbeeld dat onze feedback naar studenten te veel op taakuitvoering en te weinig op het proces gericht was. Door dat aan te passen, konden we met behulp van Turnitin de kwaliteit van de feedback verhogen en de feedback tussen docenten beter stroomlijnen.' In dit verbetertraject is ook aan studenten gevraagd welk soort feedback ze wilden hebben. Een prima zaak vindt Joosten-ten Brinke, ook in heel praktische zin. 'Hoe werken ze met een beeldscherm, wat is een prettig lettertype en waar lopen ze tegenaan?'

Samen experimenteren

Het realiseren van grootschalig digitaal toetsen, is beter mogelijk als dit in samenwerking gebeurt. Dat kan binnen een opleiding maar ook instellingsoverstijgend. 'Door als instellingen samen te werken, creëer je massa waarbij je gezamenlijk kunt proberen om in aanmerking te komen voor subsidies. Dat is vooral noodzakelijk om samen projecten of pilots te starten en te experimenteren met nieuwe technische ideeën en mogelijkheden.' Zo experimenteert de TU Eindhoven momenteel met Bring Your Own Device. Uitgangspunt daarbij is dat elke student toetsen maakt op zijn eigen laptop. Dat stelt wel specifieke eisen aan de software en de beveiliging. Je wilt bijvoorbeeld dat wanneer een student de toetsapplicatie start, alle andere applicaties automatisch worden geblokkeerd. Dat kan nu al bij veel toetsapplicaties.

Van willen naar kunnen

Digitale toetsing als onlosmakelijk onderdeel van alle onderwijs- en examenprogramma's is volgens Joosten-ten Brinke nog niet in zicht. De komende 5 tot 10 jaar staan vooral in de overgang van willen naar kunnen. 'Op grootschalig gebied gaat het vrij snel; de eindtoets basisonderwijs bijvoorbeeld, zal over 5 jaar volledig digitaal worden afgenomen. Daarnaast moeten we op grotere schaal meer praktijkonderzoek doen en de beste uitkomsten daarvan delen en toepassen. Dat kan prima in SURF-verband omdat daar al veel kennis en informatie voor handen is. Daar moeten we gebruik van blijven maken plus onze kennis en ervaringen blijven delen.'

volgt pas later.' Een duidelijke visie op (digitaal) toetsen en een helder toetsbeleid bij instellingen kunnen dit proces volgens Joosten-ten Brinke versnellen. Evenals het feit dat voorlopers tijd en ruimte moeten blijven krijgen om te experimenteren en te enthousiasmeren. 'Dat heilige vuur is ontzettend belangrijk om steeds meer docenten mee te krijgen.'

Gebruiksvriendelijke applicaties

Eveneens nodig is professionalisering op het gebied van digitaal toetsen. Een positieve ontwikkeling is de komst van de Basiskwalificatie Examinering (BKE) en Seniorkwalificatie Examinering (SKE). De expertgroep BKE/SKE, waar Joosten-ten Brinke lid van was, schreef een programma van eisen. 'Docenten met een BKE hebben aangetoond dat ze het complete toetsproces voor een toetsvorm kunnen doorlopen. Digitaal toetsen vormt hier nu nog geen onderdeel van maar is uiteraard wel een wens voor toekomst.' Evenals de wens voor een meer innige samenwerking tussen docenten en ICT'ers. 'ICT maakt heel veel mogelijk op toetsgebied. Dat verzilver je echter alleen wanneer docenten kunnen werken met hele gebruikersvriendelijke applicaties. Een digitale toets maken moet net zo eenvoudig worden als een tekst schrijven in Word. Zowel aan de ontwikkelkant; hoe maak ik goede toetsvragen?, als aan de achterkant; welke informatie heb ik nodig om de juiste beslissingen te nemen?'

Natuurgetrouwe praktijk

Een ander toekomstperspectief is het gebruik van simulaties en gaming in toetsing. Een intensief en ingewikkeld proces maar wel aantrekkelijk omdat het de mogelijkheid biedt vaardigheden op hogere orde te meten. 'Wij willen studenten afleveren die als echte professionals kunnen opereren in de praktijk. Game-achtige computersimulaties bootsen die praktijk steeds beter na. Uitstekend dus om te oefenen, zeker bij risicovolle handelingen zoals een operatieve ingreep bij een patiënt. Samen met de beroepsgroep, ICT'ers en (game-)ontwerpers moeten docenten zorgen dat de praktijk zo natuurgetrouw mogelijk wordt verbeeld, zodat studenten optimaal kunnen oefenen en betrouwbaar en valide worden beoordeeld.'

'Het realiseren van grootschalig digitaal toetsen is beter mogelijk als dit in samenwerking gebeurt'

Visie en toetsbeleid

Joosten-ten Brinke verwacht dat de ontwikkelingen rond digitaal toetsen op klas- of vakniveau langzaam gaan omdat deze mede afhankelijk zijn van schoolbrede innovaties, bijvoorbeeld ten aanzien van het aanschaffen van licenties of de ICT-infrastructuur. 'Op dit moment ligt de focus voor docenten vooral op het verhogen van de kwaliteit van toetsen in hun huidige vorm. De digitale stap

COLUMN

Ir. Silvester Draaijer is senior docent en onderzoeker aan de Vrije Universiteit, s.draaijer@vu.nl.



Digitaal toetsen: uitzien naar 2025

'Ik hoop van harte dat alle standaard toetsen over 10 jaar digitaal zijn en studenten deze gewoon thuis kunnen maken. Dit toekomstscenario acht ik zeker niet kansloos maar we hebben nog wel een lange weg te gaan. Deze omslag stelt namelijk hoge eisen aan zaken als veiligheid, logistiek, interface en kosten. Wanneer het hele proces van digitaal toetsen en beoordelen niet fout- en geruisloos verloopt, verliezen mensen hun vertrouwen en dan zijn we weer terug bij af.

Eveneens een grote uitdaging is om de learning analytics op een veel hoger niveau te brengen. De data die we nu verzamelen, zijn nog erg beperkt als het gaat om informatie-dichtheid over leerprocessen. Leren is een psychologisch proces. Daarnaast zijn data die ons inzicht geven hoe studenten met elkaar samenwerken heel moeilijk te 'vangen'. Dat samenwerken speelt zich immers voor een belangrijk deel af tussen mensen en in de hoofden van mensen, buiten de digitale omgeving. De uitdaging wordt dus hoe je de vooruitgang en resultaten hiervan vastlegt. Momenteel zijn er veel losse applicaties en databronnen in gebruik, onder meer op het gebied van feedback. Ik hoop dat we over 10 jaar een geïntegreerde set van applicaties en uitwisselingsstandaarden hebben in één programma zodat we gegevens gestructureerd kunnen verzamelen en koppelen. Docenten, instructieontwerpers en informatietechnologen moeten de standaarden hiervoor samen met onderwijs- en toetsdeskundigen ontwikkelen. Vervolgens moeten we de data analyseren zodat we het leren van studenten kunnen monitoren en hun leergedrag effectief kunnen sturen. Dat is een hele klus want het vraagt om veel afstemming en er is bovendien nog weinig praktijkervaring op dit gebied. Je wilt zo'n programma vooral inzetten als instrument waarmee studenten zichzelf steeds verder kunnen ontwikkelen en niet alleen als 'koel' registratiesysteem van hun cijfers en misstappen. De juiste balans in het programma tussen de summatieve beoordelingskant en de formatieve ontwikkelingskant is zeer bepalend voor de acceptatie en het succes.

Uiteindelijk moeten al onze inspanningen er toe leiden dat studenten eindigen op de plek waar ze het beste tot hun recht komen of naar toe willen. We moeten daarbij wel meer onder ogen gaan zien dat ieder mens op een eigen en dus ander niveau zit en specifieke capaciteiten heeft waarbij toekomstig werk of studie zo goed mogelijk moeten aansluiten. Dat vraagt overigens zeker niet per se om adaptieve of persoonlijke toetsen en leertrajecten. Juist de zogenaamde gestandaardiseerde toetsen meten heel goed welke vaardigheden of competenties ieder individu heeft en leveren daarmee een persoonlijk advies op voor verdere ontwikkeling. Dit inzicht rondom standaardisatie is misschien niet zo populair maar ik denk dat digitaal toetsen en beoordelen enorm helpt om ons zelfinzicht qua niveau verder te ontwikkelen en de acceptatie ervan te vergroten. Zeker als we frequent en nauwkeurig toetsen, de balans tussen beoordelen en jezelf verder ontwikkelen goed borgen en toetsen integraal onderdeel uitmaakt van het hele leerproces. Ik kijk nu al uit naar 2025.'

COLOFON

Redactie

Johan Vlasblom, Big Easy Communicatie

Vormgeving

Ben Peters, De Hondsdagen

Fotografie:

Annemiek van der Kuil, PhotoA.nl (pagina 8, 18)

April 2016

SURFnet

admin@surfnet.nl

www.surfnet.nl/surfnet



2016

Deze notitie verschijnt onder de Creative Commons licentie Naamsvermelding 3.0 Nederland: <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl/>

Disclaimer

De informatie in deze publicatie is met de grootst mogelijke zorg samengesteld, desondanks kunnen aan deze publicatie geen rechten worden ontleend.



SURFnet
Kantoren Hoog Overborch (Hoog Catharijne)
Moreelsepark 48

Postbus 19035
3501 DA Utrecht

+31 (0)30 887 873 000

admin@surfnet.nl
www.surf.nl/surfnet

