

FLEXIBEL EN PERSOONLIJK ONDERWIJS MET DIGITAAL TOETSEN

RESULTATEN EN CONCLUSIES INNOVATIE-
REGLING DIGITAAL TOETSEN VOOR
ONDERWIJS OP MAAT



SURF **NET**

INHOUDSOPGAVE

Stapsgewijs werken aan kwaliteit en draagvlak	3
Project Altijd en Overal Alle Toetsen Op Eigen Laptops van Studenten	6
Project Surveilleren op afstand	7
Project Toetsing: makkelijker kunnen we het niet maken, wel leuker!	8
Project interactive Self and peer observation tool (iSpot)	9
Project Online Script Concordance Test (O-SCT) Fysiotherapie	10
Project Leerfeedback genereren uit digitale toetsing van wiskunde	11
Project Standaard maatwerk bij formatieve feedback	12
Project Groepsfeedback for Creative Technology	13
Project Het inzetten van MOOC's	14



Zes van de tien projectleiders van de innovatieregeling Digitaal toetsen voor Onderwijs op maat. Van links naar rechts: Mike Baarslag, Ingrid van Baak, Ines Lindner, Anika Willemsen, Karen Slotman en Dirk Tempelaar.

STAPSGEWIJS WERKEN AAN KWALITEIT EN DRAAGVLAK

RESULTATEN EN CONCLUSIES INNOVATIEREGELING DIGITAAL TOETSEN VOOR ONDERWIJS OP MAAT

Om flexibel en persoonlijk onderwijs te stimuleren heeft SURFnet in 2015 de innovatieregeling Digitaal toetsen voor Onderwijs op maat gelanceerd. Zo worden docenten, toetsexperts en onderwijskundigen in het hoger onderwijs geprikkeld om out-of-the-box te denken bij de vormgeving van onderwijs op maat. Negen projecten hebben het afgelopen jaar in het kader van de regeling geëxperimenteerd met verschillende vormen van digitaal toetsen. Dit artikel beschrijft de resultaten en conclusies van deze innovatieregeling.

Digitaal toetsen heeft de afgelopen jaren een hoge vlucht genomen en is al lang niet meer een kwestie van even een multiplechoicetest online zetten. Nieuw mogelijkheden, inzichten en technieken dragen bij aan het toenemende belang van digitaal toetsen. Er wordt steeds meer ervaring mee opgedaan binnen het hele leertraject waar toetsen in toenemende mate worden ingezet als vanzelfsprekende oefenmomenten. Daarmee ontstaan leertrajecten waarin toetsen en leren steeds meer samensmelten tot een ideale vorm van zelfontplooiing en zelfmonitoring.

Flexibele toetsafname

Studenten meer flexibel laten oefenen is een mooi streven dat in hoge mate bijdraagt aan meer onderwijs op maat. Maar het vraagt ook nogal wat op het gebied van veiligheid, betrouwbaarheid en gebruikersgemak. Mike Baarslag van Fontys Hogescholen ontwikkelde een tool waarmee studenten digitale toetsen op een veilige, stabiele en eenvoudige manier op hun eigen laptop kunnen maken. Met de Windows To Go USB-stick kwamen dit jaar ruim 700 studenten in een voorgeprogrammeerde en afgeschermdede toetsomgeving terecht. Met zo'n 44.000 studenten is de groeipotentie van deze toetsvorm groot voor Fontys. Guusje Smit van de UvA liet zien dat online en op afstand surveilleren bij summatieve toetsen goed werkt in specifieke situaties. Zoals die waar studenten niet fysiek aanwezig kunnen zijn of wanneer er sprake is van een 'open boek' tentamen. Smit maakte in haar project gebruik van ProctorExam. 'Hiermee konden docenten zowel realtime als achteraf kijken of de toets goed en eerlijk was verlopen.' Docenten waren hier tevreden over en Smit wil haar ervaringen verder binnen en buiten de UvA delen.

Dichtbij de beroepspraktijk

Oefenen draagt aantoonbaar bij aan studiesucces maar dat betekent niet dat oefentoetsen droog of saai moeten zijn. Een zekere mate van speelsheid blijkt juist stimulerend te werken evenals een goede koppeling met de beroepspraktijk. Anika Willemsen en Ingrid van Baak maakten aan het VUmc een formatieve toets met game-elementen voor de opleiding Radiodiagnostisch Laborant. De docenten reageerden vooral goed op de radiologiebeelden en de casuïstiek terwijl de studenten erg te spreken waren over het competitieve element, de scores en het adaptieve

karakter. Mark Hommes van de Open Universiteit ontwikkelde voor studenten psychologie iSpot. Daarmee krijgen studenten op maat feedback van medestudenten en docenten op hun gespreksvaardigheden die ze zelf met een webcam opnemen. Studenten vonden de oefeningen spannend maar ook leuk en leerzaam. 'Mooi om te zien dat een gezonde spanning leidt tot inzet en enthousiasme.' De opleiding fysiotherapie van de HAN ontwikkelde samen met Saxion een Online Script Concordance Test (O-SCT). Deze toetst het niveau van studenten op het gebied van klinisch redeneren aan de hand van praktijkcases waarbij professionals het antwoordmodel bepalen. 'De test is waardevol voor de studenten want de feedback is op maat en ze krijgen beter zicht op de dynamiek van de beroepspraktijk', aldus projectleider Marjo Maas.

Voorspellende waarde

Digitaal toetsen helpt niet alleen om zinvolle leerfeedback voor studenten te verzamelen maar is ook geschikt om aankomende studenten goed voor te bereiden. Prestaties uit digitale formatieve toetsen hebben de beste voorspellende waarde. Dat blijkt uit een project waarin docenten van de Universiteit Maastricht en de UvA learning analytics data uit Blackboard en de digitale leeromgeving SOWISO verzamelden en die combineerden met data over studentkenmerken en data uit instaptoetsen. Ze deden dit voor het vak Inleidende Wiskunde en Statistiek bij een zeer diverse en internationale studentenpopulatie. Projectleider Dirk Tempelaar ziet opschaling naar data en feedback van andere cursussen als een logische vervolgstap met mogelijk ooit een studentvolgsysteem als uitkomst. De VU ontwikkelde een online summer course met quizen en tussentoetsen om eerstejaars studenten van verschillende studierichtingen voor te bereiden op het basisvak wiskunde. De cursus, waaraan 170 studenten deelnamen, werd vooraf gegaan door een online diagnostische toets. Hoewel weinig studenten de cursus volledig afmaakten, twijfelt projectleider Ines Lindner niet aan de waarde. 'Uit de diagnostische test bleek dat maar liefst 70 procent van de deelnemende studenten onvoldoende wiskundekennis heeft als zij aan hun studie beginnen. Dat rechtvaardigt onze inspanningen.' Lindner verwacht daarnaast ook veel van de learning analytics die tijdens het project zijn verzameld.

Veelbelovende feedback

Ook feedback is een waardevol toetsinstrument al blijkt dat niet altijd direct uit de projectresultaten. Maar met positieve deelnemers en veelbelovend vervolgonderzoek is dat geen probleem. Kan goede feedback studenten bijvoorbeeld helpen wanneer zij zelf onderzoek gaan doen? Waarschijnlijk wel, maar het exploratieve onderzoek van Esther Arrindell van de Hogeschool Windesheim kon dit nog niet hard maken. De hoge waardering van de studenten voor de feedback was wel meteen duidelijk. 'Ze waren vooral te spreken over de kwaliteit en de persoonlijke benadering.' Arrindell maakte gebruik van de tool Turnitin en bouwde met haar collega's aan een bibliotheek met QuickMarks, korte opmerkingen die als feedback bij de tekst worden geplaatst. Deze feedback moet in combinatie met een persoonlijke benadering leiden tot nog betere werkstukken en daarmee hogere beoordelingen. Onderwijskundige Karen Slotman van de Universiteit Twente denkt nog steeds dat groepsfeedback door studenten meer oplevert dan één op één feedback. Ze zag dit echter nog niet helemaal terug in de projectresultaten. De door Universiteit Twente ontwikkelde tool Groufty liet wel zien dat opentekstfeedback van studenten goed is maar de invulling van de Rubric verschilt behoorlijk van de beoordeling door de docenten. Gesteund door de enthousiaste reacties van de studenten wil Slotman in haar vervolgonderzoek kijken hoe de groeps gesprekken, waarin studenten het werk van anderen beoordelen, precies verlopen. 'Alle studenten zeggen dat ze goede feedback geven en ontvangen maar wat verstaan ze daar precies onder?'

Conclusie: Stapsgewijs werken aan kwaliteit en draagvlak

De negen projecten laten verschillende ontwikkelingen en initiatieven van digitaal toetsen zien om onderwijs flexibel en persoonlijk te maken. Aan de ene kant door de mogelijkheden van toetsafname op fysiek en technisch gebied te verruimen en anderzijds door toetsen en leren meer in elkaar te schuiven en te zorgen voor goede en tijdige feedback. Door uit toetsresultaten en (peer) feedback de beste learning analytics te verzamelen, kunnen studenten met digitale toetsen steeds specifiek en op hun eigen niveau oefenen. En ook steeds vaker in hun eigen tempo en waar en wanneer ze dat willen. Hiermee draagt digitaal toetsen wezenlijk bij aan onderwijs op maat en het ontstaan van optimale leertrajecten. De resultaten van de projecten zijn veelal bereikt door kleine en bedachtzame stappen te zetten waarbij zorg voor kwaliteit en het creëren van draagvlak voorop stonden. Tijd is voor docenten kostbaar. Daarom moet bij dit soort projecten het doel helder zijn, de inzet zinvol en afgebakend en de begeleiding goed. Resultaten, hoe klein ook, zorgen voor een toename in draagvlak en enthousiasme en bieden vaak ook een mooi doorkijkje naar toekomstige mogelijkheden. De projecten laten verrassende bijvangst zien die veelal het gevolg is van nieuwe samenwerkingsverbanden en het enthousiasme van deelnemende studenten en docenten. De projectleiders roemen de kleinschaligheid en laagdrempeligheid van de innovatieregeling en ervaren dit soort stimuleringsmaatregelen niet alleen als welkom maar ook als zeer belangrijk.

Projecten innovatieregeling Digitaal toetsen voor Onderwijs op maat

De negen projecten zijn door een deskundige jury geselecteerd uit een totaal van 68 projectvoorstellen. De geselecteerde hogeronderwijsinstellingen kregen maximaal 25.000 euro om hun project tussen 1 juli 2015 en 1 juli 2016 uit te voeren.

- *'Altijd en Overal Alle Summatieve Toetsen Op Eigen Laptops van Studenten'* van Fontys Hogescholen 6
- *'Surveillance op afstand'* van de Universiteit van Amsterdam 7
- *'Toetsing: makkelijker kunnen we het niet maken, wel leuker!'* van VUmc 8
- *'iSpot' (interactive Self and peer observation tool)* van de Open Universiteit 9
- *'O-SCT Fysiotherapie'* van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen 10
- *'Leerfeedback genereren uit digitale toetsing van wiskunde'* van Universiteit Maastricht en Universiteit van Amsterdam 11
- *'Standaard Maatwerk bij Formatieve Feedback'* van Hogeschool Windesheim 12
- *'Groepsfeedback for Creative Technology'* van de Universiteit Twente 13
- *'Het inzetten van MOOC's'* van de Vrije Universiteit Amsterdam 14

KLEINE STAPJES VOORUIT BEPALEN SUCCES BRING YOUR OWN DEVICE

De naam van het project 'Altijd en Overal Alle Toetsen Op Eigen Laptops van Studenten' is weliswaar nog geen gemeengoed binnen Fontys Hogescholen maar de eerste stevige stappen zijn volgens projectleider Mike Baarslag inmiddels wel succesvol gezet. De Windows To Go USB stick biedt een complete toetsinfrastructuur en bouwt de werkplek tijdelijk om tot een toetsplek.

'In het kader van ons Bring Your Own Device-beleid was het doel van het project om een tool te ontwikkelen waarmee digitale toetsen op een veilige, stabiele en eenvoudige wijze op de laptops van onze studenten kunnen worden afgenomen.' Met de USB-stick komt de student in een voorgeprogrammeerde en afgeschermdde toetsomgeving met toetsapplicatie en de benodigde software. 'We kunnen met Windows To Go in principe alle toetsapplicaties starten mits ze met Microsoft-programma's of via een browser werken.'

Uitkomsten en ervaringen

De USB-stick zorgt er ook voor dat andere applicaties, programma's of software op de laptop van de studenten tijdelijk niet meer toegankelijk zijn. De dienst IT biedt naast de USB-stick tevens full- en self-service opties aan inclusief documentatie. Bij de full-service variant geeft de docent alleen de toetsdatum aan. 'Wij maken, dupliceren en distribueren de USB-sticks, zorgen indien gewenst voor ondersteuning tijdens de toets en maken de USB-sticks na afloop weer klaar voor de volgende toets. In het geval van self-service ondersteunen we docenten op hun eigen werkplek om de sticks zelf te maken en te dupliceren. Beide vormen van de ondersteuning worden zeer gewaardeerd.' Daarnaast stelt de dienst ook

leenlaptops beschikbaar aan studenten die geen of geen geschikte laptop hebben. Zo werkt Windows To Go bijvoorbeeld (nog) niet op een Mac. Het afgelopen jaar zijn er met Windows To Go ongeveer 2.000 toetsen gedaan op desktops en zo'n 700 op studentenlaptops. Baarslag denkt dat het succes van het project vooral te danken is aan de kleine stapjes vooruit die telkens zijn gezet. 'We namen onze mensen stap voor stap mee in de nieuwe ontwikkelingen. Eerst met Windows To Go op onze eigen desktops, vervolgens op onze oude laptops en pas daarna steeds iets meer op de laptops van onze studenten. Zo groeide het vertrouwen en de steun van alle gebruikers en het bestuur steeds meer.'

Toekomst

Voor een hogeschool als Fontys met 29 vestigingen, honderden opleidingen en zo'n 44.000 studenten is de groeipotentie van deze nieuwe toetsvorm erg groot. 'Die groei kunnen we aan, zeker wanneer er veel meer toetsmogelijkheden door het jaar komen en niet alles binnen een paar weken wordt geclusterd. Dat is ook in het voordeel van onze studenten. En je bespaart bovendien zo ook geld op dure toetszalen.'

Project

**ALTIJD EN
OVERAL ALLE
TOETSEN OP
EIGEN LAPTOPS
VAN STUDENTEN**



Meer informatie

Neem contact op met
Mike Baarslag, projectleider:
m.baarslag@fontys.nl

Voor advies, toelichting en/of
inrichten bij andere instellingen:
jh.moonen@fontys.nl

ONLINE SURVEILLEREN BIJ SUMMATIEVE TOETSEN WERKT IN SPECIFIEKE SITUATIES



Online en op afstand surveilleren bij summatieve toetsen werkt goed in specifieke toetssituaties. Dat blijkt uit de experimenten die zijn gedaan voor het project 'Surveilleren op afstand' aan de UvA. Het doel van het project was vooral om te onderzoeken waar digitaal toetsen in combinatie met online surveilleren binnen de organisatie past.

Binnen het UvA-onderwijs zijn de meeste digitale toetsen nog niet flexibel maar de behoefte daaraan groeit wel. Tegelijkertijd zijn er zorgen over veiligheid en betrouwbaarheid bij digitaal toetsen en online surveilleren. 'We hebben veel enthousiaste reacties gehad van docenten en studenten maar er is ook de nodige terughoudendheid. Nog lang niet alle docenten zijn klaar om digitaal te toetsen. Laat staan online te surveilleren', aldus projectleider Guusje Smit.

Uitkomsten en ervaringen

'Wij hebben in het project verschillende experimenten gedaan met online en op afstand surveilleren bij summatieve toetsen. Dit blijkt goed te werken in situaties waar studenten fysiek niet aanwezig kunnen zijn, er sprake is van een 'open boek'-tentamen met veel bronnen en applicaties, wanneer de groep erg klein is - te klein voor het gebruik van een grote en dure digitale toetszaal - en wanneer studenten de toets maken op hun eigen laptop.' Het project werd uitgevoerd bij vier bacheloropleidingen en een master van de faculteit Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica en 'voor de poort' bij de decentrale selectie bij Psychobiologie. 'We maakten gebruik van het programma ProctorExam. Daarmee kunnen docenten zowel realtime als

achteraf kijken of de toets goed en eerlijk is verlopen. Docenten waren tevreden over ProctorExam evenals de door ons geleverde service, scenario's en workflows.' Deze gaat Smit ook beschikbaar stellen aan docenten van andere faculteiten en opleidingen. Daarnaast heeft ze meegewerkt aan een white paper van SURFnet en werkt ze aan een UvA-breed beleid over privacy en juridische kaders bij digitaal toetsen en online surveilleren.

Toekomst

'Het is allereerst zaak om de opgedane ervaringen uit te gaan dragen en ingebed te krijgen binnen de verschillende faculteiten.' Dat betekent ook letterlijk de boer op gaan om docenten uitleg te geven en te enthousiasmeren. 'Deze toets- en surveillancevorm is nog niet geschikt voor alle vakken. Aan ons de taak om docenten duidelijk te maken of en hoe het in hun geval mogelijk is en meerwaarde heeft.' De wensen van de docent spelen hierin een grote rol. 'Ze hebben weinig tijd maar gaan wel graag het experiment aan om hun toetsen beter te maken. Daar ligt onze kans.' Ondertussen droomt Smit van een UvA die steeds flexibeler wordt en onderwijs en toetsen volop op afstand en op maat aanbiedt. 'De groeiende diversiteit van onze studentenpopulatie gaat dit ongetwijfeld mogelijk maken.'

Project

**SURVEILLEREN
OP AFSTAND**



Meer informatie

Neem contact op met **Guusje Smit**, projectleider: G.L.H.Smit@uva.nl

• [projectwebsite](#)

MEER WETEN?

www.surf.nl/innovatieregeling-digitaal-toetsen

FORMATIEVE TOETSGAME IS LEUK ÉN DIDACTISCH VERANTWOORD

Anika Willemsen (onderwijskundig adviseur e-learning) en Ingrid van Baak (opleider Radiodiagnostisch Laboranten en projectleider digitaal toetsen) ontwikkelden aan het VUmc een formatieve toets met game-elementen. Ze deden dat voor de opleiding Radiodiagnostisch Laborant in het kader van het project 'Toetsing: makkelijker kunnen we het niet maken, wel leuker!' Met de toets kunnen studenten op maat oefenen en docenten hun online onderwijs verder verbeteren. En andere opleidingen kunnen er ook mee aan de slag.

'Met dit project wilden we onze docenten helpen op een laagdrempelige wijze een aantrekkelijke formatieve toets met casuïstiek scenario's te maken en onze studenten stimuleren om meer gaan oefenen', aldus Willemsen. Willemsen en Van Baak begrepen van studenten dat een summatieve toets best standaard mag zijn maar van een formatieve toets verwachten ze meer. 'Die maken ze vrijwillig en daarom moet die toets aantrekkelijk zijn en hen motiveren.'

Uitkomsten en ervaringen

Willemsen en Van Baak ontwikkelden twee toetstemplates, een basis en een gevorderde versie, waarin het probleemoplossend beredeneren met casuïstiek centraal staat. 'Casuïstiek laat studenten kennismaken met de echte problemen uit de beroepspraktijk en is bij ons wezenlijk in het leerproces. De game-elementen van scores, levels en competitie in combinatie met de visuele aspecten maken de toets leuk én didactisch verantwoord.' Willemsen en Van Baak maakten ook een handleiding en organiseerden workshops om het nieuwe initiatief onder de aandacht te brengen. En met succes. 'De docenten reageerden vooral goed op de inhoud zoals de beelden en de casuïstiek, terwijl de studenten erg te spreken waren over het competitieve element, de scores en de te verdienen hints.' Willemsen is blij

dat de nieuwe interactieve toets bewijst dat e-learning niet synoniem is aan dure systemen en langdurige en ingewikkelde trajecten. 'Met dit format kan elke docent aan de slag.' De toets wordt vooralsnog ontsloten binnen de digitale leeromgeving, maar kan bijvoorbeeld ook via Dropbox aan de student worden aangeboden. 'Zo kunnen studenten oefenen waar, wanneer en hoe vaak ze willen. De toets is namelijk niet lineair maar ontwikkelt zich op basis van de antwoorden die de student geeft. De student bepaalt dus telkens zelf hoe de toets verder gaat.'

Toekomst

Willemsen wil het toetstemplate graag verder brengen. Inhoudelijk door de templates nog beter te maken en ook door andere vakgebieden te interesseren, zoals bijvoorbeeld anatomie. 'Probleemoplossend redeneren gaat om het analyseren van praktijksituaties en het gebruik van strategieën om problemen op te lossen. Een belangrijk aspect voor veel vakgebieden.' Willemsen is erg enthousiast over het project. 'Ik zoek altijd naar nieuwe mogelijkheden en kansen op e-learning gebied. Het geeft dan veel voldoening als je met iets komt dat niet duur of ingewikkeld is en de gebruikers daadwerkelijk verder helpt.'

Project

**TOETSING:
MAKKELIJKER
KUNNEN WE HET
NIET MAKEN,
WEL LEUKER!**



Meer informatie

Neem contact op met

Anika Willemsen,
anika.willemsen@vumc.nl

Ingrid van Baak,
i.vanbaak@vumc.nl



• [Projectwebsite](#)

GESPREKSVAAARDIGHEDEN REALISTISCH OEFENEN MET DE WEBCAM

Onder leiding van projectleider Mark Hommes heeft de Open Universiteit voor de cursus Gespreksvaardigheden voor studenten psychologie de iSpot ontwikkeld, de interactive Self and peer observation tool. Met de iSpot krijgen de studenten op verzoek en op maat feedback op hun gespreksvaardigheden, die ze met behulp van een webcam zelf opnemen.

In iSpot moeten studenten een letterlijke reactie inspreken op een videofragment waarin een 'cliënt' iets vertelt over diens problematiek. Deze reactie nemen ze met de webcam op, ze bekijken het fragment en vergelijken deze vervolgens met reacties van experts en met veelgemaakte fouten. iSpot is een vervolg op de tool ViP (Vaardigheden in Psychodiagnostiek) waarin studenten oefenen met reacties op gespreksfragmenten door antwoorden in te typen maar zonder de webcam.

Uitkomsten en ervaringen

'Naast zelffeedback hebben we drie soorten feedback ingebouwd in iSpot. Allereerst peer feedback, waarbij studenten hun opnames delen en ze vervolgens online en op camera feedback krijgen van hun medestudenten. Daarnaast kunnen studenten op verzoek en eveneens online en op camera feedback krijgen van hun docenten. Tot slot is er de groepsfeedback, waarbij de beste fragmenten en de meest voorkomende fouten in een werkgroep worden vertoond en besproken.' De tevredenheid over iSpot onder de studenten is hoog. Ze beoordeelden de tool gemiddeld met een 7,9 en lieten weten dat ze de oefeningen voor de camera spannend maar ook erg leuk en leerzaam vinden. 'Mooi om te zien dat een gezonde spanning dus leidt tot inzet en enthousiasme. En de webcam is natuurlijk van grote

toegevoegde waarde. Je ziet niet alleen wat iemand zou zeggen maar ook hoe iemand het zegt. De student kan bovendien zijn eigen reactie terugzien.' Door elkaar peer feedback te geven, horen en zien de studenten ook meteen wat er beter kan. iSpot draagt niet alleen bij aan meer onderwijs op maat door de vele oefen- en feedbackmogelijkheden, maar ook omdat de student zelf bepaalt waar, wanneer en hoe vaak hij of zij wilt oefenen.

Toekomst

iSpot wordt bij cursussen van de Open Universiteit vooralsnog alleen voor formatieve toetsing gebruikt. Een summatieve variant is volgens Hommes ook mogelijk, maar lastiger te implementeren. 'Bij een summatieve toets moet je kunnen garanderen dat de beoordeling geïkt en betrouwbaar is. Daar moet je veel beoordelaars van hoge kwaliteit voor inschakelen. Daar hebben we momenteel de middelen niet voor, maar het instrument zelf leent zich er wel voor.' iSpot wordt in de toekomst mogelijk ook ingezet voor andere cursussen, zoals conflicthantering en mediation en motivational interviewing. Daarnaast hoopt Hommes dat andere universiteiten iSpot ook gaan omarmen. 'Het lijkt me een prachtige uitdaging om iSpot met elkaar verder te ontwikkelen en te verrijken.'

Project ISPOT

Meer informatie

Neem contact op met **Mark Hommes**, projectleider:
mark.hommes@ou.nl



- [Beschrijving iSpot](#)
- [Uitkomsten effectonderzoek](#)
- [Uitkomsten evaluatieonderzoek](#)

MEER WETEN?

www.surf.nl/innovatieregeling-digitaal-toetsen

TEST ONTWIKKELT STUDENTEN, DOCENTEN EN DE BEROEPSPRAKTIJK

De opleiding fysiotherapie van de HAN heeft samen met Saxion een Online Script Concordance Test (O-SCT) ontwikkeld. Het belangrijkste doel was om een feedbacktool te ontwikkelen voor studenten zodat ze meer in staat zijn om hun eigen leerproces te sturen, aldus projectleider Marjo Maas. 'Een ontwikkeling die bijdraagt aan meer onderwijs op maat en tevens zorgt voor meer continuïteit in het hele leerproces.' Inmiddels maken ook professionele fysiotherapeuten gebruik van de test.

De O-SCT die is ontworpen, toetst het niveau van studenten op het gebied van klinisch redeneren en maakt gebruik van veel voorkomende klinische cases uit de praktijk. Een panel van professionals uit het werkveld bepaalt het antwoordmodel. Op deze wijze worden verschillen in opvattingen tussen professionals en daarmee ook verschillende antwoordmogelijkheden toegelaten. 'Deze werkwijze sluit goed aan bij de beroepspraktijk. Daar vindt besluitvorming vaak plaats op basis van hypothesen die worden gevormd aan de hand van beperkte informatie.'

Uitkomsten en ervaringen

De test is afgenomen bij 700 studenten en bij 500 professionele fysiotherapeuten. 'De toegevoegde waarde van de test en de feedback voor studenten is erg groot. Deels omdat de feedback op maat is, maar ook omdat ze meer zicht krijgen op de dynamiek van de beroepspraktijk en de afwijkingen die professionals hierin voortdurend moeten maken. Het werkveld komt zo veel meer tot leven voor de studenten.' De test heeft er ook voor gezorgd dat de werelden van de studenten en het werkveld dichter bij elkaar zijn gekomen. Ook letterlijk. 'We hebben naar aanleiding van de testresul-

taten live-bijeenkomsten over feedback georganiseerd. Studenten bleken hierin de discussies tussen de professionals zeer te waarderen.' Het mes snijdt nu aan twee kanten want fysiotherapeuten maken inmiddels ook gebruik van de test om hun eigen kennis en voortgang verder te ontwikkelen en te stimuleren. 'Met de feedbackfunctie van de test zien studenten en fysiotherapeuten onmiddellijk hoe hun score zich verhoudt tot die van de experts. De verschillen tussen die scores worden in kaart gebracht en vormen de basis voor nieuwe leeropdrachten en taken die deze verschillen kunnen verklaren.' Zo draagt de test bij aan het leren en verder professionaliseren van studenten, docenten, het werkveld en het onderwijs.

Toekomst

'Bij de HAN kwamen we er door de test achter dat de continuïteit van ons leerproces in het derde en vierde jaar tekort schoot. Daar gaan we nu iets aan doen.' Maas verwacht dat de test in de toekomst in meer domeinen binnen de opleiding zal worden ingezet en ook voor summatieve toetsen zal worden gebruikt. Bovendien komt de test beschikbaar voor de hele beroepspraktijk en voor alle andere fysiotherapieopleidingen binnen het hoger onderwijs.

Project

ONLINE SCRIPT
CONCORDANCE
TEST FYSIO-
THERAPIE



Meer informatie

Neem contact
op met **Marjo Maas**, projectleider:
marjo.maas@han.nl

- [Video over O-SCT](#)
- [Publicatie in Fysiopraxis](#)

EFFECTIEVE FEEDBACK DOOR LEARNING ANALYTICS EN FORMATIEVE TOETSING

De combinatie van learning analytics en formatieve toetsing zorgt voor rijke en effectieve feedback, waarmee leerwegen op maat kunnen worden gemaakt. Dit is een van de belangrijkste uitkomsten uit het project 'Leerfeedback genereren uit digitale toetsing van wiskunde' waarin onderzoekers van de Universiteit Maastricht en de Universiteit van Amsterdam samenwerkten met medewerkers van de digitale leeromgeving SOWISO.

Het doel van het project was om te kijken welke data de beste voorspellende waarde hebben voor de prestaties van de studenten en daarmee geschikt zijn om goede leerfeedback af te leiden. De uitkomsten waren afkomstig van een groep studenten die deelnamen aan het vak Inleidende Wiskunde en Statistiek bij de School of Business and Economics aan de Universiteit Maastricht. Een zeer diverse groep qua nationaliteit en voorkennis. In het vak werden als data uit Blackboard en de digitale leeromgeving SOWISO verzameld evenals data over studentkenmerken en data uit instaptoetsen.

Uitkomsten en ervaringen

De prestaties in de formatieve toetsen van de digitale oefenomgevingen bleken de onbetwiste winnaar te zijn als het gaat om voorspellend vermogen. Projectleider Dirk Tempelaar van de Universiteit Maastricht toont zich tevreden met de resultaten. 'Hiermee zijn we daadwerkelijk in staat om het onderwijs nog persoonlijker te maken. Om alle studenten op hetzelfde niveau te krijgen, moet je maatwerk leveren. Elke student is gebaat bij zijn of haar eigen instructies en oefenstof.' SOWISO voorziet hierin en start op het persoonlijke niveau van elke student. Het biedt op basis daarvan oefeningen,

voorbeelden en uitleg aan. Zo kan de student zijn of haar kennis optimaal ontwikkelen en op een hoger plan krijgen. 'De gaten in de voorkennis zaten soms op onverwachte plekken, de analyses uit de oefentoetsen lieten dat haarscherp zien,' aldus Tempelaar. Docenten en tutores krijgen op basis van SOWISO een helder beeld hoe de student studeert, wat goed en fout gaat en wat de hiaten en struikelblokken zijn. 'Daarmee kunnen we ons vak en ons onderwijs nog verder verbeteren en verfijnen.'

Toekomst

Opschaling kan volgens Tempelaar een goed vervolg van het project zijn. 'We hebben nu learning analytics toegepast op één cursus. In de toekomst kunnen we ook data en feedback van andere cursussen gaan verzamelen.' Daarmee ontstaat volgens Tempelaar een steeds completer beeld van het studiegedrag van studenten en kunnen instellingen wellicht komen tot een studentversie van het leerlingvolgsysteem uit het basis- en voortgezet onderwijs. 'Daarmee zetten we opnieuw een stap voor nog meer onderwijs op maat. Dat lijkt me zowel een nuttige als een noodzakelijke ontwikkeling. Zeker voor een diverse universiteit als Maastricht met 75 procent buitenlandse studenten.'

Project

LEERFEEDBACK
GENEREREN
UIT DIGITALE
TOETSING VAN
WISKUNDE



Meer informatie

Neem contact op met
Dirk Tempelaar,
d.tempelaar@maastricht-university.nl of
André Heck,
a.j.p.heck@uva.nl



• [Rapporten en publicaties](#)

MEER WETEN?

www.surf.nl/innovatieregeling-digitaal-toetsen

FEEDBACKBIBLIOTHEEK MET EEN PERSOONLIJKE BENADERING

‘Studenten zien vaak op tegen het moment dat ze echt onderzoek moeten gaan doen. Wij waren vooral benieuwd of goede feedback ze daarbij kan helpen.’ Dat is waarschijnlijk wel het geval, maar nog niet op alle gebieden hard te maken omdat het onderzoek van docent en projectleider Esther Arrindell van de Hogeschool Windesheim vooral exploratief van aard was. Toch hoopt ze op een grotere rol voor feedback in de toekomst.

Hoe zorg je dat studenten met behulp van goede feedback tot betere resultaten komen? Dat was kort samengevat het belangrijkste doel van het project ‘Standaard Maatwerk bij Formatieve Feedback’. Arrindell keek daarbij naar vierdejaarsstudenten die aan hun onderzoek moesten beginnen en maakte gebruik van de tool Turnitin.

Uitkomsten en ervaringen

Arrindell vond de Rubric van Turnitin goed maar het werken met QuickMarks, korte opmerkingen die je als feedback bij de tekst plaatst, had nog heel wat voeten in de aarde. ‘Wanneer je een complete verzameling QuickMarks als standaardopmerkingen hebt, kun je deze feedback snel en op maat personaliseren. Maar voor het zover is, ben je veel tijd kwijt. Elke docent formuleert namelijk net weer even iets anders dan zijn of haar collega.’ Wat meteen duidelijk uit het onderzoek bleek, was de hoge waardering die studenten voor de feedback hadden. ‘Ze vonden de feedback waardevol en waren erg te spreken over de kwaliteit, de frequentie en vooral de persoonlijke benadering.’ De waardering van de studenten is volgens Arrindell mede te danken aan de hoge kwaliteit van de workshops Feedback geven die zij en haar collega’s volgden.

‘Daarin gingen we ook aan de slag met feed-up en feed-forward en was er naast aandacht voor de taak ook veel aandacht voor het proces. Hoe steun je studenten zo goed mogelijk zonder te veel te sturen of zaken alvast voor ze in te vullen?’ Een mooie spin-off van de workshops waren de vele open en intensieve gesprekken die Arrindell en haar collega’s voerden over de kwaliteit van hun eigen beoordelingen. ‘Daardoor zijn we nog beter in staat om goed te beoordelen en studenten onderwijs op maat te geven.’

Toekomst

Inmiddels hebben Arrindell en haar collega’s een flinke bibliotheek van QuickMarks opgebouwd waar ze straks een keuze uit gaan maken. ‘Daar nemen we ook de tijd voor want het is belangrijk om kwaliteitsfeedback zo goed mogelijk te verwoorden.’ Arrindell hoopt dat feedback in de toekomst een grotere rol gaat spelen in het onderwijs maar beseft dat voldoende tijd daarbij een essentiële factor is. Zelf wordt ze nog altijd gedreven door de fascinatie hoe jonge mensen groeien en zich ontwikkelen. ‘Ik ben daarbij vooral een groot voorstander van Assessment For Learning, de essentie van onderwijs, en heb een hekel aan aftoetsen. Alleen dat woord al.’

Project

**STANDAARD
MAATWERK BIJ
FORMATIEVE
FEEDBACK**

Meer informatie

Neem contact
op met **Esther Arrindell**,
projectleider:
e.arrindell@windesheim.nl



STUDENTGROEP ZORGT VOOR GOEDE OPENTEKSTFEEDBACK



Levert groepsfeedback door studenten meer op dan één-op-één feedback? Onderwijskundige Karen Slotman van de Universiteit Twente dacht van wel, maar zag dit nog niet volledig terug in de resultaten van het project 'Groepsfeedback for Creative Technology'. Door de positieve geluiden van de studenten wil zij wel door met vervolgonderzoek.

Slotman wist eigenlijk zeker dat groepsfeedback door studenten de kwaliteit en de meerwaarde van de feedback zou verbeteren. Daarmee zouden studenten actiever worden betrokken en zich meer verantwoordelijk voelen voor hun eigen leerproces. En dat zou weer moeten leiden tot meer motivatie en betere studieresultaten. Om dit te onderzoeken startte Slotman bij de bacheloropleiding Creative Technology een project rondom groepsfeedback. 'Feedback gebeurt nu nog vaak in één-op-één situaties maar dat levert lang niet altijd de gewenste resultaten op en de kwaliteit valt ook vaak tegen. Wij dachten dat de dynamiek en kruisbestuiving binnen een groep meer oplevert dan een brainstorm in één hoofd.' Dat viel een beetje tegen.

Uitkomsten en ervaringen

In de vaak totaal verschillende oordelen van de docent en de studentgroep viel geen lijn of patroon te ontdekken. 'Het schoot alle kanten op.' De verbazing bij Slotman en haar collega's was groot. Dit hadden ze niet zien aankomen. Voor het project maakte Slotman gebruik van de door de universiteit zelf ontwikkelde tool Groufty, nadat bestaande tools niet volledig bleken te voldoen. 'Met Groufty, dat nog niet helemaal af is, ontdekten we dat de opentekst-feedback van de studenten erg goed was. De invulling van de Rubric was dat niet en

verschilde behoorlijk met de beoordeling van de docent. Wellicht is het voor studenten moeilijk om de Rubric goed te interpreteren of misschien is de kwaliteit van onze Rubric wel onvoldoende.' De teleurstellende resultaten vormen voor Slotman wel de juiste brandstof om verder te gaan met het onderzoek. 'Ik ben er nog steeds van overtuigd dat groepsfeedback moet werken. Maar omdat we in dit project geen nulmeting hebben gedaan, kunnen we dat nog niet hard maken.' Slotman wordt gesterkt in haar idee door het positieve oordeel van de studenten. 'Zij hebben de groepsfeedback als leuk en vooral erg waardevol ervaren. Het hielp ze daadwerkelijk verder.'

Toekomst

Voor het vervolgonderzoek wil Slotman bij de studentgroepen kijken hoe de gesprekken precies verlopen. 'Studenten zeggen allemaal dat ze goede feedback geven en ontvangen, maar wat verstaan ze daar precies onder?' Daarnaast is er de Rubric. Die kun je afschaffen maar het lijkt Slotman beter om bijvoorbeeld sessies te organiseren waar de studentgroep en de docent elkaars beoordelingen vergelijken en bespreken. 'Zo ontstaat bij beide partijen meer inzicht in en waardering over hoe en op welke gronden je de ander beoordeelt. De voltooiing van Groufty kan deze ontwikkelingen ondersteunen.'

Project

GROEPS-
FEEDBACK
FOR CREATIVE
TECHNOLOGY



Meer informatie

Neem contact op met **Karen Slotman**, projectleider:
k.m.j.slotman@utwente.nl

- [Evaluatie resultaten pilot groepspeerfeedback](#)

MEER WETEN?

www.surf.nl/innovatieregeling-digitaal-toetsen

ZOMERSE ONLINE VOORBEREIDING OP MAAT

De VU heeft een MOOC in de vorm van een online summer course ontwikkeld om eerstejaarsstudenten economie, bedrijfskunde en International Business Administration op maat voor te bereiden op het basisvak wiskunde. De cursus werd opgezet in het platform SOWISO en vooraf werd een online diagnostische toets afgenomen als referentiekader. Tijdens het traject vonden er online quizen en tussentoetsen plaats waaraan uiteindelijk 170 studenten deelnamen.

Volgens projectleider Ines Lindner was het project hard nodig omdat bij veel studenten de wiskundekennis onvoldoende is. 'Deze studenten beschouwen wiskunde vaak als een 'tandartsvak'; noodzakelijk maar niet interessant. Het is echter wel belangrijk en bovendien zeer intensief. Je moet als student in het begin al meteen vol aan de bak, tijd om bij te spijkeren heb je niet meer.'

Uitkomsten en ervaringen

Maar liefst 70 procent van de ruim 600 eerstejaarsstudenten namen deel aan de diagnostische toets. 'Dat was echt boven verwachting,' aldus Lindner. Van die groep kwam opnieuw 70 procent in aanmerking voor de online summer course. De helft daarvan nam ook daadwerkelijk deel, 170 studenten. Opvallend genoeg zijn er maar weinig studenten die de complete cursus tot aan het einde hebben afgerond. Lindner weet niet precies waarom maar heeft wel haar vermoedens. 'Wellicht was het laatste onderdeel te pittig en zijn ze daarom afgehaakt. Of ze hebben het eerste gedeelte juist als te makkelijk ervaren en daarna gedacht; dat komt wel goed.' Omdat niet veel studenten aan de afsluitende toets hebben deelgenomen, kunnen er weinig conclusies uit worden getrokken. Desondanks twijfelt Lindner niet over de waarde van het project. 'Het feit dat 70 procent

van de studenten die deelnamen aan de diagnostische test inderdaad onvoldoende wiskundekennis hebben, rechtvaardigt onze inspanningen op dit gebied. Het is echt noodzakelijk wat we doen.' Volgens Lindner spelen beloning en communicatie een belangrijke rol in een online traject. Niet alleen om studenten binnenboord te halen maar ook om ze tijdens het traject gemotiveerd en bij de les te houden. 'Laten we eerlijk zijn. Het is zomer, je hebt net je VWO gehaald en dan komt iemand met een 'tandartsvak'. Wij moeten dus meer prikkels bieden, zoals bijvoorbeeld een bonuspunt die ze voor hun studie kunnen verdienen.'

Toekomst

Een ander idee van Lindner is meer live te gaan communiceren tijdens de cursus en het platform uit te breiden en interactiever te maken. 'Zo kunnen studenten elkaar alvast leren kennen en ook ervaringen, ideeën en oplossingen met elkaar delen.' Daarnaast heeft Lindner hoge verwachtingen over de toekomstige waarde van de data en de learning analytics die tijdens het project zijn verzameld. 'Daarmee kunnen we onze studenten steeds beter op maat en op persoonlijke wijze voorbereiden en doen we bovendien recht aan de verschillen in kennis en motivatie.'

Project HET INZETTEN VAN MOOC'S

Meer informatie

Neem contact op met **Ines Lindner**, projectleider:
i.d.lindner@vu.nl

- [website](#)



COLOFON

Projectleiding

Annette Peet, SURFnet

Daphne Riksen, SURFnet

Met dank aan:

Esther Arrindell, Hogeschool Windesheim

Ingrid van Baak, VUmc

Mike Baarslag, Fontys Hogescholen

André Heck, Universiteit van Amsterdam

Mark Hommes, Open Universiteit

Ines Lindner, Vrije Universiteit Amsterdam

Marjo Maas, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Guusje Smit, Universiteit van Amsterdam

Karen Slotman, Universiteit Twente

Dirk Tempelaar, Universiteit Maastricht

Anika Willemsen, VUmc

Redactie

Johan Vlasblom, Big Easy Communicatie

Vormgeving

Vrije Stijl, Utrecht

Fotografie

Annemiek van der Kuil, PhotoA.nl

Ilse Schuurmans, Ilse Schuurmans Fotografie

November 2016



2016

Beschikbaar onder de licentie Creative Commons Naamvermelding 3.0 Nederland.

www.creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl

SURFnet

Moreelsepark 48
3511 EP Utrecht

Postbus 19035
3501 DA Utrecht

088 – 787 30 00
www.surf.nl/surfnet



2016

Beschikbaar onder de licentie
Creative Commons Naamvermelding 3.0 Nederland.
www.creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl

