



## **INSPIRATIE UIT INNOVATIE**

**Resultaten en ervaringen uit de  
Innovatieregeling hoger onderwijs 2010**

[www.surfnetkennisnet.nl](http://www.surfnetkennisnet.nl)



# INHOUDSOPGAVE

	<u>Voorwoord</u>	3
1	<u>Inleiding</u>	4
2	<u>Mobiel leren</u>	6
3	<u>Serious gaming</u>	12
4	<u>Weblectures</u>	18
5	<u>Lessen voor de toekomst</u>	24



## VOORWOORD

### Inspiratie voor het onderwijs van de toekomst

De titel van deze publicatie zegt het al: Inspiratie uit innovatie. Dat is wat SURFnet en Kennisnet al jaren voor ogen hebben met het SURFnet/ Kennisnet Innovatieprogramma; het geven van een impuls aan ICT-vernieuwing in het onderwijs en het bieden van inspiratie aan onderwijsinstellingen ter voorbereiding op het onderwijs van de toekomst.

In 2010 hebben voorlopers binnen onderwijsinstellingen van het Innovatieprogramma dan ook een stimuleringsbijdrage gekregen om hun eigen inspiraties om te zetten in innovaties. Het idee hierachter was om inspiratie te halen uit eerder ontwikkelde ICT-toepassingen en te onderzoeken of deze ICT-toepassingen ook ingezet konden worden in het onderwijs.

Dat dat is gelukt, is te lezen in deze publicatie, waarin innovatieve onderwijs-toepassingen zijn te vinden op het gebied van mobiel leren, serious gaming en weblectures. Juist doordat het Innovatieprogramma zich, samen met de voorlopers in de onderwijsinstellingen, richtte op de inzet van ICT-innovaties in de onderwijspraktijk, is in de projectomschrijvingen ook informatie te vinden over de onderwijskundige meerwaarde van deze ICT-innovaties.

Hopelijk inspireren deze voorbeelden van innovatieve toepassingen in het onderwijs en gaat u zelf met deze of andere innovatieve ideeën in uw instelling aan de slag!



**Petra Boezeroy**  
*programmamanager*  
*SURFnet/ Kennisnet Innovatieprogramma*

## INLEIDING

# 1

Inspiratie uit innovatie! Veertien hogescholen en universiteiten hebben in 2010 innovatieve vormen van onderwijs verkend waarbij een nieuwe inzet van ICT het uitgangspunt was. Daarbij zijn ze financieel ondersteund vanuit de Innovatieregeling Hoger Onderwijs 2010 van het SURFnet/Kennisnet Innovatieprogramma.

De Innovatieregeling geeft een stimulans aan onderwijsinstellingen om op een innovatieve manier aan de slag te gaan met ICT-gerelateerde onderwerpen. De regeling richt zich op kleinschalige projecten die de innovatiekracht van het onderwijs versterken. Het moet gaan om oplossingen voor onderwijskundig relevante problemen. Bovendien moeten de projecten ICT-gebruik in het onderwijs bevorderen op de gekozen toepassingsgebieden.

De Innovatieregeling Hoger Onderwijs 2010 richtte zich op drie gebieden:

- Mobiel leren
- Serious gaming
- Weblectures

In deze publicatie zijn de resultaten en ervaringen beknopt weergegeven. In afzonderlijke hoofdstukken wordt dieper ingegaan op mobiel leren, serious gaming en weblectures. Daarbij wordt verslag gedaan van de resultaten van alle 14 projecten. Tenslotte volgt een aantal praktische tips vanuit de pilots voor toekomstige innovatoren in het onderwijs. Een aanrader voor iedereen die met innovatieve onderwijsprojecten aan de slag wil.

Alle toepassingen die gerealiseerd zijn in het kader van de Innovatieregeling Hoger Onderwijs 2010 zijn online beschikbaar. In veel gevallen is ook een handleiding bijgevoegd om hergebruik te vergemakkelijken.

## Deelnemende instellingen

Het SURFnet/Kennisnet Innovatieprogramma heeft veertien hoger onderwijsinstellingen ondersteund bij het uitvoeren van een innovatieproject. De instellingen hebben hun voorstellen in het voorjaar van 2010 ingediend. De geselecteerde projecten zijn uitgevoerd tussen juni en december 2010.

Van de voortgang is verslag gedaan via een blog op de website [www.innovatieregeling.nl/2010](http://www.innovatieregeling.nl/2010). Alle eindverslagen en resultaten zijn ook beschikbaar op deze site.

### Mobiel leren

- VU Medisch Centrum, Amsterdam  
*Onderwijs om mee te nemen*
- Hogeschool van Amsterdam / Hogeschool Utrecht  
*Animaties als contentdragers*
- Wageningen University & Research Centre  
*De lerende kaart*
- VU Amsterdam, Faculteit Letteren  
*Met GPS en iPad tussen marmer en beton*
- Fontys PTH, Eindhoven  
*GPS Mission*

### Serious gaming

- Hogeschool Utrecht  
*Serious soap: VANGNET*
- VU Amsterdam, Faculteit Rechten  
*Virtueel kelderluik*
- Open Universiteit, Heerlen  
*WIKI-games*
- VU Amsterdam, Faculteit Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde  
*Training Missions*

### Weblectures

- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen  
*Consummate the weblecture*
- Hanzehogeschool Groningen  
*DigibordColleges*
- Hogeschool Utrecht  
*Live taggen van weblectures*
- Universitair Medisch Centrum Utrecht  
*Begrippen in beeld*
- VU Amsterdam, Wetenschappelijke Informatiediensten  
*Annotatietool enriched video-lectures*



## MOBIEL LEREN

# 2

Voor het hoger onderwijs biedt de ontwikkeling van mobiele technologieën interessante kansen. Zo kan er formeel of informeel altijd en overal geleerd worden. Bij formeel leren valt te denken aan digitaal toetsen in de collegezaal met behulp van SMS of draadloos internet. Voorbeelden van informeel mobiel leren zijn de lesstof repeteren op je mobiele telefoon in de bus, of het maken of volgen van een historische GPS-tocht in een oude binnenstad.

Mobiel leren (of mobile learning) is een relatief nieuw begrip. Door de dynamiek van het onderwerp zijn er nog veel definities. Twee elementen komen vaak terug:

1. De mobiliteit van de lerende.
2. Het gebruik van mobiele technologie in het leerproces (zoals laptops, smartphones, PDAs, iPods, eBooks, iPads, etc.).

Binnen beide domeinen hebben pilots plaatsgevonden. In dit hoofdstuk wordt van de volgende innovatieprojecten een korte samenvatting gegeven:

- **Onderwijs om mee te nemen**  
*VU Medisch Centrum, Amsterdam*
- **Animaties als contentdragers**  
*Hogeschool van Amsterdam / Hogeschool Utrecht*
- **De lerende kaart**  
*Wageningen University & Research Centre*
- **Met GPS en iPad tussen marmer en beton**  
*VU Amsterdam, Faculteit Letteren*
- **GPS Mission**  
*Fontys PTH, Eindhoven*

### Uitdagingen voor wie aan de slag wil met mobiel leren

- Kies je voor webgebaseerde applicaties of applicaties specifiek voor bijv. Android, Blackberry of iPhone? Het voordeel van webgebaseerde applicaties is dat ze voor elk type toestel geschikt zijn. Het voordeel van zogenaamde native applicaties is dat deze optimaal gebruik maken van de specifieke functies van de smartphone.
- Een mobiele leeromgeving biedt andere ontwerp mogelijkheden dan een leeromgeving voor een PC. Maak gebruik van deze unieke eigenschappen! Zoals de mogelijkheid om virtuele en fysieke informatie te verbinden of het gebruik van de video- en audiorecorder op het toestel.
- Mobiele technologie ontwikkelt zich ontzettend snel. Hoe maak je een goede keuze voor het meest geschikte device? Er is veel informatie op het internet beschikbaar, bijvoorbeeld [www.mobieleonderwijsdiensten.nl](http://www.mobieleonderwijsdiensten.nl)



### ONDERWIJS OM MEE TE NEMEN

VU Medisch Centrum, Amsterdam

“Ons uiteindelijke doel is een VUmc brede podcastbibliotheek in iTunes. Uit onderzoek blijkt dat 89% van de studenten de podcasts wil gebruiken. Bovendien willen veel studenten zelf podcasts produceren.”

Projectleider dr. Jochen H. Bretschneider VUmc

Podcasts voor geneeskundestudenten die je overal mee naar toe kunt nemen. Dat was de uitdaging van dit project van VUmc. Het resultaat ligt er niet om. Onder de naam 'Clinical Essentials' zijn 25 korte podcasts geproduceerd van hoge kwaliteit. Podcasts zijn video- of audiobestanden, die verspreid worden via internet en gedownload en afgespeeld worden op de smartphone.

De podcasts van VUmc gaan over klinische onderwerpen zoals het stellen van een diagnose, een therapie of een chirurgische ingreep. Ze zijn anytime and anyplace te bekijken op PC, laptop, iPod, iPhone en iPad en worden in iTunes beschikbaar gesteld.

De producties vormen een aanvulling op boekenkennis. Podcasts sluiten beter aan bij de praktijk. De beelden en uitleg vormen als het ware een individuele uitleg bij de theorie. Het idee is dat studenten de leerstof

daardoor sneller en beter tot zich kunnen nemen.

Uiteindelijk wil VUmc toe naar een brede en uitbreidbare podcastbibliotheek in iTunes. Niet alleen voor geneeskundestudenten, maar voor alle geïnteresseerden. Diverse medisch specialisten zijn al benaderd voor podcastopnames en zijn hierover zeer positief.

De podcasts worden ook goed ontvangen door studenten. Een meerderheid geeft aan de podcasts te willen gebruiken. De makers zijn verbaasd door zelfs wereldwijde downloads van de Nederlandstalige podcasts.

Daarmee heeft het project bijgedragen aan verdieping van de kennis over het zelf produceren en beschikbaar stellen van eigen hoogwaardig onderwijsmateriaal. Voor VUmc ligt de volgende uitdaging in verdere betrekking van andere klinische vakken en het verder aanvullen van de podcastbibliotheek.

Het eindresultaat is te bekijken via [www.innovatieregeling.nl/2010](http://www.innovatieregeling.nl/2010)



## ANIMATIES ALS CONTENTDRAGERS

Hogeschool van Amsterdam / Hogeschool Utrecht

Hoe prikkel je studenten om actief te leren buiten de lesuren? En hoe pak je innovatie aan met meerdere instellingen? Deze onderwerpen stonden centraal in het innovatieproject 'Animaties als contentdragers' van de HvA en de HU.

In goede onderlinge samenwerking hebben beide instellingen animaties ontwikkeld die studenten via hun smartphone of PC kunnen raadplegen. Ze geven op een heldere manier uitleg over de lesstof en vormen een aanvulling op de cursusboeken van bedrijfskunde en organisatiecommunicatie.

Studenten kunnen de animaties raadplegen via hyperlinks in digitale lesbrieven (in PDF), via YouTube of via QR-tags in papieren lesbrieven en vouwboekjes. Daarnaast worden ook mp3's van de voice-overs aangeboden.

Veel studenten zijn positief. Ze vinden de animaties toegankelijker dan boeken. Quotes blijven beter hangen. Opvallend is dat ze de clips vooral met hun computer bekijken, slechts enkelen downloaden de mp3's voor onderweg.

En de docenten? Ook zij zien meerwaarde, al vragen sommigen zich af of de productie niet beter aan professionele grafische bureaus overgelaten kan worden.

Bekijk het eindresultaat op [www.innovatieregeling.nl/2010](http://www.innovatieregeling.nl/2010)



Sytze de Bruin  
WUR

## DE LERENDE KAART

Wageningen University & Research Centre

Met de smartphone toepassing 'De Lerende Kaart' kunnen studenten tijdens hun veldwerk meetgegevens invoeren en controleren. Vrijwel direct is zichtbaar of gegevens zijn veranderd en wat collega-studenten hebben ingevoerd.

De 'De Lerende Kaart' sluit aan op een concrete onderwijscasus waarbij studenten in het veld bodem- en vegetatiemetingen verrichten. Denk bijvoorbeeld aan de zuur- of vochtigheidsgraad van de bodem.

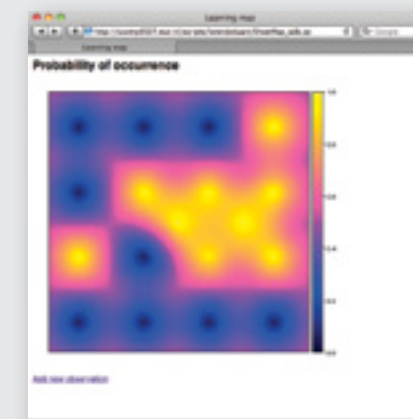
Er wordt gebruik gemaakt van een interactieve kaart op een smartphone met GPS. Hiermee kan plaatsgebonden data worden ingevoerd en vergeleken.

De toepassing is ontwikkeld voor eerstejaars Master studenten Geo-Information Science van Wageningen

University & Research Centre. De onderwijskundige meerwaarde is dat studenten direct feedback krijgen op de ingevoerde gegevens. Bovendien leren studenten te werken met moderne dataverzamelingstechnieken.

De applicatie kan gebruikt worden in alle disciplines waar geo-informatie wordt ingewonnen en gecommuniceerd. De toepassing wordt gratis beschikbaar gesteld voor onderwijsinstellingen.

Het eindresultaat is te bekijken via [www.innovatieregeling.nl/2010](http://www.innovatieregeling.nl/2010)



## MET GPS EN IPAD TUSSEN MARMER EN BETON

VU Amsterdam, Faculteit Letteren

Hoe kan informatieoverdracht tijdens een cursus dynamischer en interactiever worden, zodat studenten meer kunnen leren? Om hier ervaring mee op te doen, startte de VU het innovatieproject 'Met GPS en iPad tussen marmer en beton'.

De VU heeft een toepassing ontwikkeld waarmee studenten tijdens een excursie naar Athene digitale data kunnen meenemen op locatie. De meerwaarde van de ontwikkelde webapplicatie is dat studenten tijdens het gehele leertraject de beschikking hebben over alle digitale informatie die tijdens de cursus gegenereerd wordt door studenten en docenten. Zowel op PCs als iPads. Daardoor kunnen ze overal en altijd content raadplegen én toevoegen.

Als basis voor de applicatie dient een stadsplattegrond van Athene met daarop een aantal historische kaarten, hoogtekaarten, kaarten van archeologische vindplaatsen, etc. De kaarten kunnen transparant gemaakt en zo met elkaar vergeleken worden. Aan de stadsplattegrond van Athene wordt - met behulp van GPS-coördinaten - digitale content gekoppeld die studenten zelf genereren. GPS dient om plaats en looproute te bepalen.

In eerste instantie werd in het innovatieproject van de VU gebruik gemaakt van smartphones en GPS readers. Maar een praktijktest wees uit dat dit niet goed werkt. Een groter beeldscherm met meer functionaliteit was noodzakelijk. Op de iPad werkte het wel. Dat betekent overigens niet dat de toepassing enkel voor de iPad is ontwikkeld. Juist niet. Het is een webapplicatie die met verschillende webbrowsers te raadplegen is.

Het eindresultaat is te bekijken via [www.innovatieregeling.nl/2010](http://www.innovatieregeling.nl/2010)



## GPS MISSION

Fontys PTH, Eindhoven

Interactieve GPS tochten worden al langer aangeboden. Maar het gebruik in het onderwijs is nog beperkt. Door handleidingen, workshops en voorbeeldtochten te ontwikkelen, wilde Fontys PTH de introductie van location-based leren bevorderen.

Tot voor kort werd Mscape-software gebruikt om interactieve GPS-tochten te maken. Maar Mscape wordt niet doorontwikkeld. Daarom werd een alternatief gezocht. Aanvankelijk werd gekeken naar Calvium. Deze software was nog niet helemaal klaar bij de start van het project. Uiteindelijk is gekozen voor GPS Mission. Dit blijkt een zeer gebruiksvriendelijke webgebaseerde toepassing te zijn. Voordelen van GPS Mission zijn dat het beschikt over meer functionaliteiten dan Mscape en tevens eenvoudiger is in gebruik. Bovendien richt het zich op meerdere soorten smartphones en besturings-systemen.

Fontys PTH heeft een handleiding geschreven voor het gebruik van GPS Mission in het onderwijs. Deze is via de site van de Innovatieregeling 2010 te downloaden. Studenten van de lerarenopleiding bouwkunde hebben zelf een tocht ontwikkeld en gelopen en zijn daar zeer enthousiast over. Tevens is er een workshop gemaakt waarmee scholen leren zelf snel aan de slag te gaan met interactieve GPS-tochten en GPS Mission.

Het eindresultaat is te bekijken via [www.innovatieregeling.nl/2010](http://www.innovatieregeling.nl/2010)



# 3

## SERIOUS GAMING

Het onderwijs zoekt naar manieren om het leereffect te vergroten. Dat kan bijvoorbeeld door beter aan te sluiten bij de belevingswereld van studenten, hun betrokkenheid te vergroten en de leerstof te verlevendigen.

Het gebruik van serious games kan een goede manier zijn om studenten intensiever te betrekken. En ze vaardigheden te leren, zoals samenwerken, strategisch denken en problemen oplossen.

Een serious game is geen doel op zich maar een middel om mensen te helpen leren. Binnen de Innovatieregeling Hoger Onderwijs 2010 hebben verschillende onderwijsinstellingen serious games ontwikkeld en getest.

De vier pilots zijn:

- **Serious soap: VANGNET**  
*Hogeschool Utrecht*
- **Virtueel kelderluik**  
*VU Amsterdam, Faculteit Rechten*
- **WIKI-games**  
*Open Universiteit, Heerlen*
- **Training Missions**  
*VU Amsterdam, Faculteit Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde*

### Uitdagingen voor wie aan de slag wil met serious gaming

- Hoe maak je een niet al te kostbare, maar toch aansprekende en uitdagende serious game? Kies het platform zorgvuldig. Met een wiki of virtuele wereld kan ook gegamed worden.
- Aan de slag met computergames in het onderwijs? Begin bij goede technische voorzieningen in de computerzaal.
- Ook bestaande off-the-shelf computergames kunnen bijdragen aan de te behalen leerdoelen en zo een voordelige oplossing bieden.



### SERIOUS SOAP: VANGNET

Hogeschool Utrecht

“Soms is het lastig om nieuwe richtlijnen over bijvoorbeeld valpreventie toe te passen. We zochten een manier om een brug te slaan tussen beleidstaal en praktijk. Het resultaat is educatie én entertainment.”

Projectleider Vera Habes, Hogeschool Utrecht

Stel een oudere vrouw valt van haar stoel terwijl je er als verpleegkundige naast staat; wat had je kunnen doen? Had ze haar bril wel op? Zaten haar schoenen vast? Had je misschien niet moeten aandringen om op te staan? Binnen het Instituut voor Verpleegkunde Studies aan de Hogeschool Utrecht is de soapachtige game VANGNET ontwikkeld. Daarin worden nagespeelde praktijksituaties voorgelegd aan studenten. Aan de hand van interactieve vragen wordt studenten geleerd hoe zij in een bepaalde situatie moeten handelen.

Door de situatie na te spelen en keuzes voor te leggen, worden zorgmedewerkers geconfronteerd met een bijna werkelijke situatie. Vergelijkbaar met een piloot die een simulatievlucht uitvoert. Dit stimuleert de medewerker om kritisch na te denken over handelen, gedrag en opstelling. Het spel vergroot de betrokkenheid. De ontspannen sfeer van een

soapachtig plot verleidt om door te gaan en er met collega's over na te praten.

VANGNET richt zich op valpreventie en het vroegtijdig signaleren van dementie. De interactieve soap is ontwikkeld voor zorgmedewerkers in de ouderenzorg. Daarnaast kan het prima dienen als educatief materiaal op de HBO-V en ROC. De ervaringen zijn positief. In een effect-onderzoek in een verzorgingshuis in Doorn, blijkt na implementatie van VANGNET een geringe toename van gedrag volgens de richtlijnen. De meningen over de game zijn overwegend positief.

Een grote uitdaging was het schrijven van de scripts en de spelkeuzes. Hoe bied je een interessante mix tussen drama en educatieve inhoud? Ook technische keuzes waren lastig. Hoe verspreid je het spel bijvoorbeeld naar verzorgingstehuizen? Vaak zijn de internetmogelijkheden daar beperkt. Uiteindelijk is de game op een USB-stick gezet. En daarmee ook een beetje mobiel geworden!

Het eindresultaat is te bekijken via [www.innovatieregeling.nl/2010](http://www.innovatieregeling.nl/2010)



## VIRTUEEL KELDERLUIK

VU Amsterdam, Faculteit Rechten

Juristen werken vooral met tekst. Dat maakt het moeilijk voor studenten om zich goed in te leven in een bepaalde situatie. Een simulatie kan daaraan bijdragen. In het innovatieproject 'Virtueel Kelderluik' zijn abstracte juridische concepten nagebootst in een virtuele omgeving.

Rond verschillende thema's zijn gevaarlijke situaties gesimuleerd. Zoals een skibox-deksel die van het dak van een auto valt. En een kind dat speelt bij lege flessen. Studenten krijgen zo beter inzicht in de factoren die een rol spelen bij het bepalen of specifiek gedrag onrechtmatig is.

De naam van het project verwijst naar de zogenaamde Kelderluik-criteria. Dit zijn criteria voor het vaststellen van aansprakelijkheid voor schade ontstaan door onzorgvuldig handelen. Tijdens de simulatie worden virtuele informatiezuilen getoond met verwijzingen naar gerelateerde informatie. Met deze bronnen kunnen studenten nagaan

of er overeenkomsten zijn met eerdere rechtbankuitspraken in vergelijkbare situaties.

De onderwijskundige meerwaarde van deze simulatie ligt in het concreet maken van abstracte situaties. Bovendien wordt gerelateerde informatie direct getoond.

De omgeving is voor iedereen beschikbaar en kan door hogescholen of universiteiten gebruikt worden in gedoodeerde vakken over aansprakelijkheidsrecht.

Het eindresultaat is te bekijken via [www.innovatieregeling.nl/2010](http://www.innovatieregeling.nl/2010)



## WIKI-GAMES

Open Universiteit, Heerlen

Er wordt veel over gaming in het onderwijs gesproken, maar echte toepassingen zijn er nog maar mondjesmaat. Daarom heeft de Open Universiteit in het innovatieproject 'Wiki-games' gekeken hoe je een educatieve game kunt maken met eenvoudige technologie. En hoe je zo'n game kunt toesnijden op specifieke leerbehoeften.

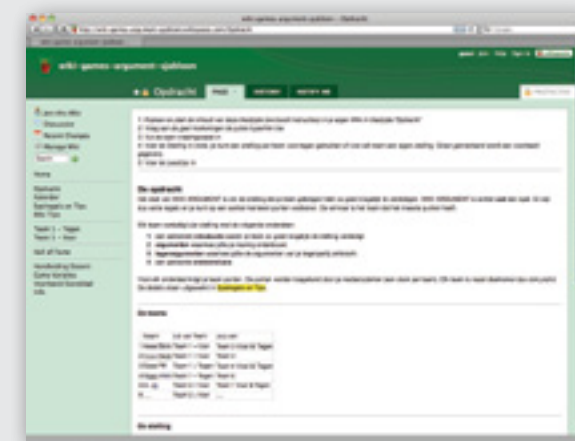
In het project is een raamwerk ontwikkeld voor het maken van games, met als basis een wiki. Simpel maar doeltreffend. Studenten en docenten kunnen daarmee zelf een spelontwerp maken en content kiezen.

Met behulp van het raamwerk is vervolgens de WIKI-game 'Argument' ontwikkeld. In dit spel strijden teams tegen elkaar over een bepaalde stelling. Elk team verdedigt zijn opvattingen met argumenten en tegenargumenten. Er mag gebruik

gemaakt worden van 'extern bewijs' en 'cheats'. Hoe beter een team dat doet hoe hoger zijn score. 'Argument' is vrij beschikbaar inclusief handleiding.

Het project 'Wiki-games' heeft laten zien dat een wiki een goede opstap kan zijn naar het gebruik en ontwikkelen van serious games.

Het eindresultaat is te bekijken via [www.innovatieregeling.nl/2010](http://www.innovatieregeling.nl/2010)



## TRAINING MISSIONS

VU Amsterdam, Faculteit Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde

In het innovatieproject Training Missions is een bestaand luchtvaartsimulatiespel uitgebreid met nieuwe modules waarmee studenten hun eigen speeltempo kunnen bepalen.

Snelle studenten worden niet meer geremd door minder vlotte studenten. Bovendien wordt de voorlopers een extra uitdaging geboden en is het didactische rendement van het spel daarmee verhoogd.

De game maakt deel uit van het vak Airline Business voor master studenten bedrijfskunde en economie aan de VU. Het beoogt studenten meer begrip bij te brengen van het vormen van luchtvaartnetwerken.

In de game hebben studenten ieder een eigen luchtvaartmaatschappij. Ze zijn in concurrentie met andere airlines. Daarbij worden ze voor

strategische keuzes gesteld, zoals: Welke steden verbind je direct en welke met een overstap? Gebruik je grote of kleine vliegtuigen? Hoeveel capaciteit (stoelen per week) bied je op iedere verbinding aan?

De eerste versie van het spel is begin 2011 opgeleverd. Studenten game design en informatica van de Hogeschool van Amsterdam gaan nu aan de slag om het spel een stap verder te brengen. En zo worden niet alleen de economen er wijzer van.

Het eindresultaat is te bekijken via [www.innovatieregeling.nl/2010](http://www.innovatieregeling.nl/2010)



## WEBLECTURES

# 4

Een 'weblecture' is een video-opname van een docent, die zijn verhaal ondersteunt met beelden, bijvoorbeeld PowerPoint slides of online videomateriaal. Beide signalen worden gecombineerd tot een Rich Media opname. Vaak gaat het om registraties van hoorcolleges. Het fenomeen is sterk in opkomst. Steeds vaker worden geavanceerde opnametechnieken gebruikt waarbij opnames direct online beschikbaar komen.

Weblectures verhogen de kwaliteit en toegankelijkheid van het onderwijs. Het videobeeld van een docent en zijn presentatiebeelden kunnen haarscherp naast elkaar worden weergegeven. Daardoor lijkt het sterk op een echt college. Er kan snel en gericht door een presentatie heen worden genavigeerd. Dit maakt het makkelijk om bepaalde passages terug te kijken, waardoor het begrip van de stof toeneemt. Bovendien kan een student colleges volgen wanneer het hem schikt, zonder fysiek aanwezig te zijn. Ook wordt het bereik van het college vergroot tot buiten de eigen universiteit. Deze ontwikkelingen geven weblectures meerwaarde en zorgen voor een toenemende populariteit. Uit de ervaringen met weblectures blijkt dat het een krachtige en gewaardeerde aanvulling kan zijn op bestaande lesvormen. Het is dan ook de verwachting dat in de komende jaren een verdere groei zal plaatsvinden in het aanbod en gebruik.

In een aantal innovatieprojecten zijn de technische mogelijkheden van weblectures uitgebreid. Zo is er een toepassing ontwikkeld dat laagdrempelige registratie vanaf een digitaal schoolbord mogelijk maakt. Een ander voorbeeld is een toepassing waarmee studenten gedurende het college met mobiele devices zoektermen (tags) toevoegen aan de opnames. Zo wordt de weblecture achteraf makkelijker doorzoekbaar.

Uitgevoerde pilots:

- **Consummate the weblecture**  
*Hogeschool van Arnhem en Nijmegen*
- **DigibordColleges**  
*Hanzehogeschool Groningen*
- **Live taggen van weblectures**  
*Hogeschool Utrecht*
- **Begrippen in beeld**  
*Universitair Medisch Centrum Utrecht*
- **Annotatietool enriched videolectures**  
*VU Amsterdam, Wetenschappelijke Informatiediensten*

### Uitdagingen voor wie aan de slag wil met weblectures

- Studenten bekijken een weblecture over het algemeen niet van het begin tot het einde, maar halen alleen datgene eruit wat ze nodig hebben. Knip een college daarom in stukken en bak deze duidelijk af.
- Hoe laat je iemand een goede videopresentatie geven? Elke docent heeft een eigen stijl. Laat keuzes ten aanzien van hulpmiddelen (zoals whiteboard of PowerPoint) aan hem of haar over. Dat komt de kwaliteit ten goede.
- Hoe houd je het spontaan? Niet teveel aarzelen: gewoon beginnen!



### CONSUMMATE THE WEBLECTURE

Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

“Door de interactieve weblectures zijn studenten actiever met de leerstof bezig. Ze gaan met elkaar leren. Zelfstudie wordt leuker. Bij de HAN is men gaan inzien dat weblectures een meerwaarde hebben. Daardoor is er nu budget voor meer videoprojecten.”

Projectleider Ellen Kuipers, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

De HAN, Faculteit Economie en Management, heeft geëxperimenteerd met het toevoegen van commentaar aan weblectures die online worden aangeboden. Studenten kunnen de weblectures tijdens hun studie voorzien van opmerkingen en links. Zo helpen ze elkaar om de materie beter te begrijpen.

De experimenten zijn uitgevoerd in het vak Accounting & Finance (ACF). Doelgroep waren 250 studenten in International Foundation Year Arnhem (Engelstalig propedeuse). De studenten hebben enthousiast gereageerd.

In één van de experimenten wordt in een weblecture uitleg gegeven over een opening balance sheet. Een student die de weblecture bekijkt, kan direct een link toevoegen naar een

nuttige site. Ook kan hij uitleg geven of tips toevoegen. Bovendien kan hij vragen stellen aan medestudenten.

Er bleek nog wel een drempel te zijn om toevoegingen te plaatsen. De initiatiefnemers van het project vermoeden dat dit komt doordat de interactieve weblectures pas gaandeweg het semester zijn aangeboden. Daardoor is het medium nog onvoldoende ingeburgerd.

Een onverwacht bijeffect is dat studenten in Moskou aan de Plekhanov IBS nu ook gebruik maken van de interactieve weblectures. Zij zien een duidelijke toegevoegde waarde.

Het eindresultaat is te bekijken via [www.innovatieregeling.nl/2010](http://www.innovatieregeling.nl/2010)



## DIGIBORDCOLLEGES

Hanzehogeschool Groningen

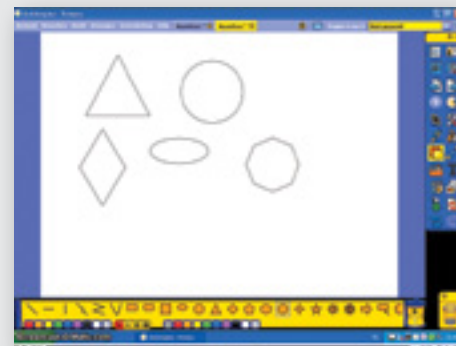
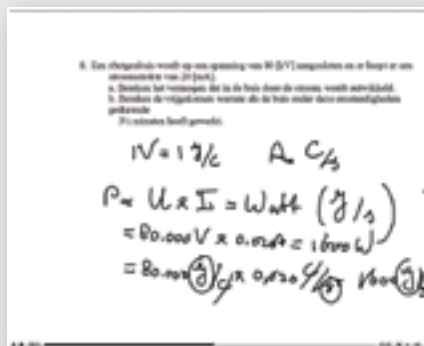
Digitale schoolborden zijn prima geschikt om colleges digitaal op te nemen. De interactie tussen de docent en het bord kan worden vastgelegd in combinaties met geluidsopnames. Dit levert een volwaardig videoverslag op. De Hanzehogeschool heeft hier ervaring mee opgedaan in het kader van de Innovatieregeling Hoger Onderwijs 2010.

Binnen de Hanzehogeschool zijn digitale schoolborden ruimschoots beschikbaar. Het voornaamste doel van het innovatieproject was om te komen tot een laagdrempelige methode voor opnames vanaf deze digitale schoolborden.

Het bord zelf blijkt een extra moeilijkheidsfactor voor opnames. Een registratie zonder pauzes is lastig als een docent nog weinig ervaring heeft met een digitaal schoolbord. Bovendien is het maken van goede geluidsopnames moeilijk. Vaak is er te weinig tijd tussen de lessen om de geluidsapparatuur goed in te stellen.

Op basis van de projectervaringen zijn handleidingen opgesteld. Daarin staan tips en adviezen voor het maken van DigibordColleges. De meerwaarde van het innovatieproject bestaat verder uit de leerervaringen zoals opgedaan door de docenten. Zij hebben kennis gemaakt met een middel om hun onderwijs te verrijken en om de lesstof meer flexibel aan te bieden.

De resultaten zijn te vinden op [www.innovatieregeling.nl/2010](http://www.innovatieregeling.nl/2010)



## LIVE TAGGEN VAN WEBLECTURES

Hogeschool Utrecht

Binnen de Faculteit Communicatie en Journalistiek aan de HU is geëxperimenteerd met het live taggen van weblectures. Hierbij voegen studenten tijdens een college aantekeningen toe aan een videoregistratie. Het taggen gebeurt via een smartphone of laptop.

De tags worden onderdeel van de videoregistratie van het hoorcollege. Dit is handig voor studenten die het studiemateriaal later online willen raadplegen. Aan de hand van de tags kan bijvoorbeeld sneller gezocht worden naar relevante passages. Voor de onderwijsorganisatie is het interessant omdat zij beter inzicht krijgt hoe de studenten de hoorcolleges ervaren.

Bij de inrichting van het systeem is nauw samengewerkt met de leverancier Presentations2Go. Er is een omgeving ontwikkeld voor het opnemen en afspelen van de tags. Zowel

studenten als docenten zijn positief. De testresultaten zijn beschreven in een rapport. De technische omgeving is beschikbaar voor andere onderwijsinstellingen.

Het eindresultaat is te bekijken via [www.innovatieregeling.nl/2010](http://www.innovatieregeling.nl/2010)





## BEGRIPPEN IN BEELD

Universitair Medisch Centrum Utrecht

Hoe leg je complexe begrippen uit? Het Julius Centrum van het UMC Utrecht vond het antwoord in korte weblectures van circa 5 minuten. Internationale experts geven hierin hun visie op een complex epidemiologische begrip. In het kader van de Innovatieregeling Hoger Onderwijs 2010 werden op deze manier meerdere begrippen in beeld gebracht.

In de videoproducties geven experts uitleg, ondersteund door presentaties, internetpagina's, plaatjes, etc. De gekozen vorm maakt de boodschap interessanter en leerzamer. Bij elk begrip wordt bovendien een discussieforum geboden.

De doelgroep van dit innovatieproject bestond uit studenten en professionals uit het vakgebied epidemiologie. De oplossing kan

echter ook dienen als model voor andere vakgebieden. En de weblectures kunnen internationaal worden uitgewisseld.

De verzameling weblectures worden gepresenteerd onder de titel 'Epidemiology online - a living dictionary'.

Bekijk het eindresultaat via [www.innovatieregeling.nl/2010](http://www.innovatieregeling.nl/2010)



## ANNOTATIETOOL ENRICHED VIDEOLECTURES

VU Amsterdam, Wetenschappelijke Informatiediensten

Aan de VU is een online tool ontwikkeld die docenten in staat stelt om bestaande weblectures te verrijken met webcontent, zoals teksten, afbeeldingen, geluiden of animaties.

Hoe werkt het? Docenten kunnen inloggen op een webbased tool waarin zij hun weblectures beheren. Binnen de omgeving stellen zij een persoonlijke bibliotheek samen van webbronnen en content. Vervolgens kunnen zij de webbronnen en content koppelen aan de weblectures. Het opbouwen van een persoonlijke bibliotheek maakt het verrijken van een serie weblectures eenvoudiger.

Studenten die de weblectures raadplegen worden automatisch

geattendeerd op gerelateerde webbronnen en content. Dit biedt veel gebruiksgemak voor studenten, die nu geen tijd meer kwijt zijn aan het doorzoeken van de elektronische leeromgeving (ELO).

Het eindresultaat heeft al geleid tot doorontwikkeling. In het eerste kwartaal van 2011 starten de vervolgvactiteiten bij de VU Amsterdam.

Het eindresultaat is te bekijken via [www.innovatieregeling.nl/2010](http://www.innovatieregeling.nl/2010)



Ook aan de slag met innovatie? Hier volgen een aantal praktische tips van de projectleiders die meededen aan de Innovatieregeling Hoger Onderwijs 2010.

### Innovatie is lastig

Innovatie is lastig. Het vraagt een andere manier van kijken naar iets wat al jaren op eenzelfde manier gedaan wordt. Het bekende loslaten, het onbekende omarmen. Dat roept nogal eens weerstand op. Daarom verlopen innovatieprojecten vaak zo hobbelig. De vraag is of een soepel innovatieproject wel een goed innovatieproject is. Hoort het ook niet een beetje te hobbelen? In het onderwijs komt daar nog eens bij dat er maar beperkte tijd is om nieuwe lesvormen te ontwikkelen. Docenten en onderwijsmedewerkers krijgen een innovatieproject vaak bovenop hun toch al drukke agenda. Dat vraagt om begrip voor hun bezwaren. Een positieve houding is essentieel; mensen worden immers enthousiast als ze de voordelen zien.

### Plannen en planning

Het goede nieuws is dat een degelijke voorbereiding de kans op slagen vergroot. Maak een helder plan waarin scherp staat beschreven: wat je wilt bereiken, welke activiteiten je daarvoor moet uitvoeren, wanneer je deze activiteiten uitvoert, wie je er bij moet betrekken, welke techniek en technische ondersteuning noodzakelijk is en hoeveel geld nodig is – en waar je dat vandaan haalt. Stem dit plan af met het management, maar ook met de ondersteunende en onderwijzende collega's die je erbij wilt betrekken. En vraag expliciet om hun medewerking. Wees daarbij duidelijk over de bijdrage (in tijd en kennis) die je vraagt en zorg dat ze die toezeggen. Zonder commitment is er geen project.

Tijdens de voorbereiding loont het ook om buiten de instelling te kijken bij vergelijkbare projecten. Er gebeurt vaak meer dan je denkt. In veel gevallen kan voortgebouwd worden op de kennis die er al is. Dat geeft meer voldoening dan het wiel nogmaals uitvinden. Organisaties als SURFnet en Kennisnet kunnen daar goed bij helpen.

Uit de projecten van de Innovatieregeling Hoger Onderwijs 2010 blijkt duidelijk de les: plan ruim, want wie innoveert krijgt te maken met interessante, onverwachte wendingen en vervelende tegenvallers. Het hoort er bij en anticipeer daar op.

Als laatste plan het project in een relatief rustige periode (maar niet de vakantie). De opstart of de afrondingsfase van een studiejaar zijn niet erg geschikt.

### Het gaat om onderwijs, niet techniek

De techniek staat in dienst van het onderwijs. Niet andersom. Onderwijsinnovatie is primair gericht op beter les geven, niet op het realiseren van

technische hoogstandjes. Centraal staan zaken als nieuwe vaardigheden leren, sneller kennis op doen, andere kennis bijbrengen. Probeer niet het college in de techniek te persen. Houd dus ook niet vast aan een technische oplossing of leverancier als iets niet lukt. Zoek in dat geval naar een andere oplossing. Zolang het onderwijskundige idee maar overeind blijft is er niets aan de hand.

### Toon tussentijds resultaten

Is er een concept animatie? Staat er een video online? Is het eerste deel van de programmatuur gereed? Laat zien wat je tussentijds hebt bereikt. Daarmee ontstaat er betrokkenheid en enthousiasme bij collega's, binnen en buiten de eigen instelling. En vergeet ook de financiers van het project niet. Er is nog een reden: het is een toets. Je ontvangt feedback op de innovatie. Doordat deze mensen een ander perspectief hebben, helpt dit enorm de innovatie verder te verbeteren. Dit zijn misschien wel de meest waardevolle momenten in een project.

### Ook voor de student is de techniek nieuw

Verwacht niet dat studenten nieuwe technologie makkelijk in gebruik nemen. Zij zijn soms net zo onbekend met de technologie. In sommige innovatieprojecten bleken studenten liever vast te willen houden aan de onderwijsvormen die ze al kennen. Hoe ga je hier mee om? Eigenlijk net als met collega's: betrek ze er bij en maak ze onderdeel van het project. Luister naar hun ideeën en bezwaren. Dit zijn vaak goede aanknopingspunten om het oorspronkelijke idee nog beter uit te werken en in te bedden in het onderwijs.

### Innovatie kan niet mislukken

Wellicht zijn niet de doelen bereikt zoals die vooraf gesteld zijn of pakt het idee in de praktijk anders uit dan verwacht. Is dat erg? Kan wel, hoeft niet. Tijdens het project leer je misschien onverwachte dingen en doe je goede nieuwe ideeën op. Denk bijvoorbeeld aan het beheersen van een nieuwe techniek, het aanscherpen van de visie op gebruik van ICT in het onderwijs of uitwisseling van lesmethoden met collega's. Ook dat is een les uit de Innovatieregeling Hoger Onderwijs 2010: innovatieprojecten kunnen niet mislukken zolang je maar veel leert tijdens het innovatieproces. En deel deze ervaringen met je collega's, zodat ook zij van jou leren.

### Nog meer tips...?

In de eindrapportages van de pilots in de Innovatieregeling Hoger Onderwijs 2010 staan nog veel meer tips. Vaak gaan ze specifiek in op mobiel leren, serious gaming of weblectures. Deze specifieke tips zijn niet in dit hoofdstuk verwerkt, maar zijn na te lezen in de eindverslagen op [www.innovatieregeling.nl/2010](http://www.innovatieregeling.nl/2010).

## CONTACTPERSONEN

Project	Contactpersoon	Instelling
<b>MOBIEL LEREN</b>		
Onderwijs om mee te nemen	Jochen Bretschneider	VU Medisch Centrum, Amsterdam
Animaties als contentdragers	Patrick Van der Bogt	Hogeschool van Amsterdam / Hogeschool Utrecht
De lerende kaart	Sytze De Bruin	Wageningen University & Research Centre
Met GPS en iPad tussen marmer en beton	Jan Paul Crielaard	VU Amsterdam, Faculteit Letteren
GPS Mission	Paul Dirckx	Fontys PTH, Eindhoven
<b>SERIOUS GAMING</b>		
Serious soap: VANGNET	Vera Habes	Hogeschool Utrecht
Virtueel kelderluik	Arno Lodder	VU Amsterdam, Faculteit Rechten
WIKI-games	Wim Westera Peter van Rosmalen	Open Universiteit, Heerlen
Training Missions	Mark Lijesen	VU Amsterdam, Faculteit Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde

## WEBLECTURES

Consummate the weblecture	Ellen Kuipers	Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
DigibordColleges	Femke Nijhuis	Hanzehogeschool Groningen
Live taggen van weblectures	Pim Schonk	Hogeschool Utrecht
Begrippen in beeld	Sabine Uijl	UMC Utrecht
Annotatietool enriched videolectures	Sylvia Moes	VU Amsterdam, Wetenschappelijke Informatiediensten

## COLOFON

### Teksten en redactie

Menno Smidts en Paul Francissen, Envolve BV  
Eric van der List, Kirsten Veelo, Petra Boezeroy,  
Sandra Passchier, SURFnet

### Grafisch ontwerp en opmaak

Vrije Stijl grafisch ontwerp

### Druk

Drukkerij Libertas, Bunnik

*SURFnet/Kennisnet Innovatieprogramma, mei 2011*



Deze publicatie verschijnt onder de Creative Commons licentie  
Naamsvermelding 3.0 Nederland. Meer informatie over de licentie:  
<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl/>

### Opmerkingen of suggesties

[Innovatieregeling@surfnet.nl](mailto:Innovatieregeling@surfnet.nl)





**SURFnet bv**  
Postbus 19035  
3501 DA Utrecht  
Telefoon 030 2 305 305  
Fax 030 2 305 329  
admin@surfnet.nl  
www.surfnet.nl

#### **Kennisnet**

**Stichting Kennisnet**  
Postbus 778  
2700 AT Zoetermeer  
Telefoon 0800 KENNISNET  
Fax 079 3 212 322  
surfnetkennisnet@kennisnet.nl  
www.kennisnet.nl

