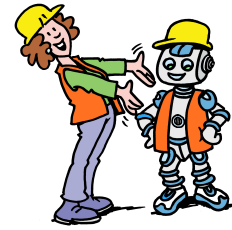


## Peergang Bruggen Bouwen - Technovator

Blended learning – Individuele docent



### De uitdaging

Als technovator help je individuele docenten binnen jouw school om technologie waardevol in te zetten. Soms doordat zij met concrete vragen bij jou aankloppen, soms omdat je zelf een ontwikkeling ziet die voor alle of voor sommige docenten relevant is. Maar net als dat er veel verschillende soorten docenten zijn, kunnen zij binnen 'blended learning' zeer uiteenlopende vragen hebben.

In deze uitdaging ga je aan de slag met het ondersteunen van één of enkele van de meest voorkomende 'blended learning' vraagstukken bij een individuele docent. Je gaat hierbij samen met een of meerdere docenten bepalen of, en zo ja in welke vorm, een nieuwe 'blend' van online en offline leermaterialen en werkvormen de doelen van de docent nog beter realiseert.

Je probeert voldoende ervaring op te doen om aan het einde van deze cursus rondom het onderwerp 'blended learning' onderstaande vragen te kunnen beantwoorden:

1. Welke stappen moet ik als technovator met een individuele docent doorlopen om de vraag en de mogelijke oplossing duidelijk te krijgen?
2. Welke toepassingen kan ik docenten voor de meest voorkomende 'blended learning' uitdagingen adviseren?
3. Hoe gaat de implementatie van de nieuwe blend bij de docent in zijn werk? Hoe meten we of de nieuwe blend de gewenste doelen helpt te realiseren?

In deze uitdaging kun je kiezen uit drie 'cases'; bepaal voor jezelf welke 'case' voor een of meerdere docenten binnen jouw school het meest relevant is, zodat je deze straks ook zelf echt in de praktijk kunt uitproberen.

### Casus 1: Nakijken

Een opdracht uit de beroepspraktijk beoordelen kost veel tijd. Zo gaf een docent van het vak 'Security' zijn studenten de opdracht om een website te hacken. Dit practicum werd in het bijzijn van de docent gemaakt en beoordeeld, wat hem per student ca. 20 minuten kostte.

Een van de studenten lukte het niet dit practicum voorafgaand aan zijn stage te maken. Eenmaal op stage in Duitsland vroeg hij of er misschien mogelijkheden waren om het practicum alsnog af te ronden. De docent stelde voor om het hele proces op te nemen in de vorm van een screencast (schermpopname van het computerscherm, inclusief de webcam en audio) en gaf de student hiervoor als tip om een van onderstaande toepassingen te gebruiken:

[Screencast-o-matic](#)

[Camtasia](#)

[OBS](#)

[Schermpopname in Powerpoint](#)

De student kreeg de opdracht om stapsgewijs de website te hacken en daarbij in de screencast toe te lichten waarom hij bepaalde acties ondernam. Op deze manier werd het practicum plots tijd en plaats onafhankelijk. Toen de docent de video van de student ontving merkte hij nog een ander voordeel op: de mogelijkheid om de video bij bepaalde delen door te spoelen. Al in 5 minuten in plaats van de oorspronkelijke 20 minuten had de docent een goed beeld gekregen van de

vaardigheden van de student om hem een beoordeling te geven. Hij besloot dat alle studenten het practicum in de toekomst middels een screencast konden afronden.

### **Casus 1: uitdaging**

In dit type situaties zoekt een docent naar manieren om studenten zoveel als mogelijk tijd en plaats onafhankelijk te laten werken, waarbij tijdwinst voor de docent een prettige bijkomstigheid is. Ga je met deze casus aan de slag, dan ligt de uitdaging voor jou als technovator erin om samen met één of meerdere docenten voor hun vakgebied een 'blend' van werkvormen en leermaterialen te ontwikkelen die bijdragen aan meer tijd en plaats onafhankelijk onderwijs.

---

### **Casus 2: Instructie**

In het beroepsonderwijs wordt er veel met machines gewerkt. Naast mogelijke veiligheidsrisico's vergt het goed leren werken met veel type machines een grote mate van herhalen tot er voldoende vaardigheden in de omgang met de machines is ontwikkeld. Dit gebeurt veelal in de vorm van repeterende instructie door een docent.

Deze mondelinge instructie door een docent is mogelijk niet voor iedere student voldoende. Soms zijn studenten er tijdens de instructie met hun gedachten niet bij, sommige studenten zijn ziek of de instructie gaat voor hen te snel of te langzaam. Een manier om dit op te lossen is door gebruik te maken van instructievideo's, gekoppeld aan (geplastificeerde) QR-codes die bij iedere machine of bij specifieke machine-onderdelen worden geplaatst, bijvoorbeeld in de vorm van een sticker.

Hebben studenten de behoefte om een bepaalde instructie nogmaals te kijken, dan kan de student de camera op de mobiele telefoon (of op een tablet) activeren en daarmee de QR-code scannen. Direct verschijnt dan de instructie-video; dit kunnen eenvoudige video's zijn waarin een docent een bepaalde handeling met een machine demonstreert. Dergelijke video's zijn laagdrempelig met de eigen mobiele telefoon te maken, of weer als opdracht aan studenten te geven ("maak per machine-onderdeel met je mobiele telefoon een stapsgewijze uitleg van maximaal 60 seconden").

De instructievideo's zijn (indien je school met Office365 werk) bijvoorbeeld via [Microsoft Stream](#) te uploaden. Op internet zijn vele gratis QR-generatoren te vinden waar alleen de link naar een video (of andere url) ingegeven dient te worden om een QR-code te verkrijgen, zoals [gratisqrcode.nl](#) en [qr-code-generator.com](#).

Een aanvullende mogelijkheid is om in een video binnen Microsoft Stream een formatieve toets middels [Microsoft Forms](#) te koppelen ([zie hier voor een stappenplan](#)). Op deze manier kunnen studenten na het bekijken van de instructievideo direct voor zichzelf testen hoe goed zij de instructie hebben begrepen. Omdat de antwoorden van de studenten binnen Forms ook voor de docent inzichtelijk zijn, kan de docent zo goed bepalen wat de impact van de instructie is geweest. Beantwoorden veel studenten de vragen fout, dan is de instructie mogelijk niet duidelijk genoeg.

Een aanvullende tip is nog om, indien er door een leverancier een nieuwe machine wordt geplaatst, direct bij de plaatsing de instructie van de leverancier te filmen (indien de leverancier hier mee akkoord is). Dit scheelt veel tijd ten opzichte van het zelf uitdenken en filmen van de instructie.

### **Casus 2: Uitdaging**

In dit type situaties zoekt een docent naar manieren om informatie/instructie zo aan te bieden dat een student de benodigde informatie precies op het juiste moment tot zich kan nemen. Ga je met deze casus aan de slag, dan ligt de uitdaging voor jou als technovator erin om samen met één of

meerdere docenten voor hun vakgebied een 'blend' van werkvormen en leermaterialen te ontwikkelen die bijdragen aan het 'just-in-time' aanbieden van informatie/instructie.

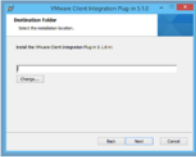
### Casus 3: Differentiatie

Geen twee studenten zijn gelijk. Binnen iedere mbo-klas verschillen leerlingen van elkaar in hun interesses, hun mate van intrinsieke motivatie bij bepaalde vakken, hun tempo van leren, duur van hun aandachtsboog, etcetera. Hoe kun je als technovator jouw collega's helpen om recht te doen aan deze verschillen? Hier een voorbeeld uit de praktijk van een docent Informatica.

Binnen het vak 'Virtuele omgevingen' moesten de studenten van deze docent zich verschillende ICT-vaardigheden aanleren. Voorheen gaf de docent hiervoor een klassikale instructie waarna studenten met enkele opdrachten aan de slag gingen. Voor de docent was het hierbij lastig om goed zicht op ieders voortgang te houden. Ook had de docent met deze werkwijze weinig beeld welke vaardigheden bepaalde studenten lastig vonden om aan te leren.

Als oplossing bedacht de docent om alle vaardigheden 'op te knippen' in duidelijk afgekaderde handelingen en deze in de vorm van quizvragen in de online quiz-toepassing [Socrative](#) te plaatsen (de hier beschreven oplossing is ook prima in alternatieve quiz-toepassingen zoals [Formative](#), [Microsoft Forms](#), [Google Forms](#), [Nearpod](#) of [LessonUp](#) te maken). Studenten logden vervolgens bij de start van de les in op deze 'quiz', waarvan hieronder twee voorbeeld-vragen getoond zijn die steeds om een bepaalde handeling van de student vragen:

#1



Installeer de VMware-ClientIntegrationPlugin 5.1.0. Op welke locatie wordt de plugin geïnstalleerd

**ANSWER CHOICE**

- A** C:\Program Files (x86)\VMware\Client Integration Plug-in 5.1\
- B** C:\Program Files (x86)\Client Integration Plug-in 5.1\
- C** C:\Program Files (x86)\VMware\Client Integration Plug-in\5.1
- D** C:\Program Files (x86)\VMware\Client Integration Plug-in 5.1\WebClient

**Explanation:**  
Antwoord: C:\Program Files (x86)\VMware\Client Integration Plug-in 5.1\

#2

Open de browser Internet Explorer. Welke versie gebruik je? Welke versies zijn volgens jou compatible met de vSphere Webclient?

**ANSWER CHOICE**

- A** Internet Explorer 7
- B** Internet Explorer 8
- C** Internet Explorer 9
- D** Internet Explorer 10
- E** Internet Explorer 11

**Explanation:**  
Microsoft Internet Explorer 7, 8, and 9 zijn compatible met de vSphere Webclient. Bij IE10 en IE11 krijg je een melding dat je browser niet geschikt is. Je kan er echter prima mee werken.

Op deze wijze had de docent alle deel-handelingen in quiz-vragen voor de studenten uitgeschreven en in de quiz-software geplaatst. Studenten voerden de handelingen uit, gaven antwoord op de quiz-vragen en daarmee kreeg de docent via het 'docenten-dashboard' live inzicht in de prestaties van de klas. Hierdoor kon een docent direct zien welke studenten op welk punt binnen de uit te voeren handelingen vastliepen. Onderstaand een voorbeeld hoe dit dashboard er aan het einde van de les voor de docent uitzag:

Name ↑	Score (%)	1	2	3	4	5	6	7	8
***** Student A	63%	A	E	False	B	A	False	False	True
***** Student B	0%	D	A						
*****	25%	D	E	True	C	B	True	True	False
*****	88%	A	E, D	True	C	A	False	False	True
*****	38%	D	C	True	B	A	True	True	True
***** Student C	25%	C	C	True	C				
*****	75%	A	E	True	B	A	False	False	True
*****	63%	A	A	True	B	A	False	True	True
*****	63%	D	A, C, B	True	C	A	True	True	True
*****	88%	C	A, C, B	True	C	A	False	False	True
*****	63%	B	B	True	C	A	False	True	True
*****	50%	A	A, C, B	True	B	A			
*****	25%	A	C, B	False	B	A			
<b>Class Total</b>		<b>46%</b>	<b>23%</b>	<b>83%</b>	<b>50%</b>	<b>91%</b>	<b>67%</b>	<b>44%</b>	<b>89%</b>

**Student A** heeft de hele les kunnen maken. Bij de vragen die hij fout maakte kreeg hij vanuit het systeem feedback. **Student B** is heel snel afgehaakt. Hij had technische problemen met zijn laptop en moest eerst andere stappen ondernemen om verder te kunnen. **Student C** was goed aan het werk, maar had niet hetzelfde werktempo als student A en kreeg dus ook minder af. Vraag 2 en 4 werd door veel studenten fout gemaakt. Deze twee vragen zijn door de docent aan het einde van de les nogmaals klassikaal behandeld.

### Casus 3: Uitdaging

In dit type situaties zoekt een docent naar manieren om het inoefenen van kennis of vaardigheden zo aan te bieden dat een student deze op eigen tempo kan ontwikkelen, waarbij de docent 'real-time' inzicht heeft in het tempo waarmee iedere student zich ontwikkelt. Ga je met deze casus aan de slag, dan ligt de uitdaging voor jou als technovator erin om samen met één of meerdere docenten voor hun vakgebied een 'blend' van werkvormen en leermaterialen te ontwikkelen die bijdragen aan differentiatie-mogelijkheden met betrekking tot het leertempo van studenten.

### Aandachtspunten

De centrale vraag voor jou als technovator bij deze persoonlijke vraagstukken van docenten is steeds: hoe kun je de individuele doelstelling van een docent/student effectiever realiseren door een goede blend van offline en online werkvormen en leermaterialen? Hierin is voor de individuele docent en voor zijn of haar studenten veelal snel winst te realiseren, maar daarbij is het goed om enkele kaders goed in de gaten te houden:

### *AVG*

Welke datastromen met mogelijk persoonsgegevens gaan ontstaan door het anders organiseren van het onderwijs en de inzet van nieuwe online toepassingen? Wie registreert deze datastromen en wie is verantwoordelijk voor het beschermen van dergelijke persoonsgegevens?

### *Wildgroei*

Wie registreert het gebruik van iedere nieuwe toepassing? Moet je als individuele docent een pilot/experiment met een nieuwe toepassing melden bij bijvoorbeeld een functioneel beheerder, of mag iedere docent zelf bepalen welke toepassingen in hun onderwijs ingezet worden?

### *Vaardigheden*

Hoe zorg je voor de overdracht van nieuw benodigde vaardigheden indien een toepassing breder ingezet gaat worden? Zijn collega's verplicht om trainingen te volgen, of bepaalt iedere individuele docent welke vaardigheden hij/zij zich aanleert?

### *Consistentie*

Welke mate van consistentie is gewenst in het bieden van een constante onderwijskwaliteit voor studenten? In welke mate mogen docenten de invulling en organisatie van hun eigen onderwijs bepalen? In welke mate delen docenten binnen dezelfde school een visie op onderwijs en de rol van technologie daarbinnen?

We raden je als technovator sterk aan om dergelijke vraagstukken met docenten en leidinggevenden te bespreken voorafgaand aan de inzet van nieuwe technologie. Door in een vroeg stadium deze onderwerpen bespreekbaar te maken waarborg je een duurzame inzet van 'blended learning'.

**Veel succes gewenst met deze uitdaging!**