

Briljant Blenden

Ontwerpprincipes en praktische
voorbeelden voor effectief
blended hoger onderwijs



dr. Milou de Smet

dr. Hanneke Theelen

dr. Claudio Vanhees

dr. Dave van Breukelen

Colofon

Auteurs:

dr. Milou de Smet, Thomas More Hogeschool, milou.desmet@thomasmore.be

dr. Hanneke Theelen, Zuyd Hogeschool, hanneke.theelen@zuyd.nl

dr. Claudio Vanhees, Thomas More Hogeschool, claudio.vanhees@thomasmore.be

dr. Dave van Breukelen, Fontys Hogeschool, d.vanbreukelen@fontys.nl

Met dank aan:

Dries D'haese, Lieve Gios, Mitte Schroeven, Eus van Hove en Joris Van Waes voor de praktijkvoorbeelden

Grafisch ontwerp:

www.csenden.be

2024

Gelieve te verwijzen naar deze publicatie als 'De Smet, M., Theelen, H., Vanhees, C., & van Breukelen, D. (2024). *Briljant blenden: Ontwerpprincipes en praktische voorbeelden voor effectief blended hoger onderwijs*. Thomas More Hogeschool, Zuyd Hogeschool en Fontys Hogeschool.'

THOMAS
MORE

ZU
YD


Fontys

Inhoudstafel

01	Waarom deze handreiking?	4
02	Blended onderwijs	5
03	Aanbevelingen voor het ontwerpen van effectief blended onderwijs	8
	Zet in op cognitief actief leren	
	Let op voor je begint met ontwerpen	
	<i>Maak blended lesmateriaal toegankelijk</i>	
	<i>Bewaak de studiebelasting</i>	
	Zet in op authentiek leren	
	Zorg voor scaffolding op inhoud en proces	
	<i>Scaffolding van leerinhouden</i>	
	<i>Scaffolding van het leerproces</i>	
	Bevorder het leren van en met elkaar	
	Maak gebruik van formatieve strategieën	
	<i>Geef voldoende, gerichte feedback</i>	
	<i>Organiseer regelmatig een laagdrempelige quiz</i>	
04	Hoe ontwerp je dan concreet?	27
	Algemene suggesties voor het ontwerpproces	
	Mogelijke ontwerpmodellen	
	<i>Blended Learning Wave</i>	
	<i>Carpe Diem-model</i>	
	<i>ABC Learning Design</i>	
05	Hoe kwam deze handreiking tot stand?	33

Waarom deze handreiking?

Deze handreiking is bedoeld om jou als docent in het hoger onderwijs te helpen bij het ontwerpen van effectieve blended leeromgevingen. Op basis van twee grondige literatuurstudies bieden we een overzicht van didactische aanbevelingen en geven daarbij steeds concrete voorbeelden uit de praktijk. Vervolgens maken we de vertaalslag naar ontwerpprincipes die specifiek gericht zijn op blended onderwijs.

In de afgelopen decennia heeft technologie een steeds prominentere rol verworven in het onderwijs. Dit omvat bijvoorbeeld het gebruik van computers, tablets, interactieve whiteboards, educatieve software, online leermiddelen, en communicatietools voor docenten en studenten. De COVID-19-pandemie heeft dit proces verder versneld doordat veel onderwijsinstellingen genooddaakt waren om op grote schaal over te schakelen naar online en blended onderwijs. Enerzijds biedt deze vorm van lesgeven de kans om het onderwijs flexibeler te maken en de lesstof op een boeiende manier te verrijken¹. Denk bijvoorbeeld aan simulaties die 'onzichtbare' fenomenen zoals elektriciteit visualiseren, of virtual reality om levensechte situaties na te bootsen. Dit opent talloze mogelijkheden voor interactief en activerend onderwijs. Anderzijds werd ook duidelijk dat het gebruik van technologie in het hoger onderwijs evenzeer heel wat uitdagingen met zich meebrengt.

De plotse omslag naar volledig afstandsonderwijs zorgde voor creatieve maar niet altijd even effectieve noodoplossingen waarbij het moeilijk bleek om zowel de leeruitkomsten als de psychosociale uitkomsten bij studenten te versterken. Er werd dan ook duidelijk dat blended onderwijs veel meer is dan technologie toevoegen aan bestaande lessen. Wanneer je als docent aan de slag gaat met (het ontwerpen van) effectief blended onderwijs sta je voor een behoorlijke uitdaging waarin (specifieke) didactische kennis en vaardigheden van jou als docent worden verwacht. Zeker wanneer de mate van online activiteiten en zelfstudie toeneemt. Welke keuzes kan of moet je dan maken? Wat werkt en wat werkt niet? Dat zijn vragen waar twee onafhankelijke reviewstudies uit Nederland en Vlaanderen mee aan de slag gingen.

In deze handreiking worden de inzichten uit beide studies gecombineerd. Nu blended onderwijs een blijvende en steeds belangrijkere plaats heeft gekregen binnen het hoger onderwijs, is het essentieel om te begrijpen hoe we blended leeromgevingen kunnen ontwerpen waarin zowel de leeruitkomsten als de psychosociale uitkomsten van studenten op een effectieve manier versterkt worden.

We wensen je veel inspiratie en succes bij het ontwerpen van jouw blended onderwijs.

¹Hiltz, S.R., & Turoff, M. (2005). Education goes digital: The evolution of online learning and the revolution in higher education. *Communications of the ACM*, 48(10), 59-64

Blended onderwijs

Voordat we dieper ingaan op het doordachte ontwerp van blended onderwijs, is het van belang om duidelijkheid te scheppen over wat dit precies inhoudt.

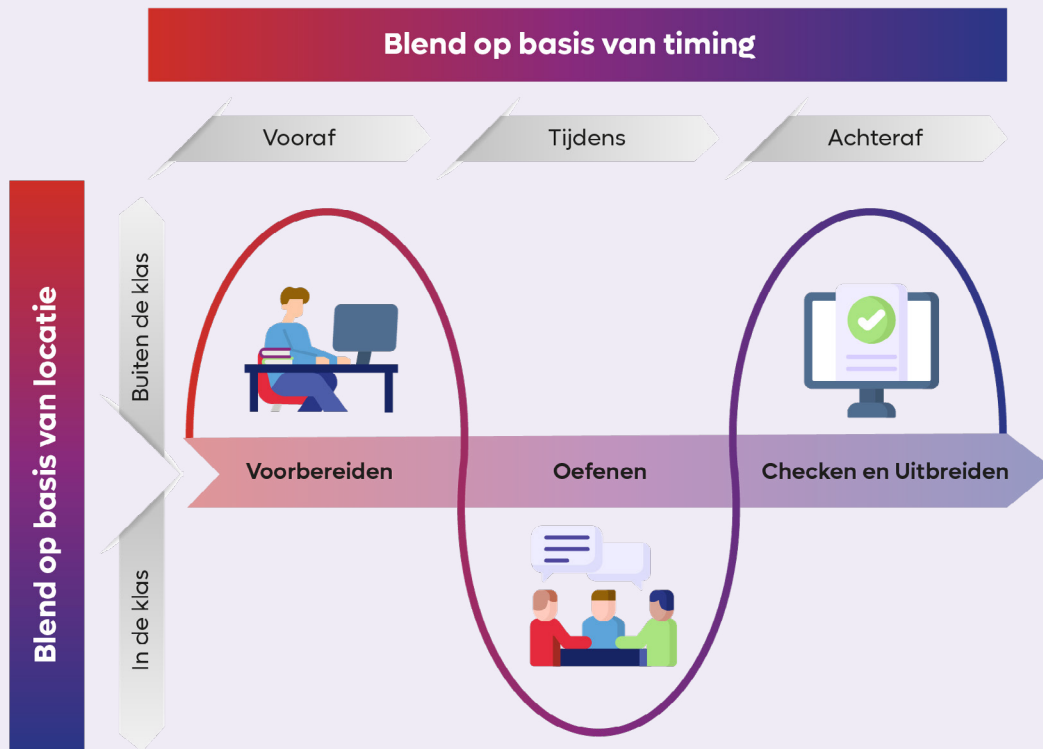
Blended onderwijs ontstaat wanneer we een doordachte mix maken van fysieke en online leeractiviteiten. **Blended onderwijs wordt vaak omschreven als een bewuste en geïntegreerde combinatie van online en face-to-face onderwijs²**. Binnen die omschrijving willen we de aandacht vestigen op de “bewuste” en “geïntegreerde” combinatie. Blended onderwijs gaat dus verder dan het simpelweg samenvoegen van online en face-to-face onderwijs. Het is ook meer dan enkel een aantal online elementen toevoegen aan bestaand traditioneel face-to-face onderwijs. Het gaat om een doelbewuste en doordachte mix van de twee. Een van de meest bekende en effectieve vormen van blended onderwijs is de flipped classroom (zie kader).



De **flipped classroom** is een onderwijsvorm waarbij studenten de (vaak theoretische) leerinhoud voorafgaand aan de les zelfstandig voorbereiden, bijvoorbeeld door een hoofdstuk uit een handboek te lezen of kennisclips te bekijken. Dit biedt studenten de mogelijkheid om zelfstandig en op eigen tempo leerinhouden te verwerken, en daarbij dieper en/of langer na te denken en om zaken beter te laten bezinken. Tijdens de les kan er vervolgens voldoende tijd besteed worden aan het actief inoefenen en dieper verwerken van de inhoud, bijvoorbeeld via relevante casussen, opdrachten, groepswerk, discussies of quizen. Tijdens het inoefenen van de leerinhouden in de les kunnen studenten rekenen op directe instructie, ondersteuning en feedback van de docent en is er voldoende tijd en ruimte voor synchrone (realtime) interacties tussen de studenten onderling en tussen de studenten en de docent. Daarnaast zorgen synchrone contactmomenten ervoor dat studenten het gevoel hebben dat ze deel uitmaken van een gemeenschap, waardoor ze meer betrokken en gemotiveerd raken. Deze synchrone interacties hoeven overigens niet altijd face-to-face plaats te vinden maar kunnen ook online (bv. een live online hoorcollege of contactmoment via Teams of Zoom). Tot slot is er na de les weer tijd en ruimte voor het zelfstandig verder inoefenen, checken en uitbreiden van de behandelde leerinhouden. Deze afwisseling in locatie en timing zorgt voor een soort golfbeweging, een blended wave, zoals weergegeven in Figuur 1.

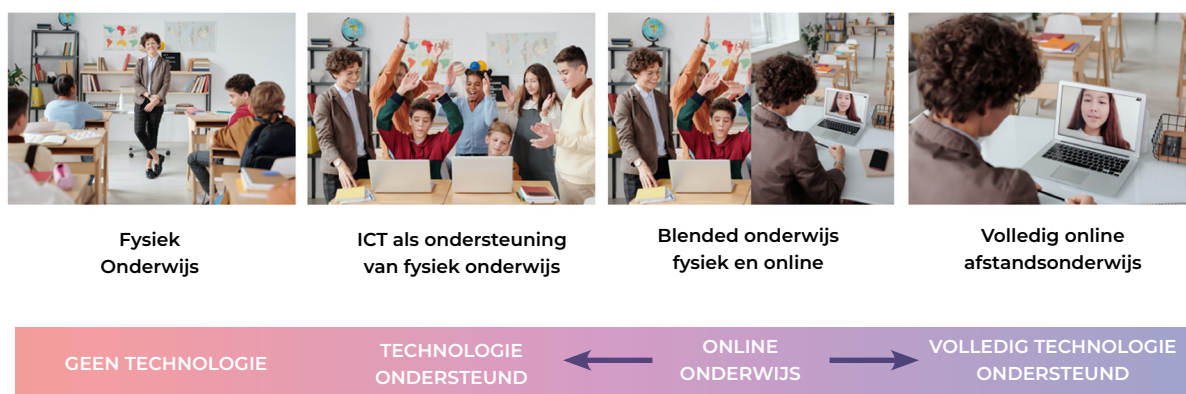
² Van Valkenburg, W. F., Dijkstra, W. P., De los Arcos, B., Goeman, K., Van Rompaey, V., & Poelmans, S. (2020). European Maturity Model for Blended Education (EMBED).

The Flipped Classroom



Figuur 1. De blended learning wave in een flipped classroom

In Figuur 2 wordt een continuüm getoond van de mate waarin technologie in het onderwijs kan worden toegepast en waar verschillende onderwijsvormen op dit continuüm geplaatst kunnen worden³.



Figuur 2. online onderwijs en de mate van technologie.

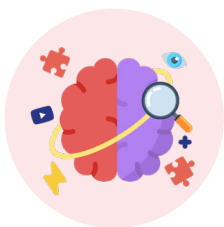
Helemaal links in deze figuur staat fysiek (of face-to-face) onderwijs waarbij geen technologie ingezet wordt. De volgende drie varianten worden in toenemende mate ondersteund door technologie. Zoals je ziet, staat blended onderwijs hier in het midden. Maar naast blended onderwijs is het ook mogelijk om fysiek onderwijs te ondersteunen door technologie. Met (minimale) technologische ondersteuning kun je als docent je fysieke lessen een flinke boost geven. Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van simulaties om studenten van alles over elektriciteit bij te brengen of een digitale, interactieve quiz om de (voor)kennis van je studenten te activeren of te testen. Aan de andere kant kun je je onderwijs ook volledig online aanbieden. Dit is de meest vergaande vorm van online onderwijs, namelijk volledig afstandsonderwijs, waarbij je als docent het lesmateriaal volledig op afstand en voornamelijk online aanbiedt. De zogenaamde Massive Open Online Courses (MOOCs) zijn daar een goed voorbeeld van. Hoewel afstandsonderwijs niet altijd volledig online is - er zijn nog steeds genoeg boeken en readers in omloop - merken we wel dat technologie ook steeds meer zijn intrede doet in afstandsonderwijs. Er zijn dus allerlei onderwijsmogelijkheden, al dan niet gebruikmakend van technologie, variërend van volledig fysiek onderwijs tot volledig online afstandsonderwijs. Blended onderwijs neemt een centrale positie in tussen deze twee uitersten en combineert het beste van beide werelden.

³ Bates, A.W. (2015). Teaching in a digital age. Guidelines for designing teaching and learning. Vancouver: Tony Bates Associates LTD.

Aanbevelingen voor het ontwerpen van effectief blended onderwijs

Wanneer je als docent nadenkt over het (her)ontwerpen van je opleidingsonderdeel richting blended onderwijs, is het cruciaal om te beseffen dat het simpelweg toevoegen van technologie niet automatisch leidt tot beter leren. Daarom focust deze handreiking op de vraag welke didactische ontwerpprincipes we kunnen toepassen om blended onderwijs op een effectieve manier vorm te geven. Dat wil zeggen, op zo'n manier dat het zorgt voor een versterking van de leeruitkomsten en de psychosociale uitkomsten van studenten.

Technologie is een hulpmiddel dat pas echt krachtig wordt wanneer we er bewust en doelgericht mee omgaan, met in dit geval als hoofddoel het leerproces te ondersteunen. Neem bijvoorbeeld het verschil tussen digitale flashcards en hun papieren tegenhangers voor het inoefenen van nieuwe kennis; het is niet zozeer de vorm die automatisch tot betere resultaten leidt, maar eerder het onderliggende leerprincipe (in dit geval retrieval practice) dat je ermee triggert op het juiste moment in het leerproces, dat de effectiviteit ervan bepaalt. Technologie kan daarin als hulpmiddel ondersteunen, maar is geen doel op zich. De vraag is dus eerst en vooral welke leerdoelen je wil bereiken met je studenten en op welke manier technologie vervolgens kan worden ingezet om ze te bereiken.



Zet in op cognitief actief leren

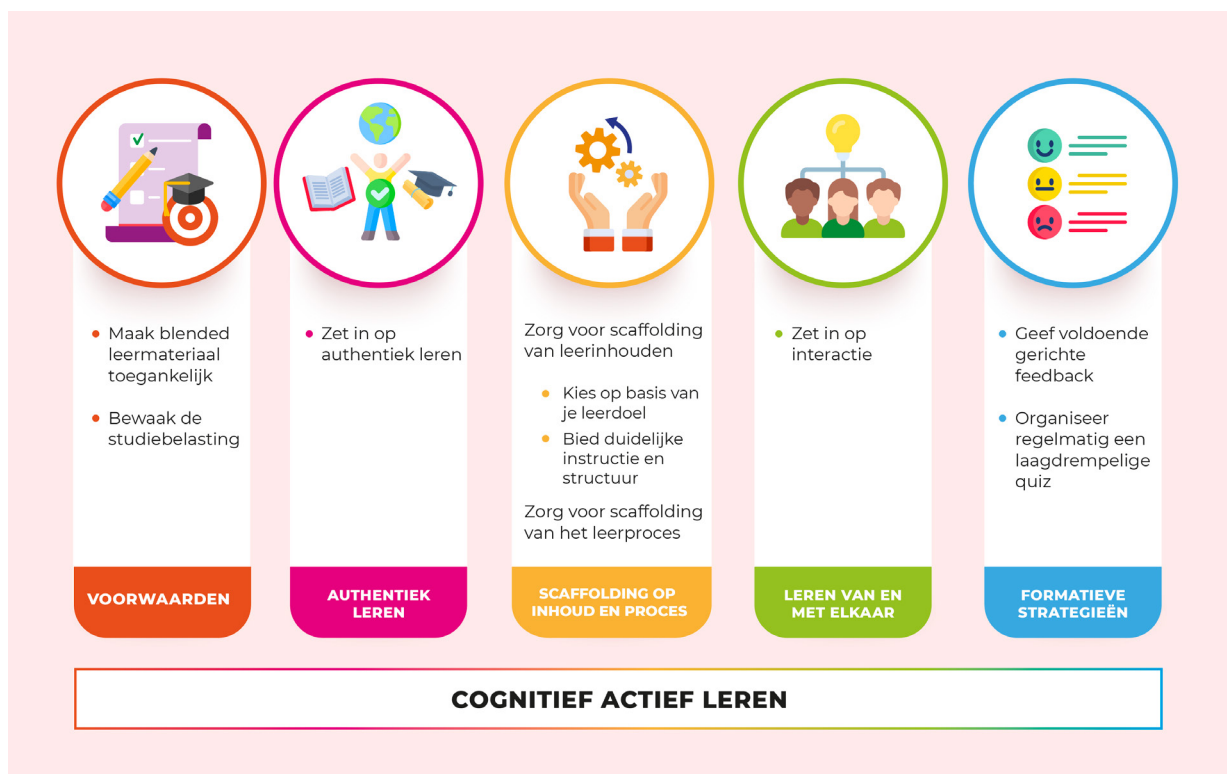
In een effectieve blended leeromgeving, net als in een effectieve fysieke leeromgeving, worden studenten aangemoedigd om zelf cognitief actief aan de slag te gaan met leerinhouden. Dit kan op verschillende manieren worden verwezenlijkt, bijvoorbeeld door het activeren van voorkennis aan de hand van bekende casussen of lesmateriaal. Daarnaast kunnen uitdagende en gevarieerde leeractiviteiten worden ingezet die hen actief aan het denken zetten over de leerinhouden, zoals quizen, discussies, workshops, simulaties, games, zoekopdrachten of schrijf oefeningen. Ook het toepassen van actieve lees- en kijkstrategieën bij teksten of kennisclips om diepe verwerking te faciliteren en het stimuleren van hogere orde denkvaardigheden, zoals het analyseren van complexe informatie of het maken van concept maps, dragen bij tot cognitief actief leren.



Cognitief actieve studenten lijken niet enkel op het eerste gezicht druk in de weer met allerlei werkvormen, maar krijgen ook daadwerkelijk voldoende uitdaging zodat ze diep over de leerinhouden moeten nadenken en op die manier beklijvende leerervaringen opdoen.

Een effectief blended ontwerp zou studenten moeten stimuleren om effectieve studeerstrategieën in te zetten om de lesstof cognitief actief te verwerken. Denk hierbij bijvoorbeeld aan gespreid oefenen, lesstof aan medestudenten uitleggen, oefentoetsen maken en/of zelfverklaren. Daarnaast is het belangrijk om te zorgen voor betekenisvolle activiteiten en opdrachten met veel context, zoals het gebruik van realistische casussen. Maar hoe doe je dat dan?

In Figuur 3 wordt kort weergegeven welke didactische aanbevelingen in deze handreiking worden besproken. Overkoepelend zijn dat er vier, namelijk (1) het inzetten op authentiek leren, (2) scaffolding op inhoud en proces, (3) het belang van leren van en met elkaar, en (4) het inzetten van formatieve strategieën. Deze vier didactische aanbevelingen worden echter voorafgegaan door enkele praktische randvoorwaarden. Al deze aanbevelingen dragen bij aan het cognitief activeren van studenten. In wat volgt worden deze aanbevelingen verder uitgediept en geconcretiseerd aan de hand van praktische voorbeelden.



Figuur 3. Overzicht van voorwaarden en aanbevelingen voor het ontwerpen van effectief blended onderwijs



Voor je begint met ontwerpen

Voor je begint met het ontwerpen van effectief blended onderwijs op basis van de onderstaande didactische aanbevelingen, zijn er een aantal praktische randvoorwaarden waaraan voldaan moet worden. Hieronder worden alvast twee concrete voorbeelden gegeven die uit onze reviewstudies naar voren kwamen.

MAAK BLENDED LESMATERIAAL TOEGANKELIJK

Ga eerst na of je studenten beschikken over de vereiste faciliteiten. Hebben ze bijvoorbeeld thuis een voldoende stabiele internetverbinding, hebben ze de nodige hard- en software én beschikken ze over de juiste kennis en vaardigheden (zoals ICT-vaardigheden) om op een effectieve manier aan de slag te gaan met de digitale en technologische aspecten binnen je opleidingsonderdeel? Indien dit niet het geval is, verwijst hen dan door naar de juiste diensten of faciliteiten waar ze ondersteuning kunnen krijgen bij het aanschaffen van de juiste hard- en software. Help studenten ook bij het ontwikkelen van de nodige kennis en vaardigheden om digitale leermaterialen voor jouw opleidingsonderdeel op de juiste manier in te zetten.

PRAKTIJKVOORBEELD

Voor het ontwikkelen van een blended cursus wordt besloten om alle leerinhouden aan te bieden via een digitale leeromgeving (leerplatform). Alle (digitale) inhoud, zoals tekstdocumenten, videofragmenten, een discussieforum maar ook specifieke software zijn toegankelijk en geïntegreerd via deze leeromgeving. Studenten hebben geen extra account of licentie nodig om gebruik te kunnen maken van deze software. Er wordt hoofdzakelijk gebruikgemaakt van (betrouwbare) freeware of tools die door de onderwijsinstelling ter beschikking worden gesteld. Iedere tool wordt tevens voorzien van een korte toelichting of instructie die de gebruiksvriendelijkheid vergroot. Voor het gebruik van complexere software zijn opdrachten gemaakt die studenten gericht bekend maken met de functionaliteiten van de software. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het gebruik van VR-brillen waarbij studenten zich eerst het gebruik van de bril eigen maken in een oefenomgeving, voordat ze daadwerkelijk aan de slag gaan met leeractiviteiten. Of een docent die via een instructievideo stap voor stap toont (modelleert) hoe studenten gebruik kunnen maken van Mendeley (een softwaretool waarmee studenten hun bronnen en referenties kunnen beheren). Studenten kunnen thuis al eens oefenen en zich de software eigen maken aan de hand van die instructievideo's en een aantal gerichte oefeningen. Op die manier blijft de tijd in de les beschikbaar voor meer inhoudelijke verdieping. Het is overigens niet altijd nodig om zelf handleidingen of kennisclips te ontwikkelen. Voor veel software is er al veel materiaal beschikbaar.

BEWAAK DE STUDIEBELASTING

Daarnaast is het belangrijk om bij het ontwerpen van blended onderwijs de studiebelasting van studenten te bewaken. Zorg ervoor dat je doordacht en geïntegreerd ontwerpt, en dus niet enkel extra digitale of blended elementen aan het bestaande ontwerp toevoegt. Dit zorgt er immers voor dat de totale studiebelasting van het opleidingsonderdeel snel wordt overschreden. In plaats daarvan is het dus essentieel om op een doordachte manier bestaande onderdelen of lessen te vervangen of te schrappen en goed zicht te houden op de totale studiebelasting. Voorkom in alle gevallen een overmaat aan leerinhouden en -activiteiten en probeer niet per se alle ontwerpsuggesties te implementeren. Doe vooral wat nodig en nuttig is om de leerdoelen te bereiken. Het is prima om hierbij kleine stappen te nemen.

PRAKTIJKVOORBEELD

Een cursus warmteleer van acht fysieke lessen wordt teruggebracht naar vier fysieke bijeenkomsten. Het theoretische kennisaanbod vindt asynchroon plaats via video's (kennisclips) en een aantal voorbereidende opdrachten die anders in de fysieke les zouden worden behandeld. Deze inhouden verschuiven dus van de fysieke les naar zelfstudie. Er wordt ook expliciet tijd vrijgemaakt voor deze zelfstudie door een aantal fysieke bijeenkomsten te schrappen. Tijdens de fysieke bijeenkomsten is er ruimte voor het bespreken van de inhouden die studenten hebben voorbereid, het beantwoorden van vragen en het uitvoeren van experimenten. Er komt nadrukkelijk geen herhaling van de theorie aan bod. Tijdens de fysieke bijeenkomsten maakt het theoretische kennisaanbod plaats voor de verdieping van kennis en vaardigheden. Er is dus een verschuiving, maar de studiebelasting blijft gelijk.



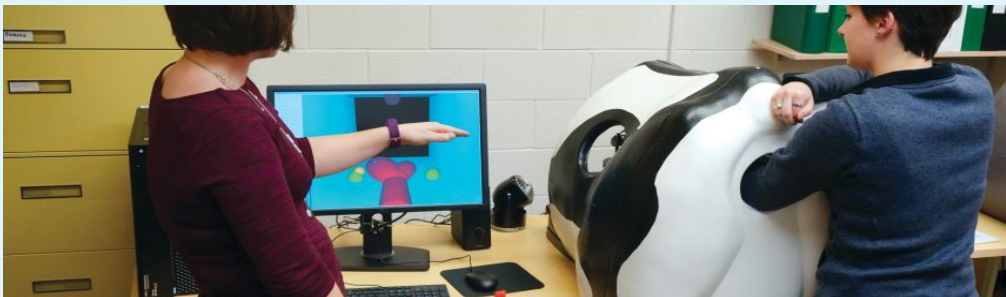
Zet in op authentiek leren

Het gebruik van technologie opent voor jou als docent mogelijkheden om (meer) authentieke leermomenten te creëren. Het leerproces omvat namelijk leermaterialen en situaties die variëren van niet-authentiek tot heel authentiek. Aan de ene kant van het spectrum heb je leermaterialen die weinig of geen context bieden, zoals simpele rekensommen of de tafels van vermenigvuldiging.


Aan de andere kant bevinden zich leermaterialen die sterk verbonden zijn met de praktijk, zoals het gebruik van een nagebootste leeromgeving of levensechte situaties. En juist hier ontstaan, met behulp van technologie, nieuwe mogelijkheden om situaties uit de beroepspraktijk het leslokaal binnen te halen. Je kunt bijvoorbeeld als docent gebruik maken van simulaties. Gesimuleerde leeromgevingen bieden je de gelegenheid om situaties uit de beroepspraktijk op een levensechte of authentieke wijze te repliceren, waardoor een rijke leerervaring ontstaat. Dit kan helpen bij het overbruggen van de kloof tussen theoretische kennis en praktische toepassing. Studenten zien hoe de concepten die ze in de klas leren daadwerkelijk worden toegepast, wat kan zorgen voor een soepelere overgang naar professionele omgevingen. Authentiek leren biedt studenten dus de mogelijkheid om hun kennis en vaardigheden toe te passen in echte professionele contexten, en, indien doelbewust en weloverwogen ingezet, het gebruik van technologie kan daar een belangrijke rol in spelen.

PRAKTIJKVOORBEELD

Studenten dierenzorg kunnen oefenen met een 'haptic cow' (een veterinaire simulatiesysteem) waarmee ze virtueel een koe of paard kunnen onderzoeken en diagnosticeren, voordat ze voor het eerst in contact komen met een levend dier. De docent kan op een computer meekijken en de student live gerichte feedback geven. Studenten kunnen op die manier een authentieke en rijke leerervaring opdoen.



Figuur 4: Student die haptic cow gebruikt en directe feedback krijgt van docent

 Bron: <https://cvm.msu.edu/annualreport/2017/haptic-models>

Andere voorbeelden zijn studenten verloskunde die oefenen met het zetten van een episiotomie in een Virtual Reality omgeving of studenten Facility Management die gebouwen bezoeken en inspecteren middels een 360-graden fototour. Het is ook mogelijk om studenten thuis of buiten eenvoudige experimenten te laten doen: studenten natuurkunde kunnen bijvoorbeeld de opdracht krijgen om zelf een zonne-oven of regenmeter te maken en daarmee te experimenteren.

¹ Pinner, R. (2013). Authenticity of purpose: CLIL as a way to bring meaning and motivation into EFL contexts. *Asian EFL Journal*, 15, 138–159.

² Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2011). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. San Francisco: Pfeiffer. doi:10.1002/9781118255971



Zorg voor scaffolding op inhoud en proces

In effectief blended onderwijs is er veel aandacht voor scaffolding, wat vrij kan worden vertaald als 'adaptief begeleiden' (zie kader voor verdere toelichting). Hierbij bied je de studenten in eerste instantie veel voorbeelden en ondersteuning en bouw je die ondersteuning af naarmate de studenten zelf vaardiger worden. Dit helpt enerzijds om cognitieve overbelasting bij studenten tegen te gaan. Dit zou bijvoorbeeld kunnen ontstaan wanneer je hen ineens te veel en/of te complexe informatie tegelijkertijd aan zou bieden. Het werkgeheugen kan deze hoeveelheid informatie niet verwerken waardoor er uiteindelijk niet of nauwelijks geleerd wordt. Anderzijds ondersteun je via scaffolding ook de graduele ontwikkeling van zelfregulerende vaardigheden. Scaffolding is dan ook belangrijk op twee domeinen: bij het aanbieden van de leerinhouden, en bij het ondersteunen van het leerproces.



Scaffolding in het onderwijs verwijst naar de ondersteunende structuur en begeleiding die je als docent biedt aan studenten om hen te helpen bij het begrijpen en beheersen van nieuwe kennis en vaardigheden. Deze ondersteuning wordt aangepast aan de behoeften van je studenten en wordt geleidelijk afgebouwd naarmate studenten meer zelfstandigheid verwerven. Het doel van scaffolding is dan ook om je studenten te ondersteunen bij het (leren zelfstandig) bereiken van een hoger niveau van begrip en prestatie. Het concept is ontwikkeld door de cognitieve psycholoog Lev Vygotsky en vormt een belangrijke pijler in het bevorderen van effectief leren.

SCAFFOLDING VAN LEERINHOUDEN

Zorg ervoor dat je leerinhouden een duidelijke leerlijn volgen en in behapbare delen aan de studenten worden aangeboden. Door vervolgens voldoende structuur en ondersteuning te bieden, kun je jouw studenten ondersteunen bij het behalen van hun leerdoelen. Hierbij kun je twee belangrijke aanbevelingen doorlopen:

- **KIES OP BASIS VAN JE LEERDOEL**

Het is belangrijk om eerst na te gaan wat precies de leerdoelen van je opleidingsonderdeel als geheel, of van een specifieke les zijn. Start dus steeds met de vraag "Wat moeten mijn studenten kennen en/of kunnen?" Vervolgens kun je gaan beslissen welke leerinhouden en leeractiviteiten daar het best bij aansluiten en welke vorm ze het best kunnen krijgen (al dan niet blended of online).

Blended onderwijs mag dan ook geen doel op zich zijn, maar is enkel een middel om de vooraf bepaalde leerdoelen te bereiken. Zorg ervoor dat je ontwerp doelgericht is, en niet tool-gericht. Wil je bijvoorbeeld vooral werken aan de versterking van bepaalde toegepaste vaardigheden van studenten, dan is een flipped classroom een zeer effectieve instructievorm. Studenten kunnen de theorie dan op eigen tempo zelfstandig en asynchroon doorlopen en vervolgens is er in de synchrone component (face-to-face of online) tijd en ruimte om die theorie dieper te verwerken, toe te passen en te integreren om de vereiste vaardigheden in te oefenen.

PRAKTIJKVOORBEELD

Voor het (blended) ontwerpen van zijn opleidingsonderdeel, doorloopt een docent verschillende ontwerpstappen zoals weergegeven in onderstaand sjabloon (Figuur 5). De docent bepaalt allereerst de leerdoelen met betrekking tot terminologie in het vakgebied die zijn studenten moeten beheersen aan het eind van de lessenreeks: de studenten moeten de terminologie zowel kennen, begrijpen, als zelf correct kunnen gebruiken. Vervolgens worden de leeractiviteiten gekozen waarmee die doelen bereikt kunnen worden. Daar wordt vervolgens al dan geen technologie voor ingezet en zo krijgt de leeractiviteit een plaats in de blend. Voor die leeractiviteiten die technologie vereisen, wordt tenslotte een specifieke tool gekozen waarmee de studenten concreet aan de slag kunnen.

Leerdooel	Leeractiviteiten	Blend	Tool
Studenten kennen de terminologie	Flashcards	Online Asynchroon	Quizlet
Studenten begrijpen de terminologie	Leerpad met instructievideo's per term. of instructie door de leraar	Online Synchron of Live Synchron	iLearn, Canvas Moodle, LessonUp
Studenten kunnen de terminologie correct gebruiken.	Spreekoefening	Online Asynchroon of Live Synchron	Flipgrid

Figuur 5: Sjabloon om doelgericht je opleidingsonderdeel vorm te geven

● **BIED DUIDELIJKE INSTRUCTIE EN STRUCTUUR**

Vervolgens is heldere communicatie over de inhoud en vorm van je onderwijs essentieel. Bied de studenten een helder en afgebakend overzicht van welke doelen behaald moeten worden, hoe de lesopbouw en cursusstructuur eruit zien en hoe de doelen en inhoud aan elkaar gelinkt zijn. Dit kan bijvoorbeeld door het gebruik van een advance organizer of planning die het verloop van de lessen structureert en het verband tussen verschillende lessen, inhouden en activiteiten duidelijk maakt. Dit helpt studenten om hun voorkennis te activeren en biedt als het ware een kapstok om de nieuwe leerinhouden te koppelen aan bestaande kennis. Denk hierbij bijvoorbeeld aan schema's, tijdslijnen, mindmaps of conceptmaps.

PRAKTIJKVOORBEELD

In een online leergang 'studeren met succes' voor studenten wordt een advance organizer gebruikt om op voorhand een overzicht te bieden van de opbouw van de leergang (zie Figuur 6). Tijdens de verschillende onderdelen van de leergang komt deze advance organizer ook steeds terug om aan te tonen in welk deel van de leergang de student zich bevindt, en welke inhouden al behandeld werden. Zo kan de student het geheel beter overzien. Je kan de advance organizer ook doorklikbaar maken zodat studenten eenvoudig door de inhoud kunnen navigeren.

Inleiding	H1: Studeren is topsport	H2: Opwarming	H3: Work-out	H4: Cooldown
1 Zelfregulerend leren: doel of middel	1 Werking van het brein	1 Gewoontegedrag	1 Expliciete strategie-instructie	1 Metacognitie
	2 Leren en presteren	2 Motivatie	2 Toets jezelf	2 Spaced retrieval practice
	3 Aandacht	3 Doelen stellen en plannen	3 Herkneed de leerstof	
			4 Oefen slim	
			5 Oefen gespreid	

Figuur 6: Graphic organizer

Gebaseerd op: Online leergang Studeren met succes. Expertisecentrum Onderwijs en Leren, Thomas More Hogeschool.

In een online leergang over effectief onderwijs wordt bij de start van elke module aangegeven wat de leerdoelen zijn (zie Figuur 7). Wat moet de student kennen en kunnen na het doorlopen van deze module. Daarnaast wordt een concrete studieplanner gegeven waarin wordt aangegeven hoeveel studietijd het doorlopen van deze module kost. Welke onderdelen zijn noodzakelijk en verplicht om door te nemen en welke onderdelen zijn vrijblijvende verdieping. Zeker in een online leeromgeving is het belangrijk om studenten hier handvatten bij te bieden. Zo voorkom je dat sommige studenten bepaalde video's drie keer bekijken en alle artikelen tot in de puntjes nalezen. Deze studenten komen op die manier misschien in tijdnood omdat ze niet goed weten wat er van hen wordt verwacht, terwijl andere studenten de video's misschien slechts een keer, op anderhalve snelheid, beluisteren tijdens de afwas. Maak duidelijk wat je van je studenten verwacht bij de verschillende onderdelen en wat ze zeker moeten kennen en kunnen. Zo voorkom je misverstanden.



Leerdoelen

Na deze module kan je:

- ✓ verklaren wat 'activeren van voorkennis' inhoudt en waarom het zo effectief is;
- ✓ het activeren van voorkennis op een effectieve manier toepassen in jouw klaspraktijk;
- ✓ verwoorden waarom het belangrijk is om misconcepties te doorprikken;
- ✓ bepalen voor welke leerlingen pre-teaching noodzakelijk is;
- ✓ verschillende advance organizers herkennen en gebruiken in de klas.



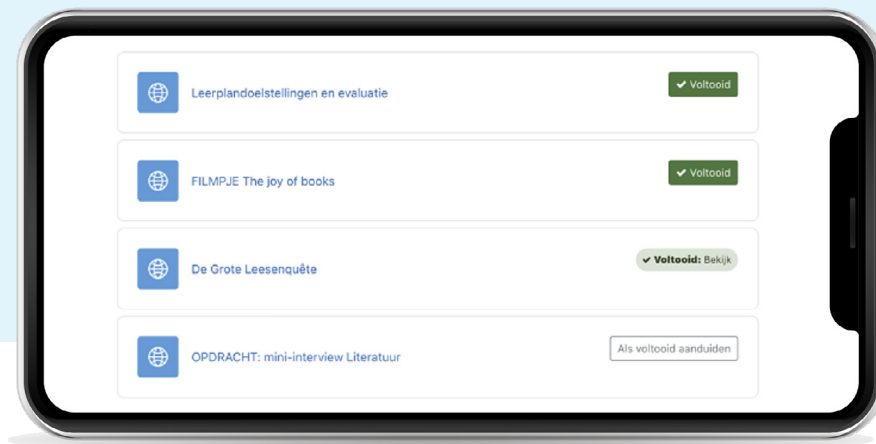
Studieplanner

- ✓ geschatte studieduur: 120 min;
- ✓ neem alle aangeboden inhoud grondig door. Lees eveneens de passende bladzijden in het boek 'Wijze Lessen' en breng eventueel notities aan;
- ✓ het onderdeel 'De diepte in' is optioneel en maakt geen deel uit van de vooropgestelde studiebelasting;
- ✓ je kan pas naar de volgende module (Bouwsteen 3 voorbeelden) als deze volledig is afgewerkt.

Figuur 7: Aanduiding leerdoelen en studiebelasting

Bron: Online leergang Wijze Lessen Online. Expertisecentrum Onderwijs en Leren, Thomas More Hogeschool.

Een docent Nederlands geeft studenten zicht op hun studievoortgang via de functie 'activiteitsvoltooiing' in de online leeromgeving (zie Figuur 8). De studenten hebben zo een duidelijk overzicht van welke activiteiten ze al hebben afgerond en wat ze nog moeten doen. Dit geeft de docent ook de kans om de voortgang van studenten te monitoren en waar nodig tijdig bij te sturen.



Figuur 8: Overzicht studievoortgang via activiteitsvoltooiing

Bron: Online leeromgeving Moodle

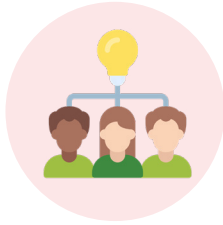
SCAFFOLDING VAN HET LEERPROCES

Bied studenten ondersteuning bij de organisatie van het leerproces. In blended leeromgevingen zoals de flipped classroom wordt er een hoge mate van zelfregulering van studenten verwacht, met name in het gedeelte vóór de synchrone contactmomenten waarin studenten zich via zelfstudie voorbereiden. Echter, de meeste studenten beheersen de vereiste competenties voor zelfregulering vaak nog onvoldoende. Het is dan ook essentieel dat je als docent studenten voldoende begeleidt en ondersteunt bij het ontwikkelen van zelfregulerende studeervaardigheden, zoals plannen, het toepassen van effectieve leerstrategieën en het monitoren van hun studievoortgang. Studenten moeten leren om bewust te reflecteren over hun leerdoelen, de meest efficiënte aanpak van taken, en over hoe ze hun eigen leerproces kunnen beoordelen en aanpassen om de beschikbare tijd voor (voorbereidende) leeractiviteiten effectief te benutten. Dit leidt tot een verbeterde voorbereiding en hogere tevredenheid onder studenten. Een effectieve manier om dit proces als docent te ondersteunen is via scaffolding. Hierbij bied je in eerste instantie veel ondersteuning, aangepast aan het niveau van de studenten. Dat kan bijvoorbeeld door effectieve leerstrategieën expliciet te bespreken, deze strategieën in eerste instantie te modelleren, samen oefeningen te maken, feedback te geven, instructies te geven, etc. Op die manier krijgen studenten de kans om hun leerproces bij te sturen en zelfregulerende studeervaardigheden te ontwikkelen. Naarmate studenten vaardiger worden, bouw je de ondersteuning weer af zodat ze uiteindelijk zelfstandig effectieve studeerstrategieën kunnen inzetten.

Een docent biotechnologie bespreekt hoe je op een effectieve manier aantekeningen kan maken van de leerstof die tijdens de hoorcolleges wordt behandeld. De docent geeft uitleg over de Cornell-samenvatting (zie Figuur 9), een werkwijze waarin de studenten de leerstof stapsgewijs samenvatten in eigen woorden en deze samenvatting vervolgens ook gebruiken om zichzelf te overhoren (retrieval practice) door delen van de samenvatting af te dekken. Hierdoor zullen ze de leerstof beter en langer onthouden. Echter, studenten weten niet altijd uit zichzelf hoe ze dit op een effectieve manier uitwerken en inzetten. Daarom besluit de docent om zelf tijdens de les te demonstreren hoe hij een Cornell-samenvatting zou maken, waar hij op let, en hoe hij deze gebruikt om achteraf de inhoud te herhalen en zichzelf te testen. Na het voorbeeld geeft de docent een les over plantengenetica en geeft zijn studenten de opdracht om de inhoud te verwerken in een eigen Cornell-samenvatting. Na de les loopt hij rond en kijkt naar de verschillende uitwerkingen van studenten. Waar nodig geeft hij feedback en stuurt bij. De volgende les herinnert hij zijn studenten eraan om opnieuw gebruik te maken van deze samenvatting. Na enkele lessen zijn de studenten deze nieuwe methode gewend en gaan ze er vanzelf mee aan de slag.

1. ONDERWERP / VAK / DATUM	
TIJDENS EN NA DE LES	TIJDENS DE LES
3. KERN WOOR DEN	2. NOTITIES
	- BELANGRIJKE PUNTEN
	- OMSCHRIJVINGEN
	- MAAK TEKENINGETJES
SLEUTEL- WOORDEN	- LAAT RUIMTE TUSSEN DE ZINNEN
BEGRIPPEN	- GEBRUIK AFKORTINGEN
NAMEN	- GEBRUIK BULLETPUNTS
DATUM	
	NA DE LES
4. SAMENVATTING	
WAT ZOU JE IEMAND VERTELLEN OM DIT ONDERWERP DUIDELIJK TE MAKEN, GEBRUIK SLEUTELWOORDEN	

Figuur 9: Sjabloon voor Cornell-samenvatting
Bron: Leer.tips



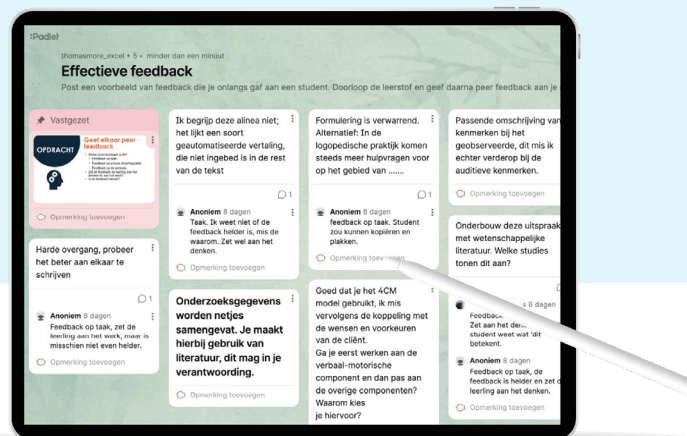
Bevorder het leren van en met elkaar

Een interactieve en samenwerkende component binnen blended onderwijs zorgt voor een positief effect op zowel de leeruitkomsten als de psychosociale uitkomsten. Door in te zetten op samenwerkend leren, kunnen studenten van en met elkaar leren zonder voortdurende betrokkenheid van de docent. In een blended leeromgeving kun je deze interacties synchroon organiseren; zowel face-to-face in de klas als online via bijvoorbeeld break-out rooms, chatsessies of intervisie (zie voorbeeld) maar ook peer-discussies in de fysieke les. Deze synchrone vormen van interactie zorgen ervoor dat de studenten zich meer verbonden voelen. Bovendien kan via discussies in synchrone interactie meer diepgang worden bereikt. Dit kan dan weer bijdragen aan een hogere betrokkenheid en actievere houding, en zo de motivatie en tevredenheid van studenten vergroten.

Daarnaast kun je als docent ook asynchrone interacties inzetten, zoals het uitschrijven van een wiki of discussies in een forum. Deze vormen van interactie bieden studenten voldoende tijd voor het formuleren van reacties of antwoorden. Ze faciliteren een ongedwongen manier van leren die studenten de kans biedt om zelf verantwoordelijkheid te nemen over hun eigen leerproces en op die manier bijdraagt aan de versterking van zelfregulerende vaardigheden

PRAKTIJKVOORBEELD

Een docent van de lerarenopleiding heeft in de online leeromgeving een Padlet geïntegreerd waarop studenten (asynchroon) bijdragen kunnen posten (zie Figuur 10). De studenten (leraren in opleiding) moeten op de Padlet een voorbeeld delen van feedback die zij onlangs nog aan een leerling gaven. Vervolgens kunnen medestudenten uit de opleiding peer feedback geven door middel van comments of likes. Om de interactie te stimuleren (en garanderen), geeft de docent vooraf duidelijke richtlijnen en verwachtingen wat betreft de bijdragen, omdat studenten soms wat terughoudend kunnen zijn met hun interacties. De docent geeft aan dat studenten verplicht één bijdrage zelf moeten posten en minimaal op twee andere bijdragen moeten reageren.



Figuur 10: Padlet waar studenten op posten en op elkaar reageren

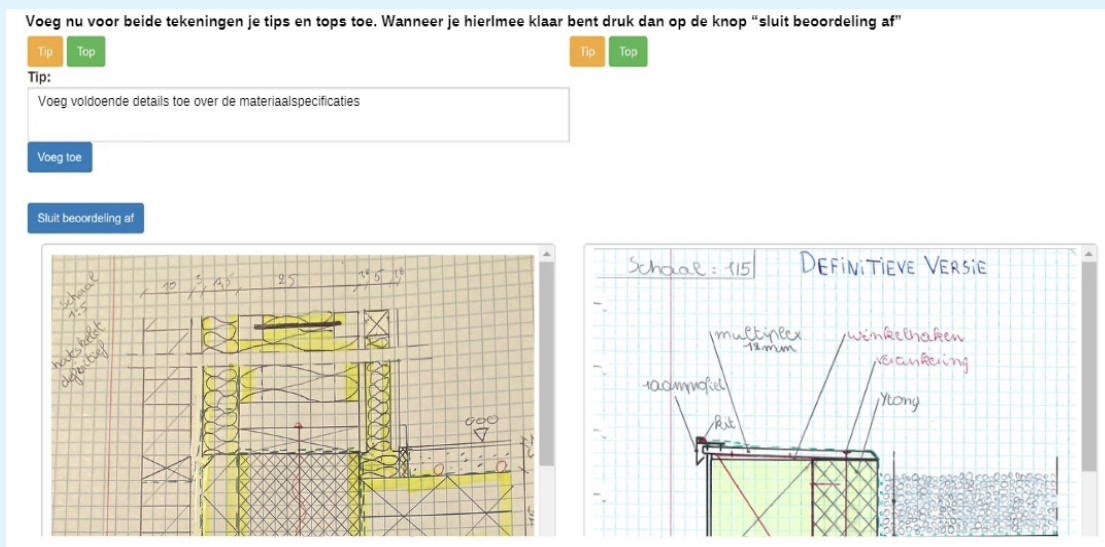
In de verkorte lerarenopleiding wordt een online intervisie georganiseerd waarin de studenten reflecteren op een casus die zij zelf aandragen uit hun eigen onderwijspraktijk. Het gaat hier om studenten die zelf al (deeltijds) in de praktijk aan het werk zijn en dus ervaringen uit de eigen praktijk kunnen inbrengen. De intervisie verloopt via een vaste structuur met duidelijke spelregels en tijdsafbakening om ervoor te zorgen dat de interactie duidelijk gefocust is op de inhoudelijke uitwisseling en voorkomt dat er van het doel afgedwaald wordt. De studenten hebben een sjabloon waarin het verloop van de intervisie is vastgelegd (zie Figuur 11). Ze starten door zelf de casus uit hun praktijk voor te stellen en werken met de groep naar een duidelijke probleemstelling. Daarop volgt een adviesronde waarin de medestudenten reageren en adviezen formuleren. Tot slot is er ruimte voor eventuele aanvullingen en feedback door de docent om ervoor te zorgen dat de intervisie ook voldoende aansluit bij de theorie die in de lessen behandeld wordt. Deze vorm van intervisie laat het toe om heel gericht gebruik te maken van de collectieve en aanvullende kennis van de volledige groep studenten.

aanpak	
Casus drager vertelt zijn verhaal	2 min
Verduidelijkende vragenronde	10 min
We herdefiniëren de probleemvraag	10 min
De juiste vraag (geen waarom en geen JA/NEE) <ul style="list-style-type: none"> • heb je al gedacht aan... • zou het kunnen helpen dat • wat denk je van het plan om.. • als je droomt van...wat zou dat dan zijn? 	10 min
De casusvrager kiest 1 vraag om op door te gaan. Iedereen mag over deze vraag nog een aanvulling geven vanuit de IK formulering. Ik zou.. Ik voel.. Ik denk...	10 min
Wat neem je mee als casusdager	2 min

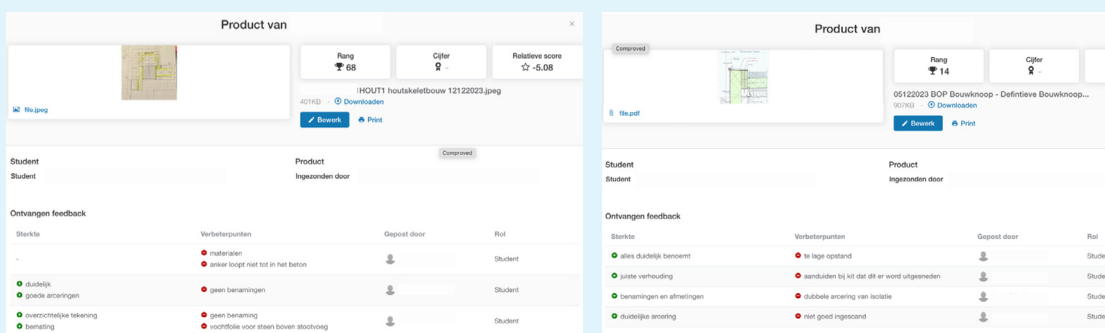
*Figuur 11:
Sjabloon voor
online intervisie*

Voor het opleidingsonderdeel Bouwknop binnen de opleiding Bouw moeten studenten regelmatig een tekening van bouwknopen uitwerken en uploaden via Comproved. Dat is een online tool waarin studenten peer feedback kunnen geven aan de hand van paarsgewijs vergelijken en beoordelen. Dat wil zeggen dat de studenten steeds twee uitwerkingen (in dit geval tekeningen van een bouwknop) naast elkaar gepresenteerd krijgen in de tool. Hierbij moeten ze steeds aangeven welke van de twee het beste is, en vervolgens wat de tips en tops zijn bij de uitwerkingen (zie Figuur 12).

De docent modelleert in eerste instantie hoe de studenten deze tool kunnen gebruiken. Hij denkt hardop na terwijl hij de twee tekeningen vergelijkt, kiest daarna de beste van de twee, en geeft kort feedback aan de hand van de criteria. Hij doet dit een aantal keer zodat studenten een goed beeld krijgen van de kwaliteitscriteria. Daarna gaan de studenten zelf aan de slag. Ze bekijken, vergelijken en becommentariëren de tekeningen van anderen. Door een grote hoeveelheid tekeningen van medestudenten te bekijken en vergelijken, leren zij van het werk en de aanpak van medestudenten en leren daardoor ook grondiger te kijken naar hun eigen tekeningen (zie Figuur 13). Op basis van de vergelijkingen ontstaat er een rangorde van de sterkste tot zwakste uitwerking. Studenten kunnen dus zien hoe een goede uitwerking eruit ziet en hiervan leren. Op basis van de feedback kunnen studenten aan de slag om hun bouwknop te verbeteren, verfijnen en zo wordt meteen ook de groei voor een student zelf heel duidelijk zichtbaar. Verder in de opleiding wordt deze manier van werken opnieuw gebruikt, bijvoorbeeld voor het geven van feedback op een one-pager die de studenten moeten schrijven. Dit is daardoor bovendien ook een heel eenvoudige manier om te leren hoe studenten feedback moeten geven aan elkaar.



Figuur 12: Omgeving in Comproved waarin studenten elkaar feedback kunnen geven



Figuur 13: Twee feedbackschermen van twee verschillende uitwerkingen in Comproved. Studenten zien hier de feedback die ze van medestudenten gekregen hebben, en o.a. waar hun werk zich bevindt in de rangorde van alle uitwerkingen.



Maak gebruik van formatieve strategieën

Een laatste aanbeveling die we in deze handreiking formuleren, is het regelmatig gebruik van formatieve strategieën. Dit zijn acties die je studenten, en tevens jou als docent, inzicht geven in hun vorderingen. Dit helpt jou en je studenten om vervolgens beslissingen te nemen over vervolgstappen in het leerproces. Twee effectieve formatieve acties zijn (1) het geven van voldoende, gerichte feedback en (2) het regelmatig organiseren van laagdrempelige quizzes.

GEEF VOLDOENDE, GERICHTE FEEDBACK

Zorg voor voldoende tussentijdse en procesgerichte feedback die de studenten aan het denken zet. Belangrijk is om studenten hierbij concrete handvatten te bieden waarmee ze zelf aan de slag kunnen (kennisontwikkellende feedback). Start met heldere kwaliteitseisen zodat studenten weten wat er van hen verwacht wordt (feedup). Koppel vervolgens terug waar de studenten staan in het leerproces (feedback) en wat ze moeten doen om hun leeruitkomsten te verbeteren (feed forward). Zorg ervoor dat studenten weten hoe ze moeten omgaan met feedback en bied hen voldoende tijd en ruimte om de feedback te verwerken. Denk dus vooraf bij het ontwerpen van je onderwijs al na over wanneer je feedback wilt inbouwen en wat je verwacht dat de studenten ermee doen. Het is belangrijk om al in een vroege fase van het leerproces gerichte feedback te geven. Op die manier bied je studenten houvast bij het leren en hebben ze de kans om hun leerproces bij te sturen. Dit zorgt opnieuw voor een versterking van zelfregulerende vaardigheden. Het gebruik van digitale leeromgevingen stelt je als docent dan weer in staat om de individuele activiteiten en studievoortgang van studenten relatief eenvoudig en gedetailleerd op te volgen, waardoor je ze tijdig feedback kan geven.

PRAKTIJKVOORBEELD

Een docent uit de opleiding Milieubeheer vraagt zijn studenten om een voorstel te schrijven over de kwaliteitsvolle inrichting van een natuurgebied. De docent laat hen een eerste versie uitwerken en maakt vervolgens een video waarin klassikale feedback wordt gegeven en de studenten een overzicht krijgen van de belangrijkste aandachtspunten. De studenten bekijken deze video voordat ze naar de les komen en bepalen zelf welke aandachtspunten op hun werk van toepassing zijn. Deze feedback is het startpunt voor de volgende les. Tijdens deze les krijgen ze tijd om hun voorstel te herwerken en eventueel individuele feedback aan de docent te vragen. De student kan in de herwerkte versie expliciet aangeven welke aandachtspunten hij voor zichzelf had geformuleerd en hoe hij hiermee aan de slag is gegaan. Dit bespaart de docent tijd voor individuele beoordelingen en feedback en geeft de studenten toch de kans om hun werk te verbeteren.

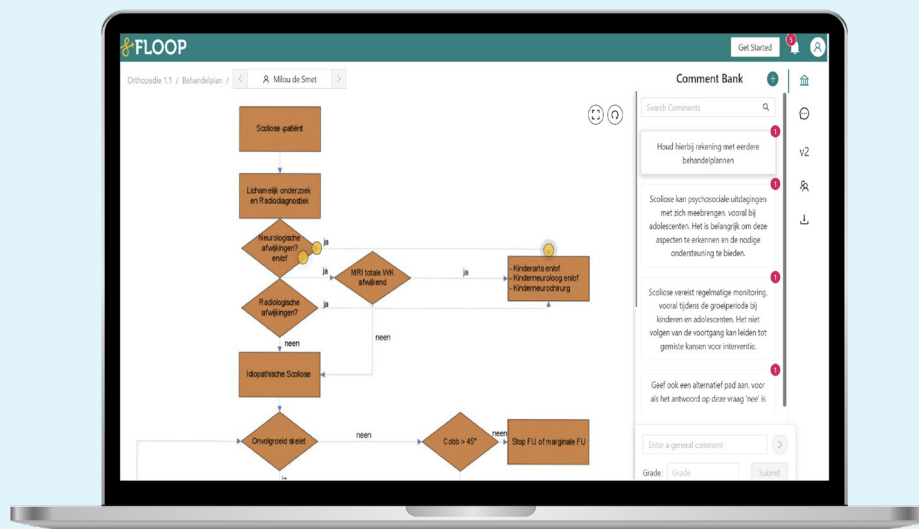
Een docent Nederlands geeft de studenten de opdracht om een video te maken waarin ze een verhaalanalyse maken. Ze start de opdracht met heldere succescriteria door zelf een video met een eigen verhaalanalyse te uploaden en zo een concreet beeld te geven aan de studenten wat er van hen verwacht wordt (feedup) (zie Figuur 14). Dit zorgt voor een gedegen kwaliteitsbesef. Op basis van dit modelvoorbeeld kunnen de studenten vervolgens zelf aan de slag gaan.



Figuur 14: Voorbeeldvideo van de docent en de uitwerkingen van de studenten

Een docent orthopedie geeft zijn studenten opdracht om een beslisboom op te stellen voor de behandeling van een patiënt met scoliose. De studenten moeten hun beslisboom uploaden via de digitale tool 'floop'. De docent heeft in deze omgeving een 'Comment Bank' (d.w.z. een set van vooropgestelde labels) aangelegd met veelgemaakte fouten en terugkerende feedback.

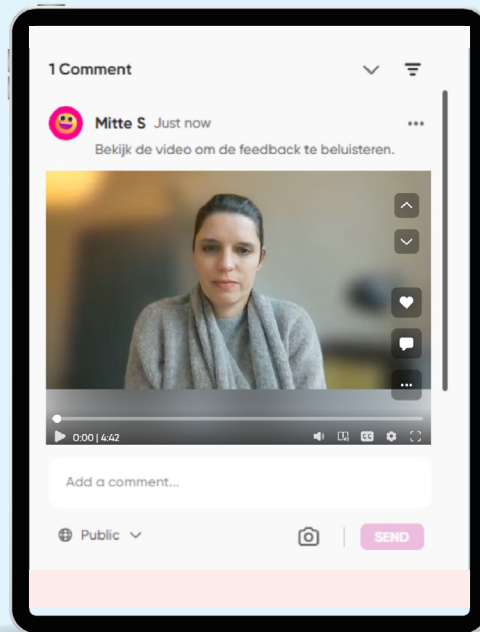
Zo kan hij op een efficiënte manier de vooropgestelde labels direct koppelen (drag and drop) aan de beslisbomen van de studenten (zie Figuur 15). De studenten krijgen feedback op maat terwijl de docent tijd kan besparen.



Figuur 15: Uitwerking in floop met aan de rechterkant de aangelegde comment bank waaruit de docent vooropgestelde labels feedback direct kan slepen naar de uitwerking van de student. Bron: floopedu.com - Fictief voorbeeld

PRAKTIJKVOORBEELD

Een docent Nederlands laat studenten reflecteren op een boek dat ze gelezen hebben en laat hen een verhaalanalyse uitschrijven. Vervolgens krijgen de studenten via Microsoft Flip mondelinge feedback op hun tekst waarbij de docent ingaat op de inhoud (leesvaardigheid) en op de taal en structuur van de tekst (schrijfvaardigheid) (zie Figuur 16). Deze mondelinge feedback biedt de docent de mogelijkheid om op relatief korte tijd uitgebreide feedback te geven. Tegelijkertijd wordt op deze manier voorkomen dat de docent veel tijd en aandacht besteedt aan gedetailleerde feedback op het microniveau van een tekst, waarbij studenten al snel 'alle wijzigingen accepteren' en eigenlijk niets of nauwelijks leren van deze feedback. Deze mondelinge vorm van feedback zorgt ervoor dat de aandacht wordt gericht op de grotere lijnen en wat de student precies moet doen om zijn tekst te verbeteren.



Figuur 16: Feedback video van de docent in Microsoft Flip

ORGANISEER REGELMATIG EEN LAAGDREMPelige QUIZ

Aan de hand van een korte en laagdrempelige quiz kun je de lesstof die studenten al hebben bestudeerd, opfrissen of testen. Concreet kun je als docent bijvoorbeeld een quiz organiseren bij de start van een les. Enerzijds wordt op die manier belangrijke voorkennis bij studenten geactiveerd die ze nodig hebben om nieuwe informatie uit de les aan te kunnen koppelen. Anderzijds geven de antwoorden en scores van studenten op zo'n quiz jou als docent de mogelijkheid om na te gaan of je studenten de leerstof hebben begrepen en onthouden, en waar eventuele hiaten, misverstanden of veel gemaakte denkfouten zitten. Zo kun je jouw les gericht bijsturen om daarop in te spelen. Het is echter verstandig om af te wisselen met verschillende vormen van retrieval practice en niet elke les te starten met een quiz. Zo kun je bijvoorbeeld ook kiezen voor een think-pair-share of een braindump.

PRAKTIJKVOORBEELD

Een docent start zijn les door aan de studenten te vragen om op één minuut tijd de belangrijkste punten uit de vorige les te noteren die ze zich kunnen herinneren (i.e. braindump). Vervolgens krijgen de studenten drie minuten de tijd om hun notities in groepjes van vijf met elkaar te vergelijken en zo nodig verder aan te vullen. Tot slot wordt er een korte quiz afgenomen waarin de groepjes tegen elkaar strijden; welk groepje heeft gezamenlijk het meest onthouden van de vorige les?

Een docent Frans start de les met een quiz om de kennis van de studenten over de vervoeging van de imparfait te achterhalen. De docent voegt bewust een aantal veelgemaakte fouten als antwoordoptie toe, om precies te kunnen achterhalen welk type werkwoorden meer uitleg nodig hebben. Afhankelijk van de antwoorden kan hij tijdens de les meer uitleg voorzien.

Welke vervoeging van *l'imparfait* klopt?

A. Nous mangeions	B. Ils réfléchiaient
C. Tu écrirais	D. Ils commençaient

Figuur 17: Quizvraag rond werkwoordsvormen om mogelijke misverstanden te achterhalen

Een lerarenopleider neemt een quiz af bij studenten die leraar in het basisonderwijs willen worden. Hij polst met een korte, laagdrempelige quiz naar de voorkennis bij studenten over letterkennis en fonemisch bewustzijn, alvorens hen te tonen hoe de online module over dit topic is opgebouwd, die ze studeren voor de face-to-face lessen op de campus.

Even opfrissen met een korte quiz

Zijn de volgende uitspraken correct of niet?
Welk antwoord sluit het best aan bij de meest recente inzichten rond letterkennis en fonemisch bewustzijn?

Tip: Lees zeker ook de inleiding 'Meester Boris, ik kan lezen!' voor meer achtergrond.

Eens je de quiz hebt ingevuld, krijg je na het indienen op elke vraag feedback.

[Switch account](#)

Een foneem is de kleinste klankeenheden in een woord. Verander je die klank dan kan ook de betekenis van een woord veranderen.

Correct

Niet correct

Figuur 18: Quiz voor de les om zich te krijgen op de voorkennis van studenten

Hoe ontwerp je dan concreet?

Algemene suggesties voor het ontwerpproces

We kunnen met zekerheid zeggen dat er geen kant-en-klaar recept of vast format is voor het ontwerpen van blended onderwijs. Er bestaat dan ook niet zoiets als 'de perfecte blend'. Bij het ontwerpen van effectief blended onderwijs is het essentieel dat je als docent voortdurend rekening houdt met drie aspecten, namelijk (1) leerdoelen, (2) leerstrategieën en (3) leermiddelen, en vervolgens goed onderbouwde keuzes maakt.

Eerst en vooral is het dus belangrijk om in kaart te brengen met welke studenten je te maken hebt en welke (verschillende) leerdoelen er in je opleidingsonderdeel voor deze groep (kunnen) zijn. Op basis daarvan bepaal je welke leerstrategieën geschikt zijn om die specifieke leerdoelen te bereiken bij je studenten. Vervolgens kies je geschikte leermiddelen (dat kan zowel offline als online) om leerinhouden aan te bieden en het leren te faciliteren. Laten we dit verduidelijken met een voorbeeld over het blended ontwerp van een cursus natuurkunde.

PRAKTIJKVOORBEELD

Een natuurkundedocent heeft de ervaring dat de meeste van zijn studenten weinig problemen hebben met spiegelen, het tekenen van een weerkaatste lichtstraal (leerdoel). Studenten die daar wel meer moeite mee hebben, hebben meestal genoeg aan enkele extra oefeningen of voorbeelden (leerstrategie). Hij besluit daarom om een instructievideo op te nemen over dit onderwerp die de studenten thuis kunnen bekijken (leermiddel). Aansluitend bij deze instructievideo maken de studenten thuis enkele opdrachten uit het leerboek (leermiddel). Voor studenten die vervolgens nog meer oefening nodig hebben om het spiegelen helemaal onder de knie te krijgen, stelt hij een digitale simulatie ter beschikking (leermiddel). Tijdens een fysieke les (synchroon contactmoment) kunnen de studenten daarna vragen stellen en is er tijdens zelfwerkzaamheid ook de mogelijkheid tot verlengde instructie voor wie daar nood aan heeft (leerstrategie). Na de fysieke les zijn er nog enkele verdiepende oefeningen voorzien die de studenten asynchroon maken om de opgedane kennis verder te consolideren en toe te passen in nieuwe contexten (leermiddel). De docent voorziet die ten slotte van kennisontwikkende feedback in de digitale leeromgeving (leerstrategie).

Zeker belangrijk om te benoemen, is het feit dat het één-op-één omzetten van een traditionele cursus naar een blended cursus geen goed idee is. Denk bijvoorbeeld aan het louter vooraf opnemen van lessen of hoorcolleges en die vervolgens zomaar delen met studenten.

Het ontbreken van bijvoorbeeld interactie en activerende elementen, die aanzetten tot cognitief actieve verwerking van de lesstof, kan dan een negatieve invloed hebben op het leerproces en de leerprestaties. Dit geldt evenzeer voor de toegankelijkheid en gebruiksvriendelijkheid van digitale leermiddelen. Die moeten het leerproces immers faciliteren en niet frustreren. Welbedoordachte combinaties van synchroon en asynchroon onderwijs, zoals vaak binnen blended onderwijs het geval is, genieten de voorkeur boven volledig asynchroon afstandsonderwijs.

De vraag is dan hoe we het effectief ontwerpen van blended onderwijs in de praktijk kunnen organiseren. Volgens meerdere onderzoeken lijkt het raadzaam om een interdisciplinair ontwerpteam samen te stellen. In zulke teams zijn verschillende rollen vertegenwoordigd met één gemeenschappelijk doel, namelijk het ontwerpen van effectief blended onderwijs. Denk bijvoorbeeld aan docenten, informatie- en communicatietechnologen, onderwijskundigen en beleidsmakers die samen aan de slag gaan.

Vervolgens is het raadzaam dat je van achteren naar voren werkt (backward design). Figuur 19 illustreert hoe je daarbij eerst de gewenste leerdoelen identificeert: Wat moet er geleerd worden en door wie? Vervolgens bepaal je hoe het leerproces en de vorderingen daarin inzichtelijk gemaakt en gevolgd kunnen worden. Tot slot plan je een logische structuur en volgorde en kies en ontwerp je leertaken die daar goed bij passen. Pas daarna kies je de specifieke leermiddelen (tools) die je daarvoor kan gebruiken. Ontwerpen dus van doel naar tool, en niet andersom.



Figuur 19. Backward design

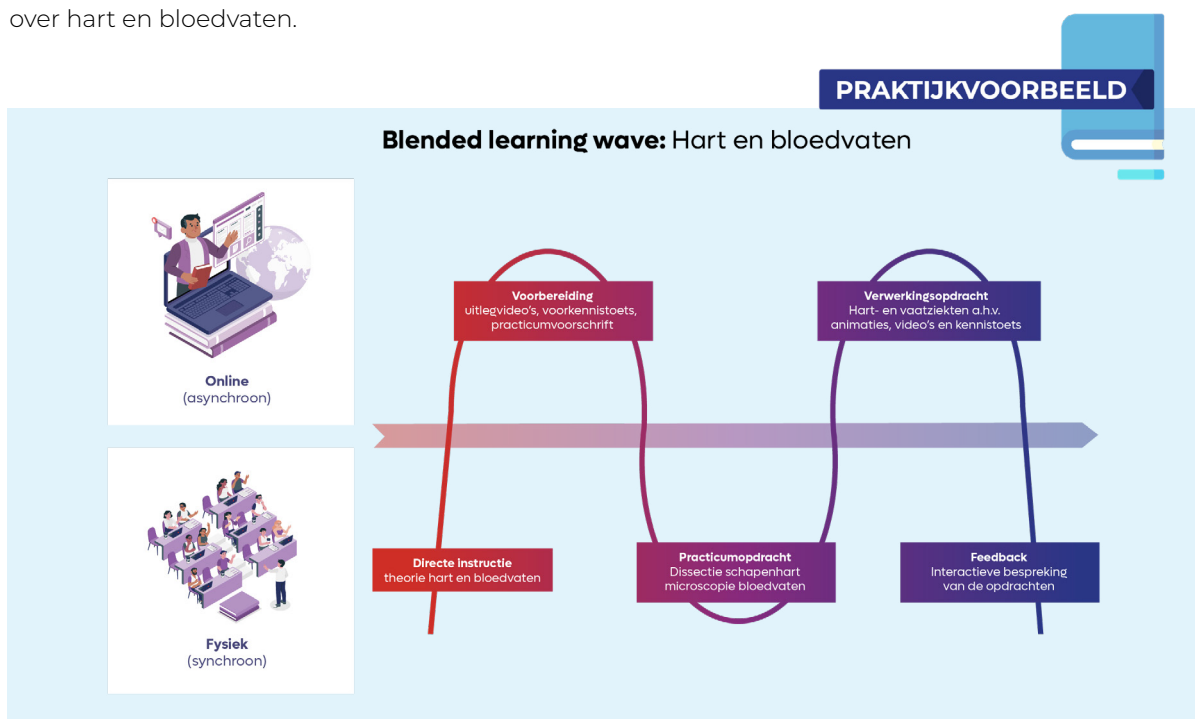
Mogelijke ontwerpmodellen

Bij het ontwerpen van blended onderwijs kan je ook gebruikmaken van specifieke ontwerpmodellen. We bespreken hieronder drie veelgebruikte modellen die breed toepasbaar zijn en de principes van het backward design volgen, zoals hierboven beschreven: (1) de Blended Learning Wave, (2) het Carpe Diem-model, en (3) het ABC Learning Design.

BLENDED LEARNING WAVE

De Blended Learning Wave is een van de bekendste ontwerpmodellen. Het ontstond aan de Universiteit Leiden vanuit de praktijk (maar gaat eigenlijk terug tot het Castle Top model ⁶), is erg toegankelijk en neemt je als docent bij de hand in het blended onderwijsontwerp.

Het model is geschikt voor ontwerp op les- of cursusniveau. Je vertrekt daarbij met je interdisciplinair ontwerpteam vanuit de leerdoelen en denkt vervolgens na over de inhoud en volgorde van de verschillende leeractiviteiten. Vervolgens bepaal je welke leeractiviteiten je face-to-face of online, synchroon of asynchroon organiseert, gekoppeld aan je leerdoelen. Tevens denk je na over hoe je die componenten actief verbindt tijdens je lessen om weldoordachte combinaties van synchroon en asynchroon onderwijs te bekomen. Ten slotte selecteer je daarvoor de gepaste leermiddelen. Het is aan te raden om bij aanvang van de ontwerpfase te starten met een brainstormsessie. Neem een whiteboard of flipover en noteer, in het licht van de leerdoelen, belangrijke inhoud en werkwijzen en verbind belangrijke elementen. Probeer dan uiteindelijk steeds meer structuur aan te brengen. Figuur 20 illustreert de typische golfbeweging die zo ontstaat en die de doordachte volgorde en samenhang van de online en face-to-face componenten onderstreept, in dit geval in een lessenreeks over hart en bloedvaten.



Figuur 20. Blended learning wave, gebaseerd op <https://twitter.com/eusvanhove>

⁶Fink, L. D. (2013). *Creating significant learning experiences: An integrated approach to designing college courses*. John Wiley & Sons.

CARPE DIEM-MODEL

Het Carpe Diem-model werd initieel ontwikkeld door Gilly Salmon en Phemie Wright⁷ om er volledig online afstandsonderwijs mee te ontwerpen, maar is ook prima toepasbaar op blended onderwijsontwerp. Het model is bedoeld om een volledige cursus mee te ontwerpen en plaatst daarbij constructieve afstemming centraal (dat wil zeggen een doordachte samenhang tussen leerdoelen, leeractiviteiten en toetsing).

Je volgt daarbij met het interdisciplinair ontwerpteam zes stappen: (1) blauwdruk, (2) storyboard, (3) prototypes, (4) reality check, (5) beoordelen en aanpassen, en (6) plan je volgende stappen. Doordat je echt concreet uitgewerkte prototypes van leeractiviteiten ontwikkelt, neemt het ontwerpproces van begin tot eind enerzijds meer tijd in beslag (minimaal twee weken, maar gemiddeld eerder één à twee maanden), maar bekom je anderzijds ook echt een weloverwogen en gebalanceerd cursusontwerp, dat dan ook meteen klaar is voor gebruik. Concreet ga je te werk volgens de onderstaande stappen, maar een uitgebreide, direct bruikbare handleiding is te downloaden via de officiële website.

1

BLAUWDruk

Bepaal met je ontwerpteam de inhoud van het vak en de afbakening en invulling van de leerdoelen.

2

STORYBOARD

Bepaal met behulp van welke leeractiviteiten (online en/of face-to-face, synchroon en/of asynchroon) de studenten de leerdoelen kunnen behalen en hoe de leeruitkomsten getoetst zullen worden. Houd hierbij rekening met constructieve afstemming. (Zie Figuur 21).

3

PROTOTYPES

De teamleden ontwerpen elk een prototype van de leeractiviteiten die ze bedacht hebben (bv. een beschrijving of gedetailleerde afbeelding) en geven elkaar vervolgens feedback om het ontwerp nog verder te verbeteren (bv. met behulp van post-its).

4

REALITY CHECK

Reality check. Je gaat het ontwerp echt uitproberen in je cursus om de efficiëntie en effectiviteit ervan te toetsen aan je onderwijspraktijk.

⁷Fink, L. D. (2013). *Creating significant learning experiences: An integrated approach to designing college courses*. John Wiley & Sons.

⁸Salmon, G., & Wright, P. (2014). Transforming Future Teaching through 'Carpe Diem' Learning Design. *Education Sciences*, 4(1), 52-63. <https://doi.org/10.3390/educsci4010052>

5

BEOORDELEN EN AANPASSEN

Beoordelen en aanpassen. Je verzamelt feedback van de studenten en docent(en). Het is dus in algemene zin aan te raden om tevens studenten te betrekken bij het (evalueren van het) ontwerpproces. Zij zijn immers de gebruikers en kunnen waardevolle feedback geven. Je voert uiteindelijk in een herontwerp aanpassingen door waar nodig en wenselijk. Daarvoor breng je het ontwikkelteam opnieuw samen bij stap 2 (of zelfs stap 1).

6

PLAN DE VOLGENDE STAPPEN

Je werkt een nieuw actieplan uit.

PRAKTIJKVOORBEELD

Door gebruik te maken van gekleurde post-its kan eenvoudig een storyboard (stap 2) gemaakt worden. Dit storyboard bevat horizontaal de fasering van de te ontwikkelen cursus (weken) en verticaal de informatie over de leeractiviteiten.

Weeks	WEEK 1	WEEK 2	WEEK 3	WEEK 4	WEEK 5	WEEK 6
Topic	'Nature' of research	Asking great questions	What's known?	Choices methods	Analysis to evidence	Project planning
Assessment & feedback	Personal quiz	Groups on draft Qs	Feedback on search	Choices quiz	Feedback on wiki	Submit project brief
Synchronous Activity	Informal meet ups	'Giants'	Padlet brainstorm	Informal meet ups	Progress share	Reflections
Asynchronous Activity	Research e-tivity 1	Team talk e-tivity 2	Literature e-tivity 3	Pitches e-tivity 4	Meanings? e-tivity 5	Networking e-tivity 5
Independent Work	1st journal entry	journal notes	1st personal blog	choose for your idea	Resources to wiki	Personal Blog 2



Figuur 21: Storyboard op basis van het Carpe Diem-model
Bron: <https://www.gillysalmon.com/carpe-diem.html>

Fink, L. D. (2013). Creating significant learning experiences: An integrated approach to designing college courses. John Wiley & Sons.

Salmon, G., & Wright, P. (2014). Transforming Future Teaching through 'Carpe Diem' Learning Design. Education Sciences, 4(1), 52-63. <https://doi.org/10.3390/educsci4010052>

ABC LEARNING DESIGN

Het ABC Learning Design werd ontwikkeld door Clive Young en Nataša Perović⁸ aan het University College London en is, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Carpe Diem-model, erop gericht om net heel snel – in slechts 1.5 à 2 uur – een ruwe blauwdruk van een leeractiviteit of cursus te ontwerpen. Het maakt daartoe gebruik van een vast raamwerk gebaseerd op de Conversational Framework-theorie (Laurillard, 2012) met zes vooraf bepaalde categorieën leeractiviteiten, namelijk (1) verwerving, (2) samenwerking, (3) discussie, (4) onderzoek, (5) oefening en (6) productie. De hele gezamenlijke ontwerpsessie bouwt hier ook op voort.

Heel concreet start je meteen met een storyboard (zie Figuur 22): je plaatst met je ontwikkelteam de voorgedrukte ABC-kaarten op een groot vel papier, met aan de ene kant de zes vaste categorieën en aan de andere kant daarbij passende leeractiviteiten (online en/of face-to-face, synchroon en/of asynchroon). Door het vaste format en de strakke timing bepaal je met het team tijdens de gezamenlijke sessie vrij snel de blauwdruk van je cursus. Dat betekent wel dat er geen tijd is om veel bij details stil te staan. De focus ligt hier echt op de ruwe blauwdruk. De concrete uitwerking van de leeractiviteiten gebeurt in dit model pas achteraf, uiteraard met behulp van het gezamenlijk gecreëerde storyboard.

PRAKTIJKVOORBEELD

Een ontwikkelteam gaat aan de slag met een storyboard. Hiervoor kan gebruikgemaakt worden van een gratis toolkit genaamd ABC (<https://abc-ld.org/>).



Figuur 22: Storyboard op basis van het ABC Learning Design

Bron: <https://www.gillysalmon.com/carpe-diem.html>

⁸ Young, C. P., & Perović, N. (2020, June). ABC LD—A new toolkit for rapid learning design. In European Distance Education Network (EDEN) Conference (Vol. 22, pp. 10-38069).

Hoe kwam deze handreiking tot stand?

Deze handreiking is een mooie blend van twee aparte reviewstudies, met twee verschillende aanpakken, onafhankelijk uitgevoerd door twee aparte onderzoeksteams. Maar het levert een gemeenschappelijk resultaat op.

De eerste literatuurstudie werd uitgevoerd in het kader van het onderzoeksproject Effectief Blended Professioneel Hoger Onderwijs (EBHO) aan de Thomas More Hogeschool, België. Er werd gebruikgemaakt van een rapid evidence assessment. Hierin werden bestaande meta-analyses en systematische reviews geanalyseerd waarin de effectiviteit van blended onderwijs op de brede vorming van studenten in het professioneel hoger onderwijs onderzocht werd. De centrale vraag in deze literatuurstudie was: Wat is het effect van verschillende types blended onderwijs op leeruitkomsten en psychosociale uitkomsten bij studenten in het professioneel hoger onderwijs?

De tweede literatuurstudie was een samenwerking tussen Zuyd Hogeschool en Fontys Hogeschool, beiden uit Nederland. Er werd gebruikgemaakt van een systematische literatuurreview waarbij een zoekopdracht uitgevoerd werd op basis van een combinatie van zoekwoorden en synoniemen. De centrale vraag in deze literatuurstudie was: Wat is bekend vanuit wetenschappelijk onderzoek over didactische strategieën, methoden en technieken voor het ontwerpen van e-learning?

Beide reviews werden uitgevoerd volgens de PRISMA-richtlijnen⁹. Voor de eerste literatuurstudie (tijdspanne 2011-2021) hebben we gezocht in de ERIC- en Web of Science-databases. Voor de tweede literatuurstudie (tijdspanne 2010-2020) hebben we gezocht in Scopus, Psycinfo en ERIC-databases. De inclusiecriteria voor beide reviews werden vastgesteld volgens het PICOS-raamwerk. De screening, kwaliteitsbeoordeling en gegevensverzameling van beide literatuurreviews werden onafhankelijk uitgevoerd door minimaal twee onderzoekers. Eventuele verschillen werden vervolgens besproken binnen de respectieve onderzoeksteams. In de eerste literatuurstudie werden 35 systematische reviewstudies en meta-analyses weerhouden. In de tweede literatuurstudie zijn 42 onderzoeken opgenomen. De diepgaande analyses van deze geïncludeerde onderzoeken hebben geresulteerd in de aanbevelingen in deze handreiking.

⁹ Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

THOMAS
MORE

ZU
YD



Briljant blenden