



Whitepaper

Persoonlijke leerroutes

Theorie en praktijk van flexibel onderwijs

Antwoord op 4 veelgestelde vragen:

1. Hoe kom je van een vast naar een flexibel opleidingsconcept?
2. Hoe ontwerp je flexibel onderwijs voor persoonlijke leerwegen?
3. Hoe zet je leertechnologie in bij persoonlijke leerwegen?
4. Wat is de rol van docenten en studietoelators, als studenten zelf hun leerroute bepalen?

Inleiding & inhoudsopgave

Flexibel en meer gepersonaliseerd onderwijs zijn actuele thema's in het onderwijs op alle niveaus. "Leren zoals jij wilt", "Je eigen leer-route bepalen", "Leren in eigen tempo en waar en wanneer je maar wilt" zijn aantrekkelijke vooruitzichten voor studenten en tegelijk ook doelen voor flexibel onderwijs. Alleen: hoe realiseer je die flexibiliteit in je onderwijs? Dat is nog een hele puzzel.

Voor de pilots flexibilisering in het HBO hebben wij de afgelopen 2 jaar gewerkt voor verschillende hogescholen op het vlak van het didactisch ontwerpen van gepersonaliseerd leren.

Bij ontwikkelaars, docenten en teammanagers leven nog veel vragen over gepersonaliseerd leren en hoe de hierboven genoemde doelen bereikt kunnen worden:

1. "Leren zoals je wilt": hoe kom je van een vast naar een flexibel onderwijsconcept voor je onderwijs en borg je vervolgens de kwaliteit van een flexibele meer gepersonaliseerde opleiding?
2. "Je eigen leerroutes bepalen": welke didactische ontwerpen van flexibel onderwijs maken persoonlijke leerroutes mogelijk?
3. "Leren in eigen tempo, waar en wanneer je maar wilt": hoe zet je leertechnologie in om leerprocessen optimaal te ondersteunen en hoe houd je het overzicht?
4. En bij dit alles: wat is de rol van docenten en studiecoaches, als studenten zelf hun leerroute bepalen?

Deze vragen beantwoorden we in dit artikel. Op basis van onze ervaring binnen deze pilots en literatuur over gepersonaliseerd onderwijs, hebben we zowel op curriculumniveau, als op vak/modulenniveau modellen en handige instrumenten ontwikkeld om gepersonaliseerd onderwijs gestructureerd en didactisch verantwoord te ontwikkelen.

Praktische inzichten en modellen

Wij denken dat deze praktische inzichten binnen en buiten de pilots goed bruikbaar zijn om het onderwijs meer en beter op de individuele student af te stemmen. Met dit whitepaper willen we deze modellen en inzichten delen.

Tot slot bevat dit whitepaper een overzicht van de belangrijkste didactische en theoretische achtergronden en onze inspiratiebronnen voor flexibel en gepersonaliseerd onderwijs.

Inhoudsopgave

Inleiding & inhoudsopgave	2
Naar een flexibel opleidingsconcept	3
Gevarieerd onderwijs ontwerpen dat persoonlijke leerroutes mogelijk maakt	4
Inzet van leertechnologie	8
Rol van docenten en studiecoaches	10
Onze didactische basis van gepersonaliseerd onderwijs	11
Tot slot	15
Vragen en contact.....	15

Naar een flexibel opleidingsconcept

Hoe kom je van een vast naar een flexibel concept en hoe borg je daarbij de kwaliteit van een flexibele meer gepersonaliseerde opleiding?

Op curriculumniveau hebben we 5 bouwstenen gedefinieerd die nodig zijn om van een vast naar een flexibel onderwijsconcept te gaan. Met deze 5 bouwstenen blijft de onderwijskwaliteit overeind, ook als studenten verschillende onderwijsroutes volgen.

5 bouwstenen voor flexibel onderwijs

Flexibel onderwijs houdt in dat studenten of cursisten hun eigen leerroute kunnen volgen. Maar hoe kom je van een vast naar een flexibel onderwijssysteem?

En blijft de kwaliteit nog wel overeind als studenten verschillende leerroutes volgen? Hoe ontwerp je flexibel onderwijs?

Op curriculumniveau hebben we 5 bouwstenen gedefinieerd die nodig zijn om van een vast naar een flexibel onderwijssysteem te gaan. Met deze 5 bouwstenen blijft de onderwijskwaliteit overeind als studenten verschillende leerroutes volgen.

De 5 Bouwstenen:

1. Outputgerichte leeruitkomsten:

Voor flexibel onderwijs zijn heldere leeruitkomsten, die aangeven wat de student kan aan het einde van een leerperiode, onmisbaar. Goede leeruitkomsten zijn outputgericht en herkenbaar voor en/of afgeleid van de beroepspraktijk. Dat is belangrijk omdat leeruitkomsten voor werkende studenten ook gebruikt worden voor de validatie van bijvoorbeeld werkervaring. Meer uitleg hierover staat in het hoofdstuk over de didactische basis.

2. Leerwegonafhankelijke toetsing:

Leerwegonafhankelijke toetsing is gericht op beoordeling van leeruitkomsten. Deze vorm van toetsing is dus niet afgeleid van

het onderwijsaanbod. Studenten kunnen bijvoorbeeld verschillend bewijsmateriaal indienen en met dezelfde leerweg-onafhankelijke toetsing worden beoordeeld. Formulering van beoordelingscriteria bij de leeruitkomsten is hierbij essentieel.

De leeruitkomsten en de leerwegonafhankelijke toetsing vormen binnen een flexibel opleidingsconcept samen een belangrijke kwaliteitsborging van de opleiding.



figuur 1. 5 bouwstenen voor flexibel onderwijs

3. Onderwijsarsenaal met leeractiviteiten:

Een arsenaal met divers en gevarieerd didactisch leermateriaal en leeractiviteiten waarmee de student aan het bereiken van de leeruitkomsten kan werken.

Met dit onderwijsarsenaal kunnen verschillende leerscenario's ontwikkeld worden. Het onderwijsarsenaal ontwerpen we met een **Playbook**. Dit instrument wordt verder toegelicht in het volgende hoofdstuk.

4. *Leerscenario's:*

Een leerscenario is een bij een student of groep studenten passende set van leeractiviteiten en leermateriaal. Passend bij bijvoorbeeld persoonlijke leervoorkeuren, leerstrategieën, ervaring, leeromstandigheden en mogelijkheden voor leren in verschillende leeromgevingen van de studenten.

5. *Coördinatie en organisatie:*

Een flexibel opleidingsconcept, waarbinnen gepersonaliseerde leerwegen mogelijk zijn, vraagt om een andere organisatie van het onderwijs.

Binnen deze bouwsteen worden keuzes gemaakt om het flexibele opleidingsconcept ook organisatorisch te laten slagen.

Bijvoorbeeld een andere organisatie van het contactonderwijs, zodat het goed past binnen een flexibel concept en aansluit bij verschillende leerbehoeftes van studenten. Of de organisatie van toetsing: blijft de opleiding vasthouden aan vaste toetsmomenten of kan de student een toetsmoment kiezen?

Een goede (flexibele) organisatie van de onderwijslogistiek is nodig voor het laten slagen van een flexibel curriculum. In deze bouwsteen worden keuzes gemaakt, passend bij de beoogde flexibiliteit, bijvoorbeeld over grootte van modules, diversiteit in vormgeving van modules en roostering. Ook samenwerking met de beroepspraktijk, de wijze van studietoetsing en de werkwijze om samen met studenten individuele leerwegen samen te stellen en vast te leggen worden in deze bouwsteen uitgedacht.

Gevarieerd onderwijs ontwerpen dat persoonlijke leerroutes mogelijk maakt

Flexibel onderwijs met persoonlijke leerroutes betekent dat een student kan beïnvloeden wat, hoe, in welke volgorde en met welke begeleiding hij of zij gaat leren. Met andere woorden: er valt wat te kiezen. Om deze keuzes mogelijk te maken is een gevarieerd onderwijsaanbod nodig. Maar hoe ontwerp je zo'n gevarieerd onderwijsaanbod?

Voor het ontwerp van een gevarieerd en didactisch verantwoord aanbod van leeractiviteiten, hebben we ervaring opgedaan met een **Playbook van leeractiviteiten** en onze **3-3-5 formule**.

Het principe van het playbook hebben we mede gebaseerd op het ontwerpmodel voor

een flexibele leeromgeving van lector J. Fransen, zoals beschreven in zijn lectorale rede (Fransen, 2015).

Voor het in de praktijk ontwerpen van flexibel onderwijs hebben wij het ontwerpmodel wat vereenvoudigd en aangevuld naar een Playbook en een 3-3-5 formule.

Onze 3-3-5 formule:

- 3 verschillende leeromgevingen (online, contact en beroepspraktijk)
- 3 hoofdvormen van leren (individueel, interactie met expert en samenwerkend leren) en
- 5 typen leeractiviteiten.

Met de **3-3-5 formule** kun je een **playbook** met een gevarieerd onderwijsaanbod van leeractiviteiten ontwerpen. Dit playbook gebruikt een student vervolgens om zijn persoonlijke leerroute te kiezen of om een persoonlijke leerroute samen te stellen.

Al bij het ontwerp kun je via deze ontwerp-methode rekening houden met verschillen tussen studenten. De samenstelling van de mix van leeractiviteiten in de verschillende omgevingen kan per student verschillen en maakt flexibiliteit in tempo, plaats, inhoud, vorm en begeleiding mogelijk.

Hieronder een visuele weergave van een playbook. Bij gepersonaliseerd leren kan de samenstelling en invulling van het individuele playbook per student verschillend zijn.

Het is belangrijk om van de verschillende leeromgevingen, hoofdvormen van leren en de leeractiviteiten een optimale 'blend' te maken

voor een zo goed mogelijk leerproces van de individuele student.

Hieronder worden de verschillende onderdelen van de 3-3-5 formule en het Playbook nader toegelicht. De balans tussen docentsturing en studentsturing wordt, in relatie tot de zelfstandigheid van de student, nader toegelicht in het hoofdstuk over de didactische basis van gepersonaliseerd onderwijs aan het eind van dit paper.

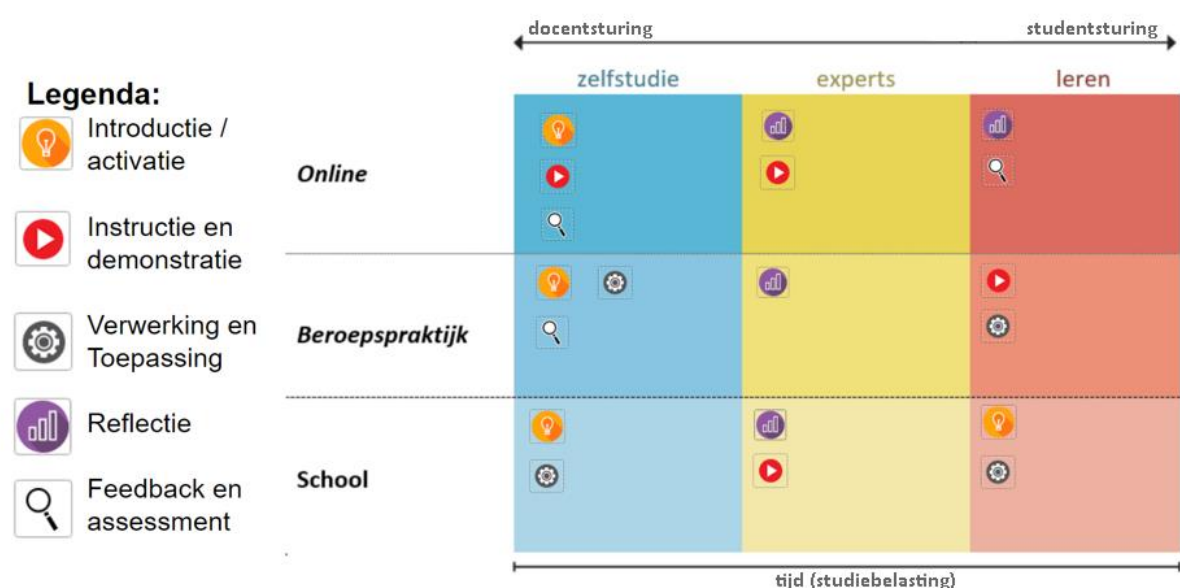
3 leeromgevingen

Centraal in het Playbook staan 3 leeromgevingen:

1. Online (via een online leeromgeving)
2. Beroepspraktijk (bijvoorbeeld een werkplek of stageplek)
3. Op school (contactonderwijs)

Het onderwijs wordt vormgegeven in een samenhangende mix van leeractiviteiten in deze 3 leeromgevingen.

In deze 3 leeromgevingen kunnen studenten aan de slag. De student is hierin vrij, maar het is wel goed om hierover vanuit de opleiding te adviseren, zodat studenten ook een kwaliteitsvolle leerweg kiezen.



Figuur 2. Voorbeeld van een Playbook, gebaseerd op het ontwerpmodel voor een flexibele leeromgeving (Fransen, 2015).

3 hoofdvormen van leren

Leren kan een student in het didactisch concept van het Playbook dus in drie leeromgevingen. Binnen deze leeromgevingen kan het leren drie hoofdvormen aannemen:

1. Individuele zelfstudie
2. Leren via experts
3. Samenwerkend leren

In figuur 2 staan de drie leeromgevingen (linkerkant) en de drie hoofdvormen schematisch weergegeven).

Individuele zelfstudie

De student kan in eigen tijd en naar eigen keuze zelfstandig aan de slag.

Zelfstudie in de leeromgevingen:

Online: leermaterialen in een digitale leeromgeving, bijvoorbeeld voor theoretische verdieping, individueel oefenen met de leerstof of het bekijken van voorbeelden.

Beroepspraktijk: zelfstandig aan de slag, bijvoorbeeld met praktijkopdrachten, observaties of reflecties.

Activatie en keuzevrijheid zijn belangrijk voor motivatie bij zelfstudie.

Alleen online aanbieden van filmpjes en leesteksten is niet voldoende om studenten aan het werk te krijgen en houden.

Interactie is belangrijk, oefenen en feedback krijgen en kunnen kiezen of je je bijvoorbeeld eerst de theorie stap voor stap eigen maakt, waarna toepassing in de praktijk volgt, of juist andersom: de praktijk is je vertrekpunt en daarna werk je aan theoretische verdieping.

Leren via experts

Experts zijn docenten en begeleiders op de werkplek. De expert kan ook een professional uit de beroepspraktijk zijn, die zijn kennis en vaardigheden toont en uitlegt in een (online) voorbeeld of in een praktijksituatie.

Experts beheersen de kennis en vaardigheden en hebben de (praktijk)ervaring om studenten te ondersteunen bij het leerproces. Zij kunnen studenten helpen om zich de kennis en vaardigheden eigen te maken en deze in de praktijk toe te passen.

Leren via experts is voor studenten essentieel om goed inzicht te krijgen in hoe experts denken en omgaan met kennis en vaardigheden.

Leren via experts kan verschillende vormen hebben: individuele feedback op de werkplek of op school, colleges op school, kennisclips, practica, inhoudelijke begeleiding en coaching, begeleide leergroepen of online spreekuren.

Leren via experts kan ondersteund worden in een digitale leeromgeving, waarvoor bijvoorbeeld begeleiding, feedback en coaching op afstand mogelijk is.

Experts hebben daarbij wel de didactische vaardigheden nodig om de verschillende vormen van leren aan te laten sluiten op de leervraag van de student.

Belangrijk bij leren van experts is, dat de student de vertaling maakt naar zijn eigen kennis en vaardigheden. Herkennen en begrijpen van leerstof betekent bijvoorbeeld nog niet dat de student die kennis ook kan verbinden aan het handelen in de praktijk. Het is belangrijk om daar in de mix van leeractiviteiten ook rekening mee te houden.

Samenwerkend leren

Samenwerkend leren wordt als vorm van leren meestal ingezet om studenten van elkaar te laten leren via uitwisseling van ervaringen, casuïstiek bespreking, discussies over vraagstukken en peerfeedback. Leren van elkaars perspectieven kan het leerproces zeker stimuleren. Binnen leergroepen kunnen de studenten veelal zelf bepalen hoe en in welke mate zij het samen leren en samenwerken vormgeven.

Binnen het concept van flexibel onderwijs is het werken met kleine leergroepen het meest effectief.

Deze leergroepen kunnen worden ingedeeld op basis van ervaring, leervraag, leervoorkeuren en/of motivatie.

Omdat studenten gedurende de opleiding zullen variëren in tempo, zullen de leergroepen regelmatig ook van samenstelling moeten veranderen om de flexibiliteit in de opleiding te ondersteunen.

Bij de vormgeving van leeractiviteiten voor samenwerkend leren is het belangrijk om er in de begeleiding rekening mee te houden dat studenten meestal niet uit zichzelf, spontaan, elkaars kennis en vaardigheden benutten in het leerproces.

5 typen leeractiviteiten

In het ontwerp van de mix van leeractiviteiten, houden we rekening met voorkeuren van studenten om te leren in verschillende leeromgevingen (online, beroepspraktijk en contact-onderwijs) en de wijze waarop studenten willen leren (individueel, in interactie met experts en in leergroepen).

In de mix van leeractiviteiten ontwikkelen we verschillende typen leeractiviteiten, die de student kan benutten in zijn leerweg. We onderscheiden deze vijf typen leeractiviteiten:



Introductie en activatie



Instructie en demonstratie



Verwerking en toepassing



Toetsing en feedback



Reflectie

Hieronder per type leeractiviteit een toelichting op de inhoud van de leeractiviteit.

Introductie en activatie



Het is voor leren belangrijk om huidige kennis en ervaringen van studenten te activeren als basis voor nieuwe kennis.

Het gaat bij activeren om het actief terughalen van kennis en ervaringen en dit bijvoorbeeld te benoemen of te beschrijven en daar nieuwe kennis en ervaringen aan te relateren.

Naast kennis en ervaring gaat het ook over het bewust worden van de huidige manier van denken (denkmodellen) bij studenten, bijvoorbeeld aan de hand van opdrachten en oefeningen.

Instructie en demonstratie



Instructie is gericht op overdragen van nieuwe kennis en informatie. Een goede uitleg van theorie, processen en procedures is een heel belangrijk onderdeel van goed onderwijs.

Leren wordt bevorderd als nieuwe kennis en vaardigheden ook worden gedemonstreerd aan de lerende, in plaats van er voornamelijk over vertellen (Merrill, 2007). Werken met voorbeelden en het actief bestuderen van uitgewerkte voorbeelden zijn belangrijk voor studenten om nieuwe kennis en vaardigheden eigen te maken.

Verwerking en toepassing



Leren is een activiteit. De lerende moet in actie komen om zich kennis of vaardigheden eigen te maken en te laten zien dat hij de geleerde vaardigheden en concepten begrijpt en kan toepassen, zelfstandig en in nieuwe situaties. Gevarieerde oefeningen, leerstof aan elkaar uitleggen, reflecteren en feedback

geven op de uitvoering werken hierbij positief in het leerproces. Ook bij leren op de werkplek zijn dergelijke activiteiten voor verwerking en toepassing belangrijk.

Feedback en toetsing



De nadruk van toetsen in onderwijs ligt meestal op het beoordelen van studenten door een docent aan het einde van een module. Maar toetsing is ook gedurende het onderwijs een belangrijk instrument voor feedback. Monitoring van studenten van begin tot eind brengt de voortgang en ontwikkeling van studenten in beeld voor de student en voor de docent. Uit onderzoek (Hattie, 2009) blijkt dat feedback één van de krachtigste strategieën is om het rendement van onderwijs te verhogen!

Reflectie



Leren door reflectie op (praktijk)ervaringen is heel belangrijk, net als het kritisch kijken naar de eigen kennis, opvattingen en vaardigheden, oftewel de eigen competenties.

Bijvoorbeeld door het eigen handelen in de praktijk gestructureerd te analyseren, evalueren en daaruit conclusies te trekken voor toekomstig handelen. Niet alleen reflecteren op situaties die niet goed gingen, maar ook reflecteren op situaties die juist goed liepen, zorgen voor een persoonlijke ontwikkeling.

Samenvatting Playbook en 3-3-5 formule

Per leeruitkomst wordt een Playbook met een rijke mix van leeractiviteiten ontwikkeld, waarin 5 verschillende typen leeractiviteiten in verschillende leeromgevingen (online, beroepspraktijk en school) en via verschillende vormen van leren beschikbaar zijn.

Dit playbook gebruikt een student om een persoonlijke leerroute te kiezen of samen te stellen. De samenstelling van de mix van leeractiviteiten in de verschillende omgevingen kan per student verschillen en maakt flexibiliteit in tempo, plaats, inhoud, vorm en begeleiding mogelijk.

De studietoetscoach en de docenten adviseren en begeleiden de studenten hierbij om het leerproces van de student te optimaliseren.

Inzet van leertechnologie

Hoe zet je leertechnologie in om persoonlijke leerwegen en leerprocessen optimaal te ondersteunen?

Bij ontwerp van persoonlijke en flexibele leertrajecten speelt technologie een belangrijke rol bij de vormgeving en ondersteuning van persoonlijke en/of flexibele leertrajecten. Bij alle hoofdvormen van leren en in alle leeromgevingen kan technologie ondersteunen.

De 3 x 3 x 5 formule in het Playbook en de Playcards bieden mogelijkheden voor ontwerp van een grote variatie aan leeractiviteiten. Voor de vormgeving en uitvoering van persoonlijke leerroutes is deze variatie heel belangrijk: er valt iets te kiezen dat aansluit bij

de behoeftes, leervragen, voorkennis en persoonlijke situatie van de student.

Om de variatie en de persoonlijke keuzes mogelijk te maken en daarbij passende begeleiding te bieden, is moderne leertechnologie onmisbaar.

Bij de bespreking van het Playbook zijn al verschillende manieren voor inzet van technologie langs gekomen.

In vogelvlucht gebruiken we de mogelijkheden van technologie bij persoonlijke leerroutes voor:

1. Voortdurende (24/7) beschikbaarheid van (interactief) studiemateriaal en oefen- en (zelf-) toetsmogelijkheden. Deze mogelijkheden stimuleren ook actief leren en begripsvorming, vooral als de student inzicht krijgt in eigen kennis en begrip van de leerstof.
2. Gepersonaliseerde feedback: automatisch (online via zelftoetsen) of van de expert of studiecoach via in te leveren opdrachten.
3. Monitoren van de leerroute, leerproces en de ontwikkeling: zowel door de student als de docent. Learning analytics geven bijvoorbeeld tussentijds inzicht in leergedrag, begrip en leerresultaat.
4. Verbinding van de verschillende leeromgevingen en daarmee van praktijk en theorie. Bijvoorbeeld praktijkopdrachten met online verwerking, of online simulaties of casuïstiek met oefeningen in vaardigheden en procedures die voorbereiden op de praktijk.
5. Ondersteuning van logistiek en organisatie. Bijvoorbeeld: overzicht van alle leeractiviteiten, online kiezen en samenstellen van een leertraject, inschrijven voor contactbijeenkomsten of workshops, afspraken met studiecoach, afspraken met leergroep, inschrijven voor toetsen, overzicht behaalde cijfers of studiepunten.

Variatie ontwerpen met Playcards

Met hulp van ons Playbook en de 3x3x5 formule kun je zorgen voor variatie door in de verschillende vakjes van het playbook, verschillende typen leeractiviteiten te ontwerpen.

Daarbij is het natuurlijk wel zaak de uitlijning met je leeruitkomsten goed in de gaten te houden: kloppen de activiteiten die ik bedenken wel met het gewenste resultaat?

Bijvoorbeeld: als studenten iets moeten kunnen ontwerpen, moeten ze dit ook daadwerkelijk laten zien. Dus moet toepassen als leeractiviteit vaak voorkomen en kun je niet volstaan met veel reflectieve activiteiten (hoe heb ik het gedaan?)

Ontwerp van variatie is ook een creatief proces. Om dit proces op gang te brengen, gebruiken we **Playcards**. Per type leeractiviteit is er een Playcard.

Op elke Playcard vindt de ontwerper een antwoord op de volgende vragen:

- wat houdt de leeractiviteit in?
- welke keuzes heb je bij deze leeractiviteit voor een blend met andere activiteiten en andere leeromgevingen?
- welke tools kun je hierbij inzetten?

De **5 Playcards** kunnen gebruikt worden om 'los' in het Playbook te plaatsen. Je kunt er ook mogelijke leertrajecten mee ontwerpen.

Verwerking en toepassing



Leren is een activiteit. De lerende moet in actie komen om zich kennis of vaardigheden eigen te maken en te laten zien dat hij de geleerde vaardigheden en concepten begrijpt en kan toepassen.

Gevarieerde oefeningen, elkaar uitleggen, reflecteren en feedback geven op de uitvoering werken hierbij. Ook bij leren op de werkplek.

Keuzes blended:



Online kan gewerkt worden met verwerkingsopdrachten en oefeningen voor toepassing van vaardigheden. Oefenen bijv. met casuïstiek en feedback hierop (voorbeeldantwoorden, cursisten onderling of docent). Online schrijven en inleveren geeft extra effect bij oefenen: het richt de aandacht en geeft reflectietijd.



Bij klassikaal oefenen kan online voorbereiding worden ingezet om deze tijd zo effectief mogelijk te laten zijn, bijvoorbeeld door vooraf laten bekijken van (video)-casussen, hierover nadenken en informatie verzamelen.

Toepassing in de werkpraktijk laten opnemen, delen via leeromgeving en online of in de klas bespreken.

Inzet tools:

- Online en virtueel oefenen van (deel-)vaardigheden (simulaties)
- Casusoefeningen en casusvideo's met reactie in forum of Padlet voor uitwisseling, in quiz voor individueel oefenen en met uitwerkingen insturen voor feedback.
- Video-opname maken van toepassing voor (peer)feedback
- Coaching met docent (en medestudenten) via webconferencing
- Uitleg geven aan peer via chat, videoconferencing of social media
- Flashcards voor maken van verwerkingsvragen door studenten.

 **2B LEARNING** - www.2blearning.com

Figuur 3. Voorbeeld van een Playcard

Rol van docenten en studiecoaches

Goede studiecoaching is erg belangrijk om studenten te ondersteunen bij het formuleren van leervragen en vervolgens passende leerroutes te kiezen.

Als studenten zelf hun leerroutes moeten kiezen is zelfsturend en zelfstandig leren nodig. Zelfsturend en zelfstandig leren vraagt om een houding en vaardigheden die studenten moeten ontwikkelen. Studiecoaching moet daarom vooral ook gericht zijn op de ontwikkeling van zelfstandig leren en op de versterking van het zelfsturend vermogen van de student, bijvoorbeeld door reflectie en feedback.

Studiecoaches reflecteren regelmatig met studenten op de ondernomen leeractiviteiten en op de voortgang van hun leerproces. Studiecoaches begeleiden de student ook bij het leren en werken op de werkplek en bespreken regelmatig mogelijkheden die de taken en werkzaamheden op de werkplek bieden voor de realisatie van de leeruitkomsten waar de student op dat moment aan werkt. Een goede studiecoach moet wel verstand hebben van de vakinhoud en de eisen die het vak stelt. Dus zal de coaching meestal een rol

voor docenten worden. Dat is wennen: niet meer de vakinhoud staat centraal maar de leeruitkomst. Bovendien is de leerweg flexibel en bestaat niet meer uit een vast onderwijsaanbod.

Daarnaast blijft de docent als expert in de vakinhoud verantwoordelijk voor ontwerp en ontwikkeling en uitvoering van verschillende leeractiviteiten waarmee studenten de leeruitkomsten kunnen bereiken.

Ook het monitoren en analyseren van leergedrag en -resultaten blijft een taak van de docent. In welke mate docent en studiecoach sturing en structuur bieden, hangt samen met de behoefte van de student die weer afhangt van zijn of haar mate van zelfstandigheid en vermogen tot zelfsturing.

Al bij al vraagt flexibel, meer gepersonaliseerd onderwijs zowel bij ontwerp en ontwikkeling, als bij uitvoering en begeleiding andere, en vaak ook nieuwe vaardigheden van de docent.



Figuur 4. Studiecoaching

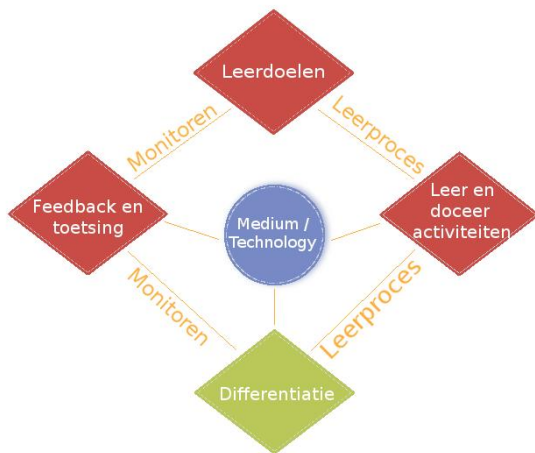
Onze didactische basis van gepersonaliseerd onderwijs

Voor het didactisch concept van het Playbook voor flexibel onderwijs zijn verschillende didactische theorieën en benaderingswijzen onze basis en inspiratiebron: actief, diep en blended leren, constructive alignment, backward design, werken met leeruitkomsten & leerwegonafhankelijke toetsing, beroeps-taken centraal en verschillende zelfstandigheidsniveaus van de student.

In dit hoofdstuk werken we deze didactische basis verder uit.

Constructive alignment

Constructive alignment is de didactische basis van ieder onderwijsontwerp. Het is een manier om te ontwerpen vanuit de leeruitkomsten. In ons ontwerpmodel voor blended learning vormen de drie rode ruiten de “constructive alignment”.



Figuur 5. Ontwerpmodel voor blended learning

Eerst vraag je je af wat de studenten moeten kunnen als ze het vak of de cursus hebben afgerond, dan kijk je naar een passende manier om deze resultaten te meten en tot slot kies je leeractiviteiten waarmee studenten de leeruitkomsten kunnen bereiken. De “alignment” bereik je door in de leeruitkomst een actief werkwoord te gebruiken zoals “uitleggen” of “gebruiken van theorie x”. Met de keuze van het werkwoord stuur je zowel de leeractiviteiten

als de toetsing. Bij “uitleggen” zullen studenten als leeractiviteit moeten gaan uitleggen, bij “gebruiken van theorie x” zullen ze gaan oefenen met het gebruik van theorie x.

Vanuit deze didactische basis van constructive alignment, kijk je vervolgens ook naar de inzet van technologie en de benodigde differentiatie om het onderwijsaanbod aan te laten sluiten op de verschillende typen studenten.

Dit ontwerpmodel voor blended learning biedt de onderliggende didactische basis voor het ontwerpen van onderwijs met het **Playbook** en de **3-3-5 formule**.

Actief leren

Active learning of activerend leren, betekent dat studenten in alle onderdelen van de cursus of de module actief zijn. Actief betekent hier niet alleen dat studenten bezig zijn, maar dat er een actief leerproces op gang komt bij de studenten. Denk bij activeren aan: denk vragen beantwoorden, samenvatten, discussies voeren, een probleem oplossen of aan een casus werken.

Actief leren heeft twee doelen:

1. een betrokken leerhouding bij studenten stimuleren
2. toepassing of transfer van leren bevorderen via goed begrip

De betrokken houding is het tegenovergestelde van de ‘consumentenhouding’ die bij

studenten nogal eens optreedt: ‘vertel het maar, ik luister wel’. Deze houding maakt dat docenten vaak actiever bezig zijn dan hun studenten. Ook bij de vormgeving van leeractiviteiten voor flexibel onderwijs is het belangrijk om steeds stil te staan bij het actieve leerproces van de student.

Diep leren

Toepassing en transfer van het geleerde naar en in de praktijk treedt pas op als studenten echt begrijpen waar de leerstof over gaat. Om dit te bereiken moeten studenten tijdens het leren ook gericht zijn op begripsvorming.

We noemen dit ‘diep leren’ (*deep learning*). De term ‘deep learning’ is afkomstig van Ference Marton and Roger Säljö (1976) en is gebaseerd op hun onderzoek.

Bevorderen van goed begrip maakt het mogelijk dat studenten kennis en vaardigheden zelfstandig kunnen toepassen in een nieuwe situatie. Leeractiviteiten helpen studenten hierbij op weg, bijvoorbeeld door de gewenste toepassing veel te laten oefenen met regelmatige feedback. De stap van begrip naar toepassing is essentieel voor het leerproces.

Het komt nogal eens voor dat studenten wel ‘toepassen’, maar niet echt begrijpen wat ze doen. Denk als voorbeeld aan het vak natuurkunde: studenten zijn soms wel in staat om sommen te maken waarbij ze formules gebruiken maar kunnen niet goed uitleggen wat ze eigenlijk aan het uitrekenen zijn en waarom ze dat doen. Het leggen van de verbinding tussen theorie en praktijk is voor begripsvorming en toepassing dus ook essentieel.

Voor goede begripsvorming is variatie in leeractiviteiten, feedback en passende begeleiding belangrijk. Bij de ontwikkeling van gepersonaliseerd onderwijs, kan hier goed rekening mee gehouden worden. Online leeractiviteiten spelen hierbij een belangrijke rol, bijvoorbeeld leeractiviteiten waarbij de student in interactie met een leeromgeving leert.

Blended leren

Binnen het didactische concept van het Playbook gebruiken we de volgende definitie van blended learning:

Blended learning is een efficiënte, effectieve en aantrekkelijke mix van leeractiviteiten, waarbij lerenden in verschillende leeromgevingen actief aan de slag gaan met leerinhouden, individueel en in interactie met elkaar en met experts, ondersteund met internet- en andere technologie.

Leren kan op verschillende locaties/leeromgevingen: thuis, onderweg, op school, in een gesimuleerde omgeving en in de praktijk op de (toekomstige) werkplek. Het is belangrijk om van de verschillende gekozen werkvormen, leeractiviteiten en locaties een optimale ‘blend’ te maken voor een zo goed mogelijk leerproces. Vanuit duidelijke en uitdagende doelen is zelf aan de slag gaan via een aantrekkelijke mix/blend leeractiviteiten in verschillende leeromgevingen belangrijk om leren efficiënt en effectief te maken.

Elk individu (student en docent), elke persoonlijkheid is anders, heeft andere voorkennis en andere voorkeuren voor de leerroute.

Essentieel is daarom om tijdens het onderwijs de ontwikkeling van individuele lerenden te monitoren, de lerenden hierover te informeren en op die ontwikkeling in te spelen.

Werken met leeruitkomsten & leerwegaanhankelijke toetsing

Leeruitkomsten zijn binnen flexibel onderwijs het sturend mechanisme voor de realisatie van meer flexibiliteit en vraaggerichtheid bij de inrichting van leertrajecten.

Leeruitkomsten beschrijven wat een student wordt geacht te weten, te begrijpen en te kunnen toepassen na afronding van een leerperiode. Een leeruitkomst geeft dus aan wat de student of afgestudeerde daadwerkelijk **kan** (Nuffic, 2013; zie Tuning-project).

Een belangrijk verschil met leerdoelen is dat leeruitkomsten zijn gericht op de “output” en zo min mogelijk op de “input”. Daarbij zijn leeruitkomsten herkenbaar gerelateerd aan de beroepspraktijk, -prestaties of -competenties. Daarom wordt deze benadering ook wel aangeduid als *outputgericht*.

Leeruitkomsten zijn kwalificatie-eisen die leerwegonafhankelijk geformuleerd zijn: een leeruitkomst kan binnen een flexibel onderwijsconcept op meerdere manieren worden bereikt, bijvoorbeeld via formele scholing of via werkervaring.

Binnen het flexibele onderwijs zijn diverse leertrajecten mogelijk. Om de kwaliteit van deze leertrajecten te borgen, is toetsing nodig die onafhankelijk van de leerweg is vormgegeven. De basis voor de leerwegonafhankelijke toetsing is dus niet de leertrajecten, maar de leeruitkomsten.

Werken met leeruitkomsten en leerwegonafhankelijke toetsing biedt opleidingen de gelegenheid om ruimte en erkenning te geven aan wat studenten al weten en kunnenet geeft werkende studenten meer mogelijkheden kennis en werkervaring te laten valideren en op basis hiervan eigen opleidingsprogramma's samen te stellen en om op meerdere manieren de leeruitkomsten aan te tonen.

Leerwegonafhankelijke beoordeling van leeruitkomsten borgt dat de diversiteit aan flexibel ingerichte opleidingstrajecten leidt tot vergelijkbare leerresultaten en – uiteindelijk – tot realisatie van het eindniveau, zodat de waarde van diploma's gewaarborgd wordt.

Beroepstaken centraal

Bij de ontwikkeling van leeractiviteiten is het belangrijk dat de beroepspraktijk centraal staat, of in ieder geval de beroepspraktijk als kapstok gebruikt wordt.

Met de beroepspraktijk bedoelen we beroepsrollen, -taken en authentieke situaties zoals

praktijkopdrachten in de echte beroepspraktijk, realistische casuïstiek op school of oefeningen in een gesimuleerde omgeving.

Inszet van de beroepspraktijk geeft studenten de leeruitdaging en de gelegenheid om het geleerde in de praktijk toe te (leren) passen.

De beroepspraktijk is echter niet zomaar een geschikte leeromgeving. Ook voor gepersonaliseerd onderwijs blijft het belangrijk om in de leeractiviteiten de leerervaringen te verbinden met belangrijke kennis, vaardigheden en houdingen.

Het concept van flexibel opleiden betekent dat de context waarbinnen studenten leren en werken per student sterk kan verschillen. De student kan leren *in* de praktijk of *van* de praktijk: de beroepscontext kan de omgeving zijn waarin de student de beroepstaak relatief zelfstandig uitvoert in de praktijk met (beperkte) begeleiding vanuit de opleiding.

Een gegeven beroepstaak met bijbehorende leerinhouden kan daarmee in verschillende leerwegen voorkomen, maar de didactische uitwerking kan per student fundamenteel anders zijn.

Differentiëren

Studenten verschillen op heel veel vlakken van elkaar, maar met welke verschillen moet je rekening houden in het onderwijs? Voor differentiatie is het model van Carol Ann Tomlinson belangrijk. Zij beschrijft differentiëren als het ontwerpen en uitvoeren van onderwijs waarbij je proactief rekening houdt met verschillen tussen studenten.

Drie belangrijke hoofdcategorieën van verschillen zijn:

- 1) *Beheersingsniveau van kennis, begrip en vaardigheden*. Belangrijk om de beginsituatie op dit vlak van studenten goed in kaart te brengen en dit ook tijdens het leerproces te monitoren.
- 2) *Interesses van studenten*. Interesses van studenten aanspreken heeft positieve invloed op hun leren en leerprestaties, omdat het leidt

tot intrinsieke motivatie en tot grotere productiviteit en betrokkenheid.

3) *Leerprofiel*. Een leerprofiel gaat over denkgewoontes en leervoorkeuren van studenten. Dit is een complex onderwerp, maar wel belangrijk voor studenten, docenten en studiecoaches om in kaart te brengen en hiermee ook in de vormgeving van de individuele leerweg en de studietoetsing rekening te houden.

Zelfstandigheidsniveaus van studenten

In elk leerproces is er een wisselwerking tussen de mate van zelfsturing van studenten en de mate van sturing door docenten of anderen. Het gaat niet om twee duidelijk te onderscheiden vormen van sturing, maar eerder om dimensies van sturing.

Aan de ene kant van het continuüm staat een docent/opleiding die verantwoordelijk is voor alle sturingsactiviteiten in het leerproces. Aan de andere kant sturen studenten volledig hun eigen leerproces (zie ook figuur 2 met de visuele weergave van het Playbook).

Binnen gepersonaliseerd onderwijs wordt van studenten verwacht dat ze meer en meer het eigen leerproces gaan sturen. De basisgedachte hierachter is dat verwerving van kennis en vaardigheden beter verloopt als een student zich actief opstelt, zelf zijn leervragen formuleert en een hierbij passende leerroute samenstelt. In de praktijk blijkt echter dat lang niet iedere student gemakkelijk op een efficiënte en effectieve wijze sturing kan geven aan het eigen leerproces.

Taks, (2003) heeft onderzoek gedaan naar de relatie tussen flexibiliteit in een opleiding, de zelfstandigheid en zelfsturing van studenten en de hierbij passende rol van docenten.

In haar onderzoek onderscheidt Taks drie verschillende aspecten van zelfsturing en vier zelfstandigheidsniveaus van studenten.

Drie aspecten van zelfsturing

Zelfsturing heeft betrekking op drie aspecten, waarbij ieder aspect zijn eigen sturingsactiviteiten heeft. Het eerste aspect is de *organisatie van het leren*, met sturingsactiviteiten gericht op organisatorische aspecten van het leren. Het tweede aspect is de *kwaliteit van het leren*, met sturingsactiviteiten gericht op de gewenste output, kwaliteitscriteria, feedback en beoordeling. Het derde aspect is de *sturing van het leerproces*, met sturingsactiviteiten gericht op het formuleren van leervragen, leerdoelen, kiezen van leerroutes, bewaken en bijstellen van leerroutes en reflectie op het leerproces.

Vier zelfstandigheidsniveaus van studenten:

1). *zelfstandig werken*. De docent formuleert de leerdoelen, bepaalt de leerstrategie, geeft feedback en beoordeelt de resultaten; de student krijgt beperkte verantwoordelijkheid en keuzevrijheid.

2). *zelfstandig leren*. De student is verantwoordelijk voor planning, uitvoering en voor het kiezen van de leerstrategie op basis van vaste doelen.

3). *zelfverantwoordelijk leren*. De student krijgt de ruimte voor het formuleren van eigen doelen en leervragen en is medeverantwoordelijk voor feedback en beoordeling van de resultaten.

4). *autonoom leren*. De student is zelf verantwoordelijk voor de inhoud en organisatie van het leerproces.

Het stimuleren en ondersteunen van de ontwikkeling van zelfregulerende vaardigheden is belangrijk binnen een didactisch concept van gepersonaliseerd onderwijs.

De ondersteuning van zelfsturing is tijdsintensief. Met name het ondersteunen van zelfsturing in de oriëntatiefase vraagt ruime tijd en aandacht.

Tot slot

In dit paper hebben we vier vragen over gepersonaliseerd en flexibel leren willen beantwoorden op basis van onze visie en praktijkervaring.

1. hoe kom je van een vast naar een flexibel onderwijsconcept voor je onderwijs en borg je vervolgens de kwaliteit van een flexibele meer gepersonaliseerde opleiding?
2. welke didactische ontwerpen van flexibel onderwijs maken persoonlijke leerroutes mogelijk?
3. hoe zet je leertechnologie in om leerprocessen optimaal te ondersteunen en hoe houd je het overzicht?
4. wat is de rol van docenten en studiecoaches, als studenten zelf hun leerroute bepalen?

Wij hebben u in onze antwoorden laten kennismaken met 5 bouwstenen van flexibel onderwijs op curriculumniveau, die nodig zijn om naar een flexibel onderwijssysteem te gaan.

Vragen en contact

Mocht u naar aanleiding van dit whitepaper nog vragen hebben, aarzel dan niet om contact met ons op te nemen.

Ook hebben wij u laten kennismaken met het concept van het Playbook, de 3-3-5 formule en de Playcards voor het ontwerpen van flexibel onderwijs.

De essentie van onderwijsontwikkeling volgens het Playbook concept is het creëren van een gevarieerd en flexibel inzetbaar onderwijsarsenaal van leeractiviteiten, waarmee rekening gehouden wordt met verschillen tussen studenten en persoonlijke leerroutes samengesteld kunnen worden.

Daarnaast heeft u kunnen lezen wat het belang van passende studietoetsing is en wat de rol van leertechnologie kan zijn bij de realisatie van het geheel. Ook hebben wij u een kijkje gegeven in onze keuken: de didactische basis en inspiratiebronnen die nodig zijn om kwaliteitsvolle leerwegen mogelijk te maken voor individuele studenten.

We hebben met dit whitepaper een bijdrage willen leveren aan de doorontwikkeling van gepersonaliseerd onderwijs.

Johan de Bruin en Marja Bakker
email: info@2blearning.com
tel: 06 42 886 739
www.2blearning.com