

Eindrapportage iXperium designteam Summa College 2018-2019

Gepersonaliseerd leren via een 'Skill Tree'

Aanleiding en praktijkvraag

Als reactie op de maatschappelijke veranderingen heeft het Summa College in 2018 een nieuwe visie op leren geïntroduceerd. Hierin zijn zes pijlers gedefinieerd, waarin het aanleren van 21e-eeuwse vaardigheden is verweven. Volgens deze nieuwe visie is effectief onderwijs constructivistisch, activerend, gesitueerd, zelfregulerend en gepersonaliseerd en moet de student intrinsiek gemotiveerd zijn. Dat betekent dat het volgens deze visie essentieel is dat het onderwijs aansluit bij de persoonlijke behoeftes en motivatie van de student en dat de student kritisch leert denken over de aangeboden kennis. Daarnaast moet de student in staat gesteld worden om zelf zijn/haar weg te vinden tijdens de opleiding en is het belangrijk dat de onderwijsinstelling een omgeving creëert die aansluit bij de praktijk.

Gepersonaliseerd onderwijs sluit aan bij het niveau, de wensen en behoeften van de student. De student kiest hoe hij/zij naar leerdoelen toe werkt en wordt daar waar nodig ondersteund door de docent in de vorm van coachende gesprekken. In deze vorm van onderwijs heeft de student het gevoel dat de docent hem/haar vertrouwt, waardoor de autonomie kan toenemen, wat weer een positief effect kan hebben op de motivatie. Bij het maken van opdrachten en toetsen bepaalt de student zelf het tempo en de vorm.

Het personaliseren van leren binnen Summa College is nog in ontwikkeling. Er wordt op dit moment nog niet zo sterk gekeken naar de individuele student. De docent bepaalt welke opdrachten er zijn en soms mogen studenten kiezen welke opdracht ze maken. De docent houdt hiermee de controle en er is dus weinig vrijheid voor de student. Er worden dus optiekeuzes gegeven en geen actiekeuzes, dus de student moet kiezen en hoeft niet zelf na te denken over hoe hij het doel gaat bereiken. De docent houdt de controle over de les en geeft deze niet aan de student. Een veel genoemde reden hiervoor is dat de student geen verantwoordelijkheid kan nemen en niet kan plannen. De roosters van de studenten staan vast en de student is verplicht de les te volgen, ook al beheerst hij de stof. Hij mag dan misschien hooguit werken aan een ander vak, maar dan is het een verkapt tussenuur. Dit is niet echt bevorderlijk voor de motivatie en het sluit niet aan op de student qua niveau en tempo.

Om het onderwijs meer gepersonaliseerd aan te kunnen bieden is het hebben van onder andere een goed werkend ict-systeem essentieel. De praktijkvraag die het designteam wilde onderzoeken was daarom: hoe kun je gepersonaliseerd leren vormgeven met behulp van ict?

Werkhypothese/ontwerpvraag

Om deze praktijkvraag te onderzoeken is de volgende werkhypothese opgesteld:

Door gebruik van een ict-systeem/platform verwachten we dat voor Summa College, maar ook landelijk, gepersonaliseerd onderwijs wordt ondersteund en bij alle studenten/leerlingen en docenten te bereiken dat de ict-tool het leerproces en de planning van de student inzichtelijk maakt. Hierdoor hebben studenten overzicht op wat er van hen wordt verwacht en zullen ze intrinsiek gemotiveerd raken. Docenten zullen hun onderwijs schematisch en overzichtelijk in kaart hebben gebracht en keuzemogelijkheden bieden.

Activiteiten

Het designteam is begonnen met een brede verkenning van hoe gepersonaliseerd leren in de praktijk vorm krijgt in het mbo. Hiervoor is onder meer gesproken met docenten en studenten van Summa College en zijn bezoeken gebracht aan andere mbo's (Arcus College, Strabrecht College, Car Academy en opleiding Luchtvaart) om te kijken hoe het gepersonaliseerd en gesitueerd onderwijs daar vorm wordt gegeven. Ook is de Brainport Industries Campus in Eindhoven bezocht om een beeld van de opleiding te krijgen. Het designteam heeft ook studenten van Summa College gevraagd wat zij vinden van het onderwijs en welke mate van autonomie zij ervaren. Uit het onderzoek bleek dat studenten behoefte hebben aan keuzevrijheid en overzicht/structuur en ondersteuning bij planning. Docenten gaven aan ook behoefte te hebben aan één systeem en een overzicht van niet alleen cijfers, maar ook hoe studenten ervoor staan, wat de leerdoelen zijn, waar ze nog hulp bij nodig hebben, et cetera.

Op een conferentie over gamification van het Koning Willem I College maakte een van de docenten kennis met het concept van een Skill Tree (vaardighedenboom). De term is afkomstig uit gamewereld, waar de Skill Tree het achterliggende mechanisme (de boomstructuur) is waarmee spelers bepaalde niveaus en vaardigheden kunnen bereiken ('vrijspelen') door het uitvoeren van taken of opdrachten. Deze kennismaking inspireerde het designteam om de Skill Tree als middel te gebruiken om gepersonaliseerd leren vorm te geven, vanwege de structuur die het biedt voor studenten, het spelelement dat er in zit en de mogelijkheden (en vrijheid) die het biedt voor studenten om hun eigen route te bepalen. Het designteam heeft zich vervolgens verder verdiept in de achtergrond en mogelijkheden om de Skill Tree te digitaliseren. Ook zijn gesprekken gevoerd met Kunskapsskolan Nederland over hun systeem voor gepersonaliseerd leren en met de aanbieder van de elektronische leeromgeving van Summa College (Eduarte). Het designteam heeft vervolgens op basis van alle bevindingen en inzichten de systeemeisen voor de Skill Tree opgesteld en 'spelregels' voor het maken van een eenduidige Skill Tree, die herkenbaar is voor docenten en studenten.

De leden van het designteam hebben tijdens het traject verschillende presentaties en pitches gehouden over de Skill Tree, onder andere in een 'Dragon's Den' voor teamleiders en directeurs van Summa College en op de kennisdelingsbijeenkomsten van de MBO Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict. Om financiering te krijgen voor het ontwikkelen van een prototype is het idee voor de Skill Tree aan de innovatiecommissie van Summa College gepitcht. Na een positief besluit is vervolgens een software-ontwikkelaar (Studio Tast) gevraagd om de tool te bouwen en te integreren in de leeromgeving van Summa College (Summwise).

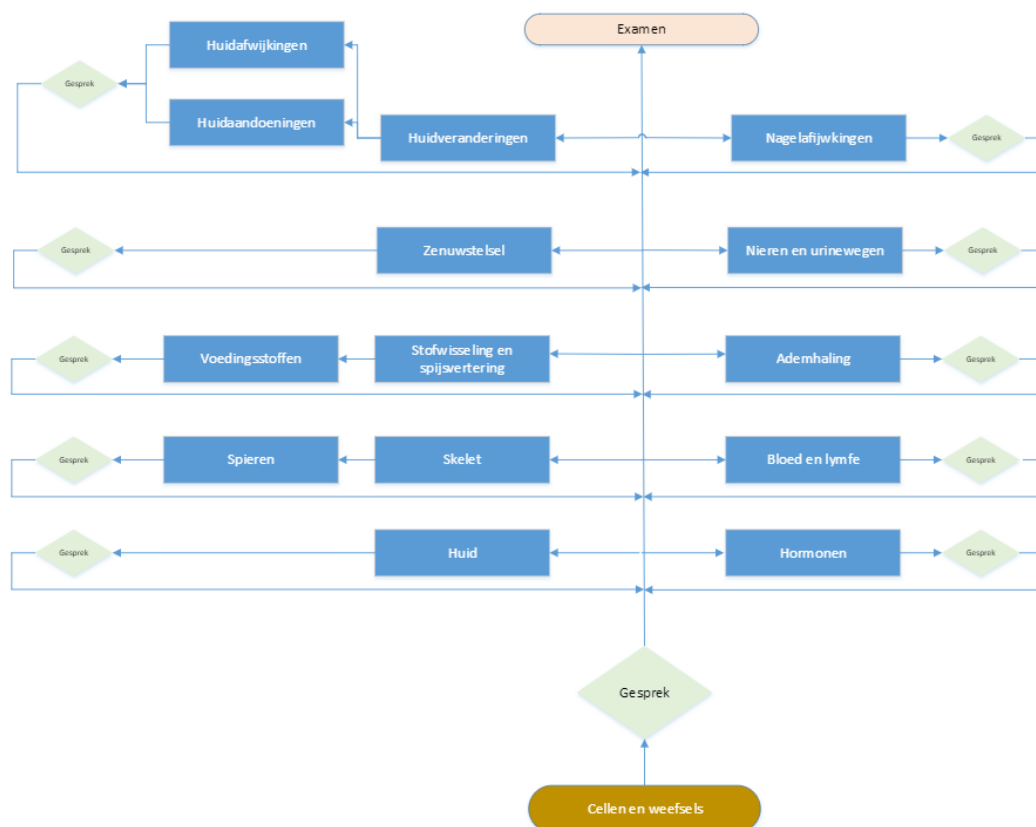
Leerarrangement/product/ontwerp

Beschrijving leerarrangement/product/ontwerp

Het product van het designteam is de digitale Skill Tree. De tool is in principe leeg en contextloos en biedt een boomstructuur aan die de docent kan vullen met leerdoelen en opdrachten. In de tool kan de docent leerdoelen en opdrachten invoeren. Dit biedt de student de mogelijkheid te kiezen met welke opdrachten hij aan de slag gaat (binnen een selectie die door de docent is gemaakt). De tool bevat een element van 'gamification', wat inhoudt dat de student voordat hij bepaalde geselecteerde opdrachten kan uitvoeren ('vrijspelen'), eerst een aantal voorwaardelijke opdrachten moet doen.

De student kan zelfstandig de opdrachten doorlopen en eigen keuzes maken gedurende het proces. De docent heeft bij het gebruik van de Skill Tree een meer coachende rol. Tussentijds voert de docent gesprekken met de student om het proces en kwaliteit te bewaken. Aan het eind maakt de student een eindopdracht ter controle of alles is begrepen.

Figuur 1: Voorbeeld van een Skill Tree voor het vak biologie (opleiding schoonheidsverzorging)



In het voorbeeld hierboven voor het vak biologie van de opleiding schoonheidsverzorging maakt een student eerst een verplichte opdracht (Cellen en weefsels). Daarna volgt een (verplicht) gesprek met de docent en na het gesprek zijn de blauwe opdrachten (keuzeopdrachten) vrijgespeeld en kan de student zelf kiezen welke opdracht hij het eerst wil doen. Na elk onderdeel volgt een gesprek met de docent. Wanneer een onderdeel is behaald door de individuele student, kleurt het vakje groen. Linksboven moet de student eerst het onderdeel behalen voordat de volgende twee onderdelen 'vrij' zijn. Deze moet de student beide maken/behalen voor het gesprek. Als alle onderdelen zijn gedaan/behaald, kan de student het examen/eindopdracht doen.

Mate van differentiatie en zelfsturing en rol van ict

De Skill Tree-tool is ontwikkeld om studenten meer regie te geven over hun leerproces. Welke regie de student heeft, is afhankelijk van hoe de docent invulling geeft aan de Skill Tree. Het streven is dat een student via verschillende routes een leerdoel kan bereiken en dat de student de route kiest die het best bij hem past. De student heeft dan regie over het hoe en de tijd en plaats van leren. Zodra de student een opdracht inlevert, kan hij door naar een volgende opdracht, onafhankelijk van de docent. Ook regie van de student op het 'wat' behoort tot de mogelijkheden, al blijven het Kwaliteitsdossier en de WEB blijven wel richtinggevend voor de te leren doelen. Omdat het een online tool is die via de elektronische leeromgeving (Summwise) beschikbaar is, kan de student er ook op afstand mee werken (via een smartphone of een ander device). De student heeft de docent nog wel nodig om de gemaakte opdrachten te bespreken, maar dan kan ook op afstand.

Onderzoek leerarrangement

De effecten van het gebruik van de Skill Tree zijn nog niet onderzocht, dus er kunnen geen uitspraken worden gedaan over wat de opbrengsten zijn voor studenten en docenten. De verwachting van het designteam is wel dat de Skill Tree een goede oplossing voor gepersonaliseerd leren in het mbo kan zijn.

Kennis en inzichten

De leden van het designteam geven aan veel te hebben geleerd van de designteamwerkwijze. In het begin verliep het proces weinig gestructureerd, maar de (bewust) brede en open insteek gaf veel ruimte om 'uit je eigen koker' te gaan, vaste kaders los te laten, grenzen te verleggen en de horizon te verruimen. Dit hielp om tot een andere mindset te komen: denken in mogelijkheden. De procesbegeleider geeft aan dat de open insteek een voorwaarde is voor het creatieve ontwerpproces in het designteam. Een docent heeft de deelname aan het designteam als verrijkend ervaren voor zichzelf (professionele ontwikkeling) en daarmee ook voor de organisatie. Deelname aan het designteam was ook waardevol vanwege de tijd en mogelijkheden die er waren om op onderzoek uit te gaan en met mensen te praten met wie je anders weinig mee in contact komt (bijv. docenten van andere opleidingen, onderwijsadviseurs, directeuren, andere designteams). De docent heeft hierdoor ook meer zicht gekregen op hoe processen lopen binnen de organisatie.

De designteamwerkwijze bood ook de structuur (bijvoorbeeld door het bijhouden van het logboek) om na de verkennende fase de vraag en het ontwerp op een onderbouwde manier verder uit te werken. De pitch van het ontwerp in de Dragon's Den van teamleiders en directeuren (voor een publiek van onder andere studenten) is ook als waardevol en motiverend ervaren. Het dwingt je om afstand te nemen van het product en te kijken naar de essentie. De feedback gaf de docenten bevestiging dat ze op de goede weg waren.

De leidinggevende van een van de betrokken opleidingen ziet de designteamwerkwijze als een goede manier om vorm aan te geven aan innovatie. Innovaties werken volgens de leidinggevende het best als ze vanuit de docenten komen en zij er zelf de meerwaarde van zien.

Bevorderende en belemmerende factoren

Factoren die volgens de betrokkenen van positieve invloed zijn geweest op de opbrengsten van het designteam zijn: de multidisciplinaire samenstelling van het designteam, de facilitering van de docenten met een (wekelijkse) vaste ochtend om samen te werken, de motivatie en het eigenaarschap bij de docenten voor het designteam en daaraan verbonden een nieuwsgierige en lerende houding. Het feit dat de deelnemende docenten veel affiniteit hadden met ict en technologie heeft ook positief bijgedragen aan de resultaten. Het tussentijds delen van resultaten van het designteam heeft gezorgd voor betrokkenheid van en draagvlak bij de betrokken teams en teamleiders (vooral van de opleiding Onderwijsassistent, waar de tool ook verder wordt getest).

Een factor die volgens de betrokkenen belemmerend heeft gewerkt was dat er vanuit het management een vrij sterke sturing was op het proces en product, wat niet aansloot bij de open-ended designteamwerkwijze. Met name voor de procesbegeleider was het soms moeilijk om te gaan met verschillende belangen en vragen vanuit de docenten en management.

Implementatie en vervolg

Er loopt op dit moment (voorjaar 2020) binnen Summa College een pilot met de Skill Tree bij het vak Rekenen van de opleiding Onderwijsassistent. Bij positieve resultaten zal de tool breder worden ingezet bij andere vakken en andere opleidingen. De opleiding ICT van Summa College heeft hiervoor al belangstelling getoond. De tool is ingebouwd in de leeromgeving Summwise, maar kan in principe

met een paar technische aanpassingen in elke organisatie en opleiding en op verschillende niveaus worden ingezet (bijv. in de les, maar ook op teamniveau).

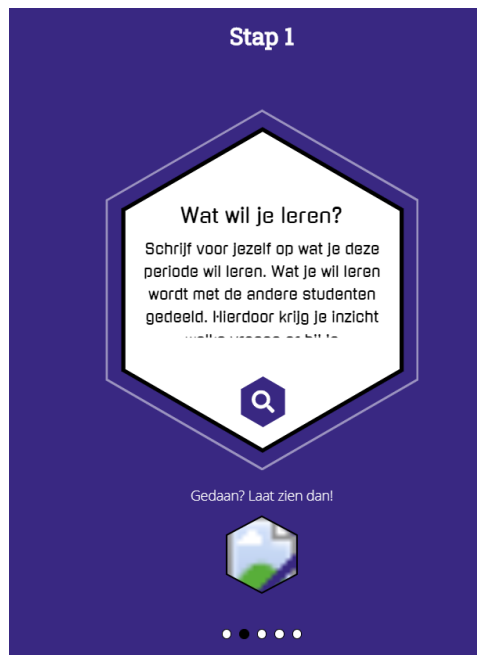
In de bijlage staan een aantal screenshots van de Skill Tree tool zoals hij bij het prototype voor het vak rekenen is ingevuld.

Verantwoording

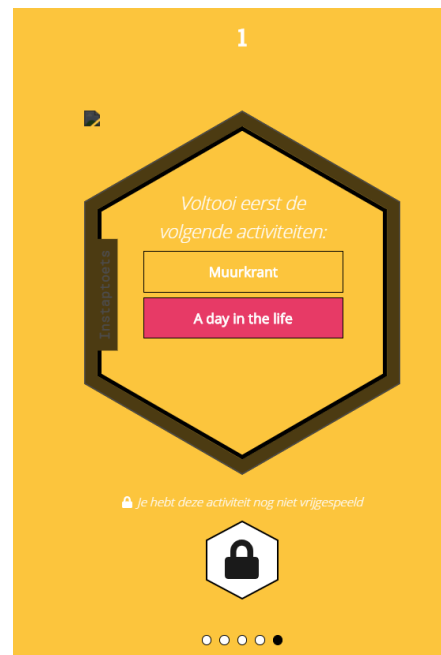
Dit designteam maakte deel uit van de MBO Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict. Het designteam bestond vanuit Summa College uit een docent van de opleiding Onderwijsassistent, een docent van de opleiding ICT, een docent uiterlijke verzorging (deel van het traject) en een procesbegeleider. Het designteam werd ondersteund door een onderzoeker van het iXperium/Centre of Expertise Leren met ict.

Bijlage – Screenshots Skill Tree rekenen (opleiding Onderwijsassistent)

Opdracht – studentenversie



Opdracht met spelregel – studentenversie



Proces – docentenversie

Proces

De proces stappen in het project

<p>Maten en hoeveelheden</p> <p>Dit is hoofdstuk 8 van domein 3.</p> <p>Instaptoets ⓘ</p> <p>Plan van aanpak ⓘ</p> <p>Oefeningen ⓘ</p> <p>Deeltoets ⓘ</p> <p>Activiteit toevoegen</p>	<p>Omtrek en oppervlakte</p> <p>Dit is hoofdstuk 9 van domein 3.</p> <p>Instaptoets ⓘ</p> <p>Plan van aanpak ⓘ</p> <p>Oefeningen ⓘ</p> <p>Deeltoets ⓘ</p> <p>Activiteit toevoegen</p>	<p>Inhoud</p> <p>Dit is hoofdstuk 10 van domein 3.</p> <p>Instaptoets ⓘ</p> <p>Plan van aanpak ⓘ</p> <p>Oefeningen ⓘ</p> <p>Deeltoets ⓘ</p> <p>Activiteit toevoegen</p>	<p>Tijd en snelheid</p> <p>Dit is hoofdstuk 11 van domein 3.</p> <p>Instaptoets ⓘ</p> <p>Plan van aanpak ⓘ</p> <p>Oefeningen ⓘ</p> <p>Deeltoets ⓘ</p> <p>Activiteit toevoegen</p>
<p>Kaarten en routes</p> <p>Dit is hoofdstuk 12 van domein 3.</p> <p>Instaptoets ⓘ</p> <p>Plan van aanpak ⓘ</p> <p>Oefeningen ⓘ</p> <p>Deeltoets ⓘ</p> <p>Activiteit toevoegen</p>	<p>Toegepast rekenen</p> <p>Dit zijn hoofdstukken 8 t/m 12 van domein 3 door elkaar.</p> <p>Instaptoets ⓘ</p> <p>Plan van aanpak ⓘ</p> <p>Oefeningen ⓘ</p> <p>Deeltoets ⓘ</p> <p>Activiteit toevoegen</p>		

Voortgangsoverzicht - docentenversie

Klas

▾

Naam	Project	Voortgang	Afgerond
	Rekenen - Meten en meetkunde		×
	Rekenen - Meten en meetkunde		×
	Rekenen - Meten en meetkunde		×
	Rekenen - Meten en meetkunde		×
	Rekenen - Meten en meetkunde		×

Voortgangsoverzicht - studentenversie

Wat gaan we doen dan?
Dit is voor de presentatie

#Stappenplan

1 **Stap 1** >

2 **Stap 2** 🔒

3 **Stap 3** 🔒