

Motiveer studenten door data

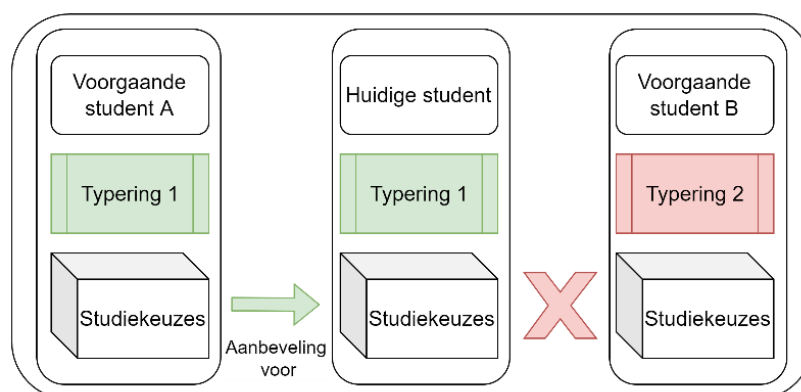
Concept Bram Ruiter voor Battle of Concepts – Slim inzetten van data

1.1 Probleemstelling

Deze generatie jongeren hebben veelal te maken met keuzestress. Voor studenten zijn met name studiekeuzes een bron van stress. Het is namelijk eng om keuzes te maken die een grote impact op je leven hebben terwijl je volop bezig bent met jezelf te leren kennen. Een manier om met die keuzestress om te gaan is het delen van studiekeuze-ervaringsverhalen. Het is eenvoudiger om keuzes te maken wanneer een menselijk verhaal aan die keuze is gekoppeld. Echter, door het afstandsonderwijs zijn de mogelijkheden voor het uitwisselen van ervaringsverhalen sterk verminderd. In gesprek raken met een onbekende student naast je in de collegebanken en zo toevallig te leren over een interessant keuzevak is steeds minder mogelijk. Wanneer studenten suboptimale, of verkeerde studiekeuzes maken, raken ze minder gemotiveerd en zullen de studieresultaten daar onder lijden. Dit concept biedt een oplossing voor het probleem van keuzestress onder studenten door het creëren van persoonlijke studieadviezen op basis van studiedata-analyse.

1.2 Werking concept

Dit concept werkt door studenten te typeren op basis van hun studiegedrag, competenties en interesses. Niet alleen huidige maar ook voorgaande studenten die verder in hun studie zijn worden getypeerd met dezelfde methodiek. Huidige en voorgaande studenten met dezelfde typering worden aan elkaar gekoppeld. Op basis van de gemaakte studiekeuzes van voorgaande studenten kunnen dan aanbevelingen worden gedaan voor de huidige studenten, zie figuur 1. Dit zijn aanbevelingen voor keuzevakken, minors, masteropleidingen et cetera. Deze studie-aanbevelingen kunnen via de studieadviseur worden voorgelegd aan de huidige studenten om een gesprek over hun studieloopbaan op gang te brengen. Studenten die moeite hebben met hun studie worden zo ondersteund met het nadenken of er elders een betere studie is, en voortvarende studenten worden gestimuleerd in het vormgeven van hun ideale studieloopbaan.



Figuur 1 Schematische weergave van concept

1.3 Resultaten concept

Door dit concept zullen studenten beter weten wat de studiekeuzemogelijkheden zijn en grondiger weten wat ze willen. Het gevolg is dat studenten optimalere studiekeuzes maken, zich meer gemotiveerd voelen en uiteindelijk betere studieresultaten zullen behalen. Dit is hard nodig vanwege het landelijk probleem van keuzestress onder studenten en de trend van meer afstandsonderwijs.

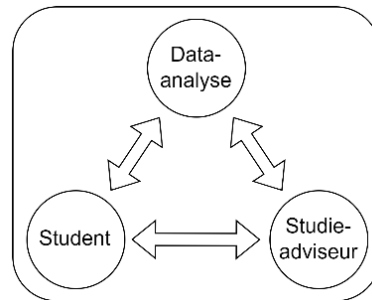
2 Inhoudsopgave

Dit concept is tot stand gekomen door de uitvoering van een analyse en het uitwerken van een ontwerp. De analyse betreft een onderzoek dat is uitgevoerd onder 12 studenten die variëren in geslacht, leeftijd, opleiding en opleidingsniveau. De methode die hiervoor gebruikt is heet *Q-methodology*, wat een kruising is tussen een diepte-interview en een enquête. De methode is door middel van een computer analyse in staat om de respondenten op basis van hun antwoorden in te delen in verschillende groepen. Van elke groep wordt vervolgens de denkwijze beschreven. Ook worden de overeenkomsten en verschillen tussen de groepen uitgelicht.

Voor het ontwerp is de methode *Vision in Design* gebruikt. Deze methode begint met het beschrijven van de context van het probleem en werkt vanuit daar toe naar de oplossing die je wilt ontwerpen. *Q-methodology* en *Vision in Design* zijn iteratief gebruikt zodat de resultaten van beide methodes als input voor elkaar fungeren. Het eindontwerp is daardoor zorgvuldig afgestemd op de analyse.

3 Analyse

Door het gebruik van Q methodology konden de 12 respondenten in twee hoofdgroepen worden verdeeld. Deze groepen worden de *Voortvarende studenten* en de *Moeizame studenten* genoemd. De denkwijze van deze groepen op studievoortgang, studiedata-analyse en de studieadviseur worden toegelicht; figuur 2 brengt de focus van de analyse in beeld. Verdere argumentatie voor de inzichten zijn te vinden in de [bijlage](#).



Figuur 2 Focus van analyse

3.1 Studievoortgang en studiekeuze

Beiden groepen ervaren groot verlies in waarde bij het studeren vanwege het minder contact hebben met studiegenoten als gevolg van het afstandsonderwijs. Op korte termijn zijn de problemen duidelijk; minder studieplezier en minder goede studieresultaten. Minder in kaart gebracht is de impact op lange termijn. Normaliter vormt het informele contact tussen de colleges en het studeren door de basis voor het uitwisselen van studie-ervaringen. Er wordt gepraat over welke keuzevakken interessant zijn, welke minors aan te raden zijn et cetera. Ervaringsverhalen blijken volgens studenten vaak de basis te zijn van goede studiekeuzes.

Deze ontwikkeling is problematisch aangezien voortvarende studenten betogen dat ze goede studieresultaten behalen mede doordat ze de juiste studiekeuze hebben gemaakt, terwijl ze tegelijkertijd aangeven dat toevallige, informele gesprekken over ervaringsverhalen vaak de basis zijn geweest voor deze studiekeuzes.

De studievoortgang van de moeizame groep is minder eenduidig te verklaren. Deze groep studeert minder vaak samen, wellicht door oude vakken opnieuw te moeten doen, en geven aan een studie te doen die ze gewoon erg uitdagend vinden. Wat tekenend is, is dat deze studenten aangeven dat ze vaak ongemotiveerd zijn om vakken te halen doordat ze niet weten wat ze willen qua studie. Het niet halen van vakken lijkt niet zozeer te komen doordat hun inzet niet beloond wordt, maar meer dat ze zich minder inzetten uit gebrek aan motivatie en daardoor andere projecten prioriteren. De moeizame student heeft de indruk dat er elders een studie is die beter bij hem past. Echter deze studenten worden vaak gehinderd in het vormgeven van hun ideale studieloopbaan doordat het lastig is te voldoen aan benodigdheden voor andere studies en vakken, zoals het moeten halen van goede cijfers of bepaalde vakken.

De conclusie lijkt op zijn plaats dat zowel de voortvarende als de moeizame studenten als gevolg van het afstandsonderwijs minder geïnspireerd raken voor studiekeuzes.

3.2 Studieadviseur en studiedata-analyse

Voor studievoortgang is het relevant om te vragen hoe studenten naar de studieadviseur kijken. Beide groepen geven aan dat ze weinig tot geen gebruik maken van de studieadviseur, terwijl ze wel de indruk hebben dat de studieadviseur weet wat goed voor hen is. Moeizame studenten geven aan dat ze de studieadviseur soms dringend nodig hebben en soms helemaal niet. Voortvarende studenten zouden het interessant vinden om studiedata te gebruiken om gesprekken met de studieadviseur te voeren over hun studieloopbaan.

Wat betreft het gebruik van data voor studiedoeleinden; beide groepen studenten zijn redelijk comfortabel met het verzamelen van data over hen. Echter, ze hebben vaak geen beeld wat voor data er precies kan worden verzameld. Er is in ieder geval geen argwaan naar de studie-instelling, en de studenten zijn redelijk onverschillig over het moeten geven van expliciete toestemming voor het gebruiken van hun data. Wat de studenten wel graag zouden willen is dat wanneer er analyses worden uitgevoerd over hun data, ze aan kunnen geven in hoeverre die analyses kloppen. Verder lijkt er geen duidelijke interesse te zijn voor data-gebruik om meer grip te krijgen op hun studie. Studenten hebben bijvoorbeeld geen behoefte in het vergelijken van hun prestaties met andere studenten.

3.3 Conclusie analyse

De kernpunten die uit de analyse komen zijn dat slechte studiekeuzes voor studievertraging kan zorgen, dat de studieadviseur nauwelijks wordt gebruikt, dat door het afstandsonderwijs studenten meer moeite hebben om studiekeuzes te maken en dat studenten open staan tegenover het uitvoeren van analyses over hun data mits ze feedback kunnen geven over het resultaat.

4 Ontwerp

De uitzichten uit de analyse zijn verwerkt in het ontwerp van het concept. Dit hoofdstuk werkt het concept gedetailleerd uit in lijn met de schematische weergave van figuur 1.

4.1 Data-gebruik

Om de studenten te typeren is data nodig van studiekeuzegedrag, competenties en interesses, zie tabel 1 voor de specifieke data en bronnen.

Data	Bronnen
Cijfers en gekozen vakken/opleidingen	<i>Osiris</i>
Specifieke prestaties en voorkeuren binnen vakken	Online-learning environment zoals <i>Brightspace</i>
Interesses	<i>Enquêtes</i>

De groep voorgaande studenten die wordt gelinkt aan de huidige studenten en die de basis vormt voor de studieadviezen zijn idealiter afkomstig van de afgelopen vijf studielichtingen. Op deze manier is de data niet gedateerd; studievakken en opleidingen zijn bijvoorbeeld niet herstructureerd. Tegelijkertijd heeft deze groep voorgaande studenten voldoende keuzemomenten doorgemaakt die nog voor de huidige studenten liggen.

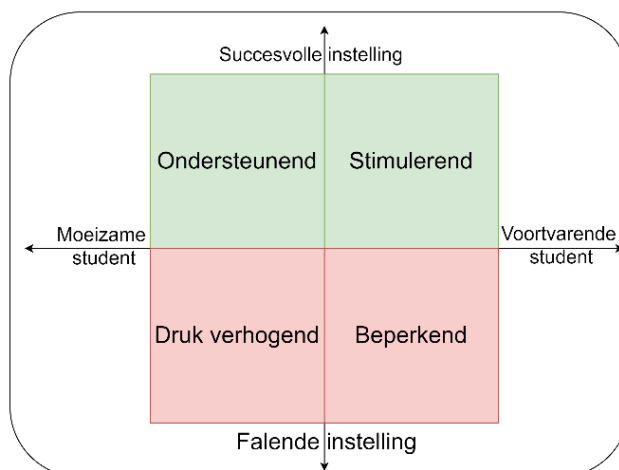
Er zijn twee aspecten relevant voor het geven van studiekeuzeadviezen. Het eerste aspect is de afstand van het studiekeuzeadvies tot de huidige opleiding van de student, dat er bijvoorbeeld van stad moet worden gewisseld of dat een vooropleiding benodigd is. Het tweede aspect is de procentuele hoeveelheid voorgaande studenten die de geadviseerde studiekeuze heeft gemaakt. Idealiter worden er meerdere studieadviezen gegenereerd die variëren op beide aspecten.

Met het studieadvies kan direct worden aangegeven wat de benodigdheden en deadlines zijn voor het aanmelden van die studiekeuzes zijn. Voor dit doel is het belangrijk dat informatie van elke studie-instelling over vakken, opleidingen et cetera in het data-analyse systeem zijn geïntegreerd. De benodigde informatie kan van *studie-gids.nl* worden gehaald.

4.2 Houding studie-instelling

Om dit concept te laten slagen is het van fundamenteel belang hoe de studie-instelling zich tot de studenten verhoudt. De studieadviseur is vanuit de instelling betrokken omtrent studiekeuzes en is hierbij het persoonlijk contactpunt voor de student. Bij de analyse waren de studenten in twee groepen ingedeeld; de voortvarende studenten en de moeizame studenten. In lijn met die gedachte zal ook de studie-instelling op twee manieren worden beschreven; een *succesvolle instelling* en een *falende instelling*, zie figuur 3.

Een typerende analogie voor de relatie tussen studie-instelling en de student is die van een wijze, meevoelende ouder met een puberaal kind. De ouder moet balanceren tussen het geven van vrijheid om het kind te laten ontdekken, en het sturen vanuit zijn kennis en ervaring zodat het kind de juiste keuzes maakt. Wanneer de instelling niet goed die balans kan houden zal het bij de moeizame student de studiedruk kunnen verhogen door bijvoorbeeld te weinig studie-manoeuvreer ruimte te geven, en zal het de succesvolle student remmen door vaak 'kan niet' te zeggen. Echter, wanneer de instelling erin slaagt om als een wijze, meevoelende ouder het puberale kind te begeleiden, dan zal de instelling de moeizame student kunnen ondersteunen in het uitvinden welke studiekeuzes optimaal voor hen en de succesvolle student kunnen stimuleren het meeste uit hun studietijd te halen.



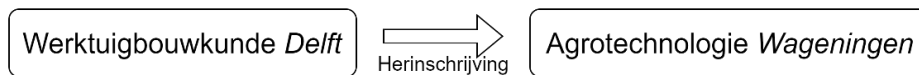
Figuur 3 Quadrant van relatie tussen student en studie-instelling

De data-analyse gebaseerde studieadviezen kunnen het best fungeren als gesprekstarter tussen de studieadviseur en de student. De uitdaging is om de student vooral zelf te laten nadenken, waarvoor tact en timing nodig is. Wat verder belangrijk is, is dat er niet te veel studieadviezen zijn en dat de kwaliteit van de adviezen goed is. Dit is nodig om het vertrouwen van de student te winnen. Het is ook mogelijk om de studieadviezen direct aan de student te geven zonder begeleiding van de studieadviseur, daarbij is het de uitdaging om deze adviezen bekendheid te geven en laagdrempelig te maken.

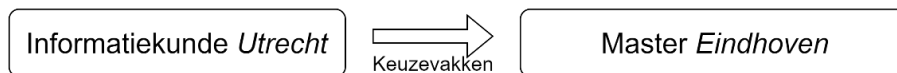
4.3 Use Cases

Om dit concept in werking te zien zullen twee *use cases* worden beschreven, één van de moeizame student en één van de voortvarende student. Een *use case* beschrijft een persoon die het ontworpen product gebruikt.

Dorien is een eerstejaars student Werktuigbouwkunde aan de TU Delft en is halverwege haar eerste studiejaar. Helaas gaat haar studie niet voorspoedig en heeft ze maar 10 van de 30 studiepunten gehaald. Voor de natuurkunde- en wiskundevakken haalt ze steevast een dikke onvoldoende, maar de projectvakken lukken haar goed en daar heeft ze ook veel lol in. Ze heeft een gesprek met haar studieadviseur om te bespreken hoe ze haar BSA gaat halen. Bij het gesprek wordt naast de optie tot het doorgaan met de studie haar ook alternatieve studies aangeraden op basis van haar studie-data. Ze vindt het fijn dat ze kan aangeven welke adviezen ze wel en niet goed vindt. Eén aanbeveling is de bachelor Agrotechnologie in Wageningen, welke minder technische vakken heeft en meer breed georiënteerd is. Ze besluit om daar een kijkje in de keuken te nemen door mee te lopen bij een vak. Ze komt tot de conclusie dat deze studie veel beter bij haar past. Het volgende jaar schrijft Dorien zich voor deze studie in en doorloopt haar bachelor zonder al te veel studieovertraging.



Khas is een ambitieuze informatica student aan de Hogeschool van Utrecht, hij is momenteel aan het eind van zijn tweede jaar en heeft al zijn vakken tot nu toe gehaald. Hij moet voor het komende jaar enkele keuzevakken kiezen en vraagt zich af hoe hij dat optimaal kan doen. Hij is namelijk van plan om na zijn opleiding in te stromen bij een masteropleiding aan de TU Eindhoven. Hij besluit een gesprek met de studieadviseur in te plannen waar hij enkele studieadviezen aanbevolen krijgt op basis van zijn studie-data. Dit houdt in dat hij ziet met welke combinatie keuzevakken hij voor welke master in aanmerking komt. Het gesprek heeft zijn gedachten over het kiezen van studievakken verder geholpen, en thuisgekomen maakt hij zelf de afweging tussen de twee meest voor de hand liggende opties. Deze opties voelen zeker en haalbaar voor hem aangezien ze geadviseerd zijn op basis zijn studiedata.



5 Implementatie

Het geven van gepersonaliseerde studieadviezen kan helpen om de studiekeuzestress onder studenten te verhelpen. De inzichten vanuit zowel voortvarende als moeizame studenten zijn gebruikt om een werkzaam concept te maken dat de studie-instelling en student samen laat werken. Het concept kan in werking worden gesteld door een systeem te creëren dat de benodigde data verzameld. Hierna kan een specifieke opleiding worden gekozen om het systeem te laten oefenen met het genereren van bruikbare studieadviezen. Wanneer deze pilot slaagt kan het systeem worden opgeschaald naar faculteit-brede en instelling-brede gebruik. De laatste opschalingsstap is het genereren van adviezen aan studenten van elk opleidingsniveau aan elke studie-instelling.