

**DESIGNERS
VAN DE
TOEKOMST**

AFSTUDEERPROJECT GERRIT-JAN RIEMERSMA

DESIGNERS VAN DE TOEKOMST

Naam	Gerrit-Jan Riemersma
E-mail	gerritjanriemersma@gmail.com
Telefoonnummer	06 300 45 998

Opleiding NHL	Communication Multimedia Design te NHL
Gebruikersnaam	riem1300
Studentnummer	316687

Afstudeermentor	Alice ter Veld
Afstudeerdocent	Wander Elout

Correctie & eindredactie	Stephanie Kamstra
--------------------------	-------------------

Datum	Zondag, 25 juni 2017
-------	----------------------

AFSTUDEERPROJECT GERRIT-JAN RIEMERSMA

Voorwoord

Gedurende mijn studie is het opdoen en delen van kennis een van mijn voornaamste drijfveren. Dit leidde tot een stage bij Kweekvijver Noord (KVN), een dynamisch leerbedrijf dat een waardevolle bijdrage aan het onderwijs en haar studenten levert. Na een leerzame stage kreeg ik hier een contract aangeboden. Het was een weloverwogen keuze om deze kans aan te pakken, ik moest tenslotte ook nog afstuderen. Uiteindelijk ben ik de uitdaging van werken en afstuderen aangegaan, wetende dat het zwaar zou worden. Na een halfjaar lange dagen draaien en strenge bezuinigingen op vrijetijdsbesteding, ben ik aan het afronden. Nog nooit heb ik zo'n hectische, stressvolle periode ervaren. Uitgeput, maar voldaan, want een diploma lijkt binnen handbereik en ik heb een baan. Het combineren van werk en studie kan ik niet aanbevelen, maar ik heb zeker geen spijt van mijn keuze.

Samenvatting

Met mijn afstudeerproject wil ik de stagiaires bij Kweekvijver Noord (KVN) ondersteunen op hun weg naar professionaliteit. Uit feedbacken stagebeoordelingen is gebleken dat er wel degelijk iets goed gaat in het leerbedrijf. Om een effectieve oplossing te kunnen bieden is het belangrijk een aanvulling te doen op de huidige werkwijze. Om de context beter te begrijpen heb ik eerst vooronderzoek gedaan naar de filosofie op leren die gehanteerd wordt bij KVN en de mogelijke toepassing van e-learning. Na uitvoerig vooronderzoek kon ik concluderen dat KVN een pragmatische filosofie op educatie hanteert. Dit betekent dat de focus ligt op het leren door actieve deelname in een praktijksituatie. De praktijksituatie creëert onder andere een bepaalde noodzaak en intrinsieke motivatie om benodigde kennis te vergaren. Dit betekent dat de meeste soorten e-learning toepassingen ineffectief zijn, omdat zij slechts een praktijksituatie simuleren. Een geschikte vorm van e-learning zou in de vorm van een tool zijn, ondergeschikt aan de student.

‘leren door actieve deelname in een praktijksituatie’

Om de resultaten van mijn vooronderzoek te bespreken heb ik deze voorgelegd aan een expert op het gebied van e-learning; Roelien Bos-Wierda. Zij kon zich vinden in de bevindingen van mijn onderzoek. Binnen haar werkzaamheden op het NHL hanteert zij een soortgelijke filosofie op leren en gebruikt e-learning in de vorm van Blended Learning. Een belangrijk onderdeel is het vaststellen van Learning Outcomes, oftewel helder aangeven wat je van de studenten verwacht.

Om mijn afstudeerproject naar de praktijk te halen ben ik in gesprek gegaan met mijn doelgroep, de studenten. De studenten waren onbewust zoekende naar wat Roelien Learning Outcomes noemt. De studenten wisten niet veel te zeggen over hun huidige niveau en hadden geen idee hoever zij gevorderd waren richting het eindniveau van hun opleiding. Dit zorgt voor onduidelijkheid in hun ontwikkeling als grafisch ontwerper. In de gesprekken met de doelgroep heb ik ze enkele ideeën voorgelegd om te kijken welke een positieve reactie oproepen. Na het uitwerken van de interviews ben ik met het volgende concept gekomen:

Wat als de essentiële vaardigheden voor een grafisch ontwerper beschreven zouden kunnen worden? En er bekeken kan worden waar de gaten in de basiskennis zich bevinden? Dit geeft de student handvatten om te werken aan de vaardigheden die hem ontbreken, zodat de student weet dan wat hij nog niet weet. Bewust onbekwaam. Deze houvast vormt het laatste puzzelstukje naar effectief leren volgens de Blended learning methodiek. Het bovenstaande zou allemaal plaats kunnen vinden in een applicatie, die het monitoren en adequaat handelen vereenvoudigd.

Bij dit concept heb ik een prototype ontwikkeld die ik een aantal weken heb getest bij de doelgroep. Mijn concept bleek geschikt voor schoolgaande studenten, zoals die in de praktijkroute. Dit zijn studenten die hun studie niet klassikaal, maar in de praktijk volgen. Het prototype bood inzicht, sturing en houvast op het niveau van de student. Ook gaf het de eventuele voortgang weer tijdens evaluatiemomenten. Op dit moment wordt deze applicatie gerealiseerd en maakt KVN zich klaar om deze te gaan gebruiken.

‘motivatie en mindset boven specifieke vaardigheden’

Het eerste concept bleek echter ongeschikt voor stagiaires die vrijer werden gelaten in hun stage en zelf de verantwoordelijkheid droegen. In plaats van zelfredzaamheid aan te sporen, werd er ruimte gemaakt voor gemakzucht. De studenten kregen te horen wat er van hen werd verwacht en deden precies datgene en niets meer. Als professional in het vakgebied kan ik zeggen dat ‘voldoende presteren’ niet genoeg zal zijn op de lange termijn. Daar kwam bij dat de essentiële vaardigheden afkomstig waren uit het Kwalificatiedossier Mediavormgever, de blauwdruk achter de opleidingen van de studenten. Dit dossier beschrijft de gewenste gedragingen van de studenten, maar schenkt weinig aandacht aan soft-skills en mindset. KVN selecteert haar studenten eerder op motivatie en mindset, dan op de specifieke vaardigheden.

Op dit moment ben ik ervan overtuigd dat er voor stagiaires de meeste winst te behalen valt met het afstemmen en naleven van de verwachtingen die passen bij hun functie. Het blijkt dat de meeste stagiaires een vertekend beeld hebben van de functie die zij willen uitoefenen en de kwaliteiten die hierbij komen kijken. De andere studenten in de praktijkroute hebben meer baat bij inzicht, sturing en houvast in de vorm van een multimediale toepassing. Voor deze twee doelgroepen heb ik elk een concept ontwikkeld. Met beide concepten ga ik verder terwijl ik werkzaam ben bij Kweekvijver.

Inhoudsopgave

7	Inleiding
---	-----------

A: INSPIRATIE

9	I. Aanleiding
13	II. Vooronderzoek
16	III. Design Challenge
17	IV. Interviews Doelgroep
20	V. Interview Expert
24	VI. Doelgroep en Stakeholders
26	VII. Conversatie Starters
27	VIII. Alternatieve Inspiratie

B: IDEATIE

31	IX. Inzichten
33	X. Concept
35	XI. Prototype

C: CONCLUSIE

42	XII: Conclusie
----	----------------

Inleiding

Dit document is de verslaglegging van mijn afstudeerproject. Mijn naam is Gerrit-Jan Riemersma, student CMD aan de NHL te Leeuwarden. De methodiek die ik heb gebruikt om dit project te tackelen is afkomstig van IDEO.org, genaamd Human Centered Design. De hoofdstukken in dit document zijn afgeleid van de procesmatige stappen die bij deze methode komen kijken.

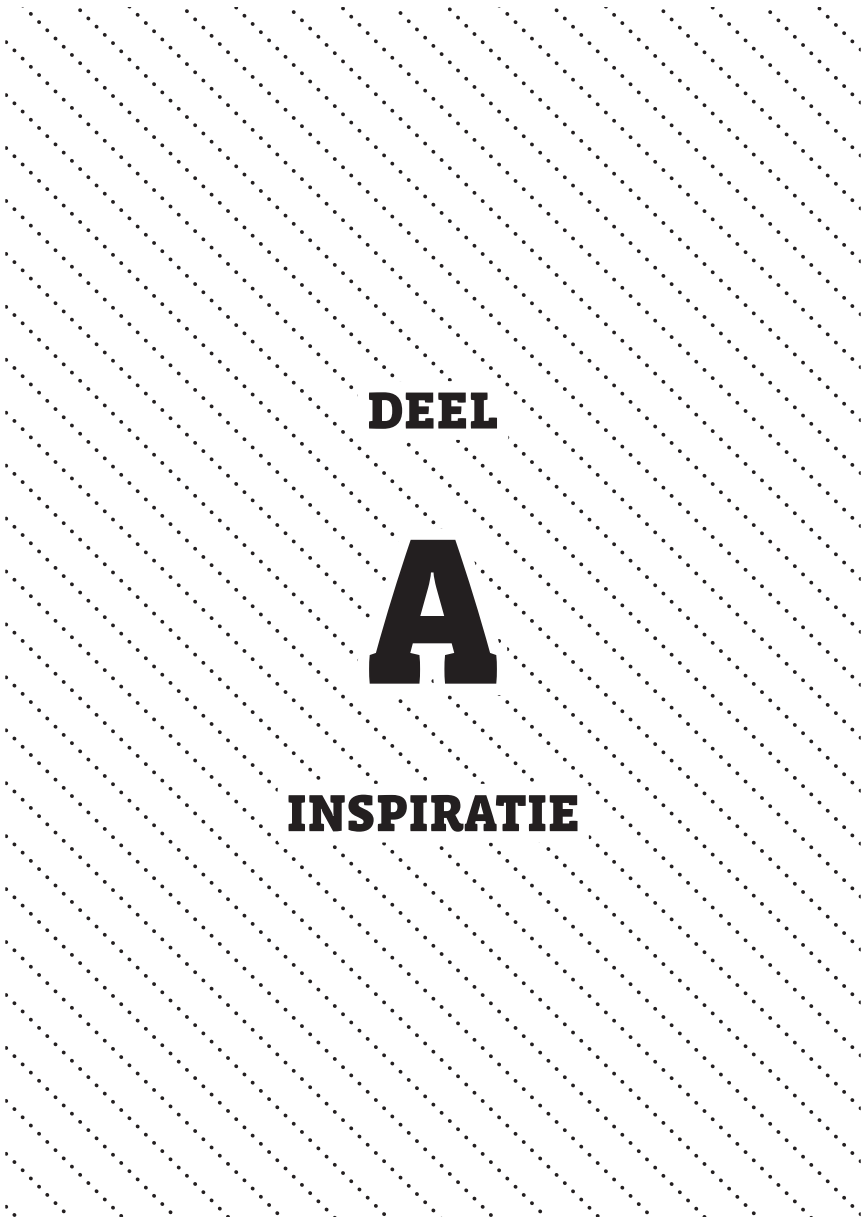
In bepaalde hoofdstukken verwijs ik naar bijlagen, deze bijlagen dienen als bewijslast en als aanvullende informatie. Ze zijn terug te vinden in dezelfde map als deze PDF. Elk hoofdstuk zal ik beginnen met een inleiding om je mee te nemen door mijn proces, waar nodig zal ik het hoofdstuk afsluiten met een uitleiding.

Dit verslag begint met de eerste fase: 'Inspiratie'. Deze fase staat in het teken van onderzoek en het doorgronden van het probleem dat ik probeer op te lossen. Ik begin dit verslag met het beschrijven van het probleem en waarom ik deze wil oplossen.

Het volgende hoofdstuk laat het inhoudelijke begin van mijn afstudeerproject zien, de conclusie van mijn vooronderzoek. Dit gaat vooral om het schetsen van een kader, waarin de rest van mijn onderzoek zal gaan voltrekken. Het beschrijven van de Design Challenge vormt hier een mooie aansluiting op en fungeert als een houvast door het hele project. Naarmate het document vordert, wordt er steeds meer ingezoomd op het daadwerkelijke probleem. In het kader van onderzoek beschrijf ik de gesprekken die ik heb gevoerd met de doelgroep en een expert op het gebied van e-learning. Tenslotte verleg ik de focus van mijn onderzoek om hier een verfrissende kijk op te krijgen, dit concludeert het eerste deel 'Inspiratie'.

Het tweede deel van dit verslag staat is genaamd 'Ideatie', dat staat voor het ontwikkelen en op de proef stellen van ideeën. Deze ideeën licht ik toe aan de hand van de inzichten die ik heb verworven vanuit de Inspiratie-fase. Deze fase kenmerkt zich door het ontwikkelen en testen van een prototype bij de doelgroep.

Het laatste deel vormt de conclusie. Hier blik ik terug op alle stappen die ik het afgelopen halfjaar heb gezet en waar deze naar toe hebben geleid. Ook schets ik het toekomstbeeld voor de opbrengsten die mijn afstuderen teweeg hebben gebracht.



DEEL

A

INSPIRATIE

I. Aanleiding

Inleiding

Het eerste hoofdstuk dat ik heb geschreven over mijn afstuderen. Ik heb deze aanleiding geschreven om mijn keuze voor het onderwerp te rechtvaardigen. Dit hoofdstuk laat goed zien waar ik aan het begin van mijn proces stond.

Aanleiding van mijn afstudeeronderwerp

Mijn naam is Gerrit-Jan Riemersma. Ik bevind mij in het laatste halfjaar van mijn CMD- studie. In dit hoofdstuk zal ik de aanleiding voor mijn afstudeerproject beschrijven. Ik zal mijn persoonlijke beweegredenen toelichten, maar ook voorbeelden van externe belangen bij mijn initiatief noemen. Kortom, ik zal antwoord geven op de vraag waarom ik dit project aan ga.

‘Het onderwijs verandert. De aandacht verschuift van een focus op de docent en het klaslokaal of collegezaal, naar een vorm van onderwijs waarbij het initiatief veel meer bij de student ligt. Veel instellingen hebben de ambitie hun onderwijs persoonlijker en flexibeler te maken. Ze streven daarbij naar onderwijs dat zo goed mogelijk aansluit bij de leerbehoeften van de individuele student.’

- Een flexibele en persoonlijke leeromgeving; van losse bouwstenen naar één geheel; een verkenning.

Het tijdperk van de orerende docent is afgelopen. Gelukkig heb ik de tijd waarin de liniaal niet alleen voor meten werd gebruikt nooit meegemaakt. Maar toen ik op de basisschool zat, heb ik wel lessen bijgewoond die in mijn ogen net zo gedateerd waren als die vorm van straffen. Meesters en juffen die voorlezen uit boeken en eisten dat je stil was en de kennis tot je nam.

Op school was ik een typisch geval van ‘het ene oor in het andere oor uit’, lag dit aan mij, de leraar of de manier van lesgeven?



Persoonlijk vind ik dat mensen niet op hun best zijn wanneer zij zich opstellen als een pratend boek, oftewel het voorlezen van feiten. Hier is heel lang geleden geschreven tekst voor uitgevonden. Tekst, die wij tegenwoordig - naast papier - kunnen tonen op beeldschermen, deels vertalen naar symbolen en zelfs omzetten tot audio. De mens heeft een emotioneel en empathisch component, wat andere soortgenoten kan inspireren tot handelen en een blijvende indruk kan achterlaten. Dit is in mijn ogen onvervangbaar door technologie.

Bijna alle lesstof van de basisschool ben ik vergeten. Alleen de stof waar ik zelf over na mocht denken, of in de praktijk heb mogen toepassen, heb ik onthouden. Nog minder heb ik onthouden van wat aan bod kwam op het voortgezet onderwijs, iets met de planeten en religies met hun feestdagen. Ik kan mij heugen dat ook daar docenten waren die zich als een sprekend boek opstelden. De waardevolle momenten waren de momenten dat docenten zich opstelden als mensen, met alle emoties die daarbij komen kijken. Deze momenten beschouw ik als zeer waardevol en heb ik door de jaren heen met mij meegenomen.

Het onderwijs wees mij op de dingen die ik nog niet wist, deze leerde ik wanneer ik het ging toepassen, waardoor ik het mij eigen maakte. Zo leerde ik bijvoorbeeld het hefboomprincipe door flesjes bier te openen met een aansteker. Alles wat ik niet heb leren doen, of waar ik niet zelf over na heb gedacht, ben ik vergeten. Zonde van de verspilde tijd en energie om mij tevergeefs dingen bij proberen te brengen.

Jaren later sta ik tijdens de stage van mijn hbo-studie bij Kweekvijver Noord (KVN) mbo-studenten te vertellen - en alleen te vertellen - hoe zij drukwerk moeten aanleveren. Ik ben een pratend boek en mijn bereik is klein. Zij hebben uiteenlopende spanningsboog en waarschijnlijk verschillende manier van leren, waar ik niet bewust van ben. Ik vertel en blijf herhalen, af en toe blijft er iets hangen. Soms schets ik mijn verhaal op papier uit voor de student, het belandt deels in het hoofd van de student, maar uiteindelijk altijd weer in de afvalbak. Zij leren wel, maar gefragmenteerd in willekeurige volgorde waarin in de informatie uitspuwt.

Het is geweldig om te zien dat studenten beter worden in hun vak. Zeker de moeite waard om te kijken hoe ik hen hier nog meer bij kan helpen.



Langzaam word ik mij bewust van een toekomstig verlies. Een herleving van de verspilde energie waar ik nu zelf actief aan bij lijkt te dragen. De studenten zijn binnenkort klaar met hun stage en zullen vervangen worden door een nieuwe lichterleergierigen. Vervolgens zal ik het metaforische wiel van kennisoverdracht opnieuw uitvinden terwijl ik hen iets bij probeer te brengen. Met minimaal bereik en maximale frustratie. Dit moet toch anders kunnen?

Belangen van de Kweekvijver

Het blijkt dat ik niet de enige ben binnen KVN die soortgelijke problemen ervaart. Een collega ervaart soortgelijke problemen. Hij is een afgestudeerde mbo'er en sinds een paar jaar actief bij KVN als projectmanager en web-expert. Hij heeft een achtergrond in productie draaien met affiniteit voor het educatieve aspect van KVN.

De meeste websites die worden verkocht bij KVN zijn Wordpress-websites. Er is ooit voor Wordpress gekozen, omdat dit in theorie prima door studenten kan worden gerealiseerd. Dat de producten door studenten worden gemaakt is noodzakelijk voor het slagen van het concept van KVN. Maar het blijkt dat de studenten vaak de fundamentele kennis missen om zelfstandig een Wordpress-website te kunnen realiseren, waardoor deze collega meer dan eens in moet grijpen om een project tot een goed einde te brengen. Het resultaat is een overbelaste projectmanager. Hij geeft ook aan niet een andere oplossing voor ogen te zien dan zelf te gaan produceren, ondanks dat dit tegen het concept van KVN in gaat. Dit is dus tevens een probleem voor het management van KVN.

De kennis en vaardigheden die de studenten missen kunnen niet simpelweg tussen de opdrachten door of in een training worden bijgebracht. Daarom blijft hij werken zoals hij doet en leren de studenten minder dan had gekund. Elk half jaar begint het opnieuw. Zijn problemen op de werkvloer zijn soortgelijk aan die van mij. Ik heb met hem gesproken over mijn wens om voor dit probleem een multimediale oplossing te zoeken. Hier wordt hij enthousiast van, en de doelgroep kennende, denkt hij dat er potentie schuilt in zo'n oplossing.

De rol van een projectmanager bij KVN is vergelijkbaar met die van een meestervakman. Beide beheersen een vak op een gedegen niveau, waardoor zij deze kennis kunnen overbrengen naar studenten.



Belang van Paul Roelvink (en de scholen)

Paul Roelvink is werkzaam bij het Friesland College en is door zijn werkgever gedetacheerd bij KVN. Hij behartigt de belangen van alle studenten en ziet toe op hun leerprocessen. Ik heb het plezier gehad hem te ondersteunen bij de tussen- en eindbeoordelingen van de studenten die onder mijn begeleiding vallen. Omdat hij al lang in het vak zit en veel didactische ervaring heeft, betrek ik hem nauw bij alles wat ik tijdens mijn studie onderneem met betrekking tot educatie en de mbo-doelgroep, waaronder mijn afstudeerwens.

Paul neemt waar of de stages van de mbo'ers wel voldoende zijn. Hij wordt regelmatig aan de tand gevoeld door zijn collega's op school in het kader van: 'Hoe zit het daar met de begeleiding? Bij welke vakexpert kunnen zij terecht?'. Op de laatste vraag moet Paul bekennen dat de vaktechnische begeleiding tot op heden grotendeels wordt voorzien door Stefan, Michiel en ikzelf. Wij zijn - met alle respect - junioren in het vakgebied. De collega's van Paul zijn dan ook niet altijd tevreden met dit antwoord en zetten vraagtekens bij de waarborging van de leerprocessen

van de studenten. Paul is eveneens kritisch op de rol die het leerbedrijf speelt in de ontwikkeling van de studenten, maar denkt altijd graag in oplossingen.

Tot op heden is er geen zicht op de leercurve van de studenten. Paul weet door gesprekken met de studenten dat zij zich ontwikkelen, en door beoordelingsgesprekken dat zij het gewenste niveau bereiken. Maar wat er zich hiertussen afspeelt is troebel en lastig te verantwoorden. Een vorm van e-learning zou wellicht transparantie bieden richting de scholen. Het zou uiteindelijk zelfs de docenten ertoe in staat stellen om lesmateriaal op afstand beschikbaar te maken.

Daarnaast is Paul het met mij eens dat er een enorme winst valt te behalen op het personaliseren van leerstof, afhankelijk van het niveau en de leerstijl van de student. Het zou de sleutel kunnen zijn om de juiste kennis, aan de juiste persoon, op de juiste manier aan te bieden. Deze mogelijkheid wil ik onderzoeken.

Uitleiding

Met de bovenstaande aanleiding en mijn afstudeerplan, had ik een vermoeden dat e-learning weleens een oplossing voor mijn probleem zou kunnen zijn. In het volgende hoofdstuk onderzoek ik dit vermoeden.

II. Vooronderzoek

Inleiding

Het onderstaande onderzoek vormt het fundament voor mijn afstuderen en heeft veel van mijn keuzes bepaald. Tijdens mijn vooronderzoek heb ik mijn voor gevoel over e-learning met betrekking tot mijn probleem onderzocht. Mijn complete vooronderzoek is terug te vinden in de bijlage met bestandsnaam: 'Bijlage-vooronderzoek.pdf'. Hieronder heb ik de conclusie opgenomen.

Hoofdvraag

Wat kunnen de onuitgesproken leerfilosofieën en -theorieën van de organisatie vertellen over een mogelijke toepassing van e-learning, die een aanvulling wenst te geven op de bestaande werkwijze?

De pragmatistische leerfilosofie en -theorie vertelt ons dat het leren zich afspeelt bij de student en de context van de praktijk waarin hij zich bevindt. Boeken en andere informatiehouders zijn tools, geen autoriteit. Tools die de student zou moeten gebruiken om zich de kennis eigen te maken die de praktijksituatie van hem vraagt.

Het concept van KVN, en andere uitingen van praktijk gestuurd leren, werken omdat zij de student centraal stellen. De student werkt vaak projectmatig. In projecten doen zich meestal problemen voor die de student een intrinsieke motivatie geeft om te leren en dusdoende deze obstakels te overwinnen. Door zelfstandig op zoek te gaan naar antwoorden draagt de student bij aan zijn eigen zelfredzaamheid. De docent of begeleider vervult een faciliterende rol. Zij zorgen ervoor dat dergelijke leerervaringen zich voordoen, waardoor de student een mogelijkheid heeft om te leren.

De meeste vormen van e-learning worden uit de context van de praktijk gehaald. Een digitale leeromgeving wil de praktijk nabootsen door ervaringen digitaal te simuleren. Echter zijn dit geen echte problemen, waardoor de student niet intrinsiek gemotiveerd wordt om te leren. Zonder de intrinsieke motivatie van de student heeft het weinig nut. Iets wat haaks staat op de formule van Kweekvijver Noord en andere praktijkgerichte opleidingen, inclusief mijn eigen opleiding. Een vorm van e-learning die een aanvulling hoopt te geven op de bestaande werkwijze, dient deze onaangetast te laten en de rol aan te nemen van een tool. Een tool die de student kan gebruiken om zijn obstakel te overwinnen, zonder dat dit de zelfredzaamheid van de student aantast.

Het lijkt misschien een oplossing om de student te voorzien van een online kennisbank. Een digitale omgeving waarin allerlei informatie verzameld wordt en de kwaliteit wordt gewaarborgd. De student kan, wanneer hij kennis nodig heeft, deze opzoeken in een database. Dit lijkt ideaal, alleen zou het de professionalisering

en de eventuele doorstroming naar het hbo in de weg staan. Wanneer informatie hapklaar en kwalitatief voorgeschoteld zou worden aan de student, dan leert deze student zelf niet gebruik te maken van de zoekmachine en om de kwaliteit van de informatie te beoordelen. Dit gaat de student in de weg staan op het moment dat hij aan het werk gaat of doorstroomt naar het hbo. Deze vorm van zelfredzaamheid wordt vaak wel verwacht. De reden waarom hij deze basisvaardigheid van zelfredzaamheid dan niet beheerst, is omdat zijn leerbedrijf hem dit voorkauwde. De student heeft moeite te hebben met het vinden van kwalitatieve informatie, zodat hij zich hierin kan verbeteren. De student moet leren op eigen kracht te onderzoeken.

***‘Je kan geen antwoord zoeken
als je niet weet dat de vraag bestaat.’***

Hoe zou je de student dan wel kunnen ondersteunen op een manier, die zijn gewenste zelfredzaamheid niet ondermijnt? Naast dat sommige studenten moeite hebben met het vinden van de informatie, gaat het vaak daarvoor al mis. Doordat zij nog niet bekend genoeg zijn met het jargon van het vak en de begrippen niet beheersen, weten zij vaak niet waar zij naar moeten zoeken. De student weet niet wat hij niet weet. Als hij nog nooit van ‘afloop’ heeft gehoord, hoe kan hij hier dan aan denken? Laat staan er informatie over opzoeken en er zo meer over te weten komen.

***Een digitale kennisbank lijkt
in de eerste instantie een
prima oplossing. Dit zou het
ook op korte termijn kunnen
zijn, maar uiteindelijk moet
de student zelf leren relevante
bronnen te zoeken en te
vinden. Het aanbieden van een
kennisbank zou het leren van
deze vaardigheid wegnemen.***



Hoe kan een student dan nog wel ondersteund worden, zonder dat dit afbreuk doet aan de zelfredzaamheid; de moeite om zelf bekwaam te worden met de zoekmachine inbegrepen. Laten we deze vraag beantwoorden aan de hand van de volgende twee situaties.

Situatie 1: Een student wordt gevraagd een magazine te ontwerpen en doet dit naar beste vermogen. Achteraf blijkt dat hij niet heeft nagedacht over het aspect ‘afloop’. Hier wist hij het bestaan nog niet van. Omdat de student nog in opleiding is, zijn

dit soort zaken hem nog niet bekend. Tijdens zijn opleiding zou hij hier op gewezen moeten worden, om er vervolgens in de praktijk mee in aanraking te komen.

Daarom, situatie 2: Een student wordt gevraagd een magazine te ontwerpen en heeft het vertrouwen dit te kunnen. Er wordt hem gewezen op de aspecten waar hij bij dit proces weet van zou moeten hebben. 'Als je een magazine wilt maken zou je minimaal kennis moeten hebben van (1) stramienen, (2) bindmanieren, (3) afloop, ect.' De student komt onder ogen met voor hem onbekende zaken en ontdekt waar de gaten in zijn kennis zich bevinden. Vervolgens mag hij hier zelf meer informatie over gaan zoeken en de gevonden informatie te beoordelen op relevantie en kwaliteit.

Als hij intrinsiek gemotiveerd is om beter in zijn vak te worden, zal hij tot onderzoek over gaan. Hij wil tenslotte een portfolio-waardig product neerzetten. Door zelfstandig te gaan onderzoeken, verwerft hij zijn benodigde kennis en werkt hij aan zijn zelfredzaamheid. Dat werkt door de student alleen te wijzen op de begrippen waar hij kennis van hoort te hebben, om het hem vervolgens zelf uit te laten zoeken. De weg wordt hem getoond, maar in plaats van hem aan de hand te nemen, mag hij deze weg zelf bewandelen en daarmee leren op eigen benen te staan.

III. Design Challenge

Inleiding

Met de conclusie van het vooronderzoek op zak kon ik beginnen aan Human Centered Design aanpak. Volgens de methodiek van Human Centered Design (HCD), begint het proces bij het formuleren en kaderen van je Design Challenge. Dit heb ik meerdere malen gedaan en verfijnt tot het onderstaande resultaat.

Het probleem dat ik wil oplossen

De mbo-studenten bij KVN ondersteunen bij het verbeteren van hun essentiële vaardigheden, door ze inzicht en handvatten te geven, maar zonder hun gewenste zelfredzaamheid te ondermijnen.

Kadering als vraag

Hoe zou een tool inzicht en houvast kunnen geven aan de mbo-studenten, over de essentiële vaardigheden van hun toekomstige beroep?

Uiteindelijke gewenste impact

Aspirant grafisch vormgevers op weg helpen naar het worden van een professional in hun vakgebied, door te beginnen met de essentiële vaardigheden.

Om de hoogte in te kunnen gaan, heb je een goede fundering nodig. Een goed praktijkvoorbeeld is de trots en treur van Leeuwarden. Volgens mij geldt dit ook voor het ontwikkelen binnen je vakgebied. Wanneer je de basis niet beheerst en deze verwaarloost, is de kans groot dat je vastloopt. Met als resultaat, je komt niet zo ver als had gekund. Op dit punt in mijn proces was ik ervan overtuigd dat de essentiële vaardigheden de fundering waren die de student nodig had.



IV. Interviews Doelgroep

Inleiding

Human Centered Design draait natuurlijk om de doelgroep. Om erachter te komen hoe zij in dit probleem stonden, ben ik met negen van hen in gesprek gegaan. Er bestaat altijd een kans dat zij anders over het probleem denken dan ik. De audio-opnames van de interviews zijn terug te luisteren in de bijlage in de volgende bestandsmap: 'bijlage-interviews-audio'. De interviews zijn ook getranscribeerd, ook deze bestanden zijn terug te vinden in de bijlage onder de volgende bestandsnaam: 'Bijlage-interview-tekst.pdf'.

Doelgroep op de hoogte stellen

Om mijn collega's in opleiding (CIO's) op de hoogte te stellen van de gesprekken die ik met ze wenste te voeren, heb ik ze de volgende mail gestuurd. Ik vond het hierbij belangrijk dat ik vooraf mijn intenties kenbaar maakte en liet weten vanuit welke rol ik deze interviews af ging nemen.

'(...) Omdat jullie centraal staan in de aanvulling die ik wens te geven, wil ik jullie graag spreken. Ik ben benieuwd naar jullie ervaringen met de opleiding en de Kweekvijver, met een nadruk op vakinhoudelijke en procesmatige ondersteuning. (...) Deze gesprekken voer ik dus als (mede)student en niet als werknemer van de Kweekvijver, present en openhartig zijn wordt gewaardeerd.'

Om mijn interpretatie uit te stellen heb ik de interviews opgenomen. Dit zorgt ervoor dat ik gerust het gesprek kon voeren zonder direct over de betekenis na te hoeven denken. Nadat ik de opnamen getranscribeerd heb, kon ik deze interpreteren.

Interpretatie van de interviews

Om de wensen van mijn doelgroep beter in kaart te brengen, heb ik met negen studenten gesproken. Deze negen studenten zijn een willekeurige selectie van het totaal aan +/- 25 studenten die bij KVN stage lopen. Het uitvoeren en analyseren van de interviews heeft mij duidelijkheid verschaft over de denkwijze van mijn doelgroep. Ook heeft het mij geholpen mijn doelgroep beter te specificeren. Kort gezegd ben ik er zeker van dat ik mij niet wil focussen op de stagiaire die 'zijn tijd uitzit', maar op de student die oprecht beter in zijn vak wil worden. Oftewel: de student die intrinsiek gemotiveerd is.

'Terugblikkend op mijn schoolperiode kan ik niet zeggen dat ik beter ben geworden in mijn vak, ik ervaar het gevoel niets geleerd te hebben. Tijdens mijn stage ervaar ik pijnlijk mijn achterstand in kennis en vaardigheden, elke dag hoor ik een paar dingen die ik nog nooit eerder heb gehoord. Dit zijn begrippen die ik volgens mijn vakinhoudelijk begeleider en collega's wel zou

moeten weten. Dit maakt mij onzeker en ontmoedigd mij in een zekere zin. Shit, ik weet eigenlijk niets. Hoe ver ben ik eigenlijk op weg naar het worden van een professionele mediavormgever? Ga ik dat ooit worden? Ondanks deze vragen vind ik wel de motivatie om beter in mijn vak te willen worden. Ik ben bereid bovengemiddelde energie en tijd te investeren om een inhaalslag te maken, ook in mijn eigen tijd. Maar omdat ik niet weet welke vaardigheden en begrippen ik allemaal zou moeten kennen, weet ik niet waar te beginnen. De motivatie heb ik, maar ik weet niet wat ik zou moeten leren. ‘

De hierboven genoemde parafrase is afkomstig van een studente die de kern van mijn doelgroep vormt. Een student die ambitie voor het vak heeft en veel baat heeft bij goede ondersteuning. Net als haar heb ik meer studenten gesproken die gaandeweg gaten in hun basiskennis hebben ontdekt. Dit brengt mij op het eerste thema wat naar voren kwam tijdens mijn interviews.

Het verhaal van de doelgroep omzetten tot een inzicht. Dit vormt de basis van Human Centered Design.



Van onzekerheid naar inzicht

‘Inzicht’ is het eerste thema wat ik wil benoemen uit de analyse van mijn interviews. Het komt vaak voor dat studenten aan een opdracht werken, waarin achteraf blijkt dat ze niet aan bepaalde zaken hebben gedacht, zaken waar ze tot voorheen nog nooit van hadden gehoord. Dit zijn vaak kostbare fouten, vooral als het gaat om drukwerk. Had de student samen met het leerbedrijf vooraf geconstateerd dat hier kennis ontbrak, dan hadden beide partijen zich kunnen inspannen op deze kennis bij te brengen, voordat het zich in de praktijk voordeed. Dit had pijnlijke en frustrerende fouten kunnen voorkomen. Tijdens de interviews kwam dit thema als volgt aan het licht.

‘Ik word niet onzeker door mijn gebrek aan basiskennis, maar heb nog wel het gevoel dat ik nog heel wat moet leren, maar dit weet ik niet zeker.’

‘Ik merk dat ik nog veel moet leren (...) Op stage doen zich genoeg momenten voor waarop ik zou kunnen leren. Ik dacht dat ik de basiskennis beheerste, maar tijdens opdrachten kwam ik erachter dat ik niets wist van drukwerk. Ik wist niet dat hier regels voor bestonden’

Duidelijke verwachtingen stellen

Een ander thema wat naar voren kwam tijdens de interviews is duidelijkheid en verwachtingen. Ik heb veel uitspraken opgenomen die in het verlengde van deze quote liggen.

'Het is voor ons als student onduidelijk wat wij zouden moeten kunnen. (...) School geeft aan dat ik vragen moet stellen, maar ik heb geen idee wat ik zou moeten vragen.'

Dit thema is eerder aan bod gekomen in mijn expert-interview met Roelien Bos-Wierda. Zij schetst dat het cruciaal is om duidelijk richting de student te zijn wat van ze verwacht wordt. Zij noemt dit Learning Outcomes. De student zou moeten weten wat zijn gewenste niveau is, en welke vaardigheden hij hiervoor zou moeten beheersen. Tijdens mijn interviews spreken sommige studenten zichzelf tegen. Ze geven aan zich zelfverzekerd te voelen over hun vermogen als mediavormgever, maar kunnen vervolgens niet benoemen waar zij dit uit concluderen. Menigmaal is het gebaseerd op een gevoel of een houding in plaats van aantoonbare gedragingen of resultaten. Vaak komen ze hierop terug of relativeren ze dit aan hun klasgenoten. Sommige studenten gooien met termen waar zij de betekenis niet van kennen. Ik heb eerder de studenten de vraag gesteld of zij wisten wat hun rol is als designer, slechts één van de vijf kon deze vraag beantwoorden. De rest kon geen reactie geven. Het antwoord was ook niet het belangrijkste, het idee hebben van daarentegen wel. Het uitblijven van het stellen van duidelijke verwachtingen maakt dat studenten niet weten wanneer zij hier wel of niet aan voldoen.

V. Interview Expert

Inleiding

Experts zijn een geweldige bron van informatie. Zij kunnen je snel bijpraten over onderwerpen waar zij meer verstand van hebben dan jij. Meer dan genoeg reden om in gesprek te gaan met de expert waar dit hoofdstuk om draait.

Verwijzing

Van mijn mentor Alice ter Veld kreeg ik de verwijzing naar Roelien Bos-Wierda. Na enig speurwerk wist ik contact met haar op te nemen.

‘Roelien werkt als docent en curriculumontwikkelaar voor de NHL Hogeschool. Haar interessegebied is: activerende ICT didactiek, (...) en de rol die e-portfolio's kunnen spelen in Persoonlijke Ontwikkelingsplannen van studenten.’ <http://www.iminor.nl/120/>

Op de hoogte stellen

Om Roelien op de hoogte te stellen van de aard van het gesprek, heb ik haar gemaild. Belangrijke fragmenten uit deze mail heb ik hieronder bijgevoegd.

Voormijn afstuderen wil ik graag een bijdrage doen aan de professionalisering van de mbo-studenten die ik dagelijks aanstuur. (...) Hierbij ondersteun ik ze in zaken zoals planning, maar ook vakinhoudelijk. (...) Aan het eind van hun stage zou ik ze graag iets meer dan alleen praktische vaardigheden hebben meegeven. Het streven van hun huidige opleiding is dat zij een startbekwame professional worden of kunnen doorstromen.

‘Op wat voor manier zou een student vakinhoudelijk ondersteund kunnen worden zonder het ondermijnen van de zelfredzaamheid? ‘Of: ‘Hoe kan een student ondersteund worden bij het ontwikkelen van zelfredzaamheid? En wat voor rol zou e-learning hierin kunnen spelen?’ (...) Met als hoger doel: het ontwikkelen van zelfredzaamheid, wat hen zal helpen wanneer zij aan het werk gaan of doorstromen naar het hbo.’

Voor dit gesprek had ik besloten een ongestructureerde aanpak te hanteren, wetende dat zij mij meer zal kunnen vertellen dan dat ik kan bedenken. Wel heb ik inmiddels in mijn vooronderzoek kennis gemaakt met het thema en haar begrippen.

Interpretatie van het interview

Roelien heeft haar verdiept in KVN en begrijpt het probleem dat ik probeer op te lossen. Zij houdt haar vooral bezig met ICT & Didactiek en is verantwoordelijk voor vele blended learning toepassingen, wat zij ook wel hybride learning noemt. Zij kon de conclusie van mijn vooronderzoek vanuit haar standpunt beamen. Namelijk dat

leren in de context van de praktijk gebeurd, echte uitdagingen, waar de docent een faciliterende rol in heeft.

De student leert uiteindelijk zelf. Roelien stelt dat er drie ingrediënten nodig zijn, indien leren zich effectief voor wil doen, namelijk:

- (1) persoonlijk contact;
- (2) authenticiteit van de opdracht;
- (3) een tool waar ze op terug kunnen vallen.

Met het eerste punt doelt zij op het persoonlijke contact tussen student en docent. Met mijn gebrek aan didactische achtergrond kan ik alleen maar voorstellen waarom dit van belang is, maar ik erken het zeker. Met de authenticiteit wordt de echtheid en relevantie bedoeld. De student moet het gevoel hebben dat wat hij maakt, ook van belang zal zijn, bekeken en erkend zal worden. In mijn vooronderzoek kwam ik ook tot de conclusie dat wanneer een student zich zou moeten afvragen 'Waarom moet ik dit doen?' leren ineffectief zal zijn.

Haar derde punt doelt op een tool, een houvast. Dit is het punt waarin ik het meest geïnteresseerd ben, omdat ik weet dat KVN dit mist. Roelien schetst de volgende situatie voor mij:

'Het is voor de mbo- maar ook hbo- student niet realistisch om te verwachten dat ze zelfstandig aan de slag gaan op het moment dat je ze een opdracht geeft. Het is alsof je ze vraagt te springen over een sloot van zes meter, hier zullen ze in vallen. Wat je moet doen is die sloot van zes meter opknippen in kleine behapbare stukken, milestones als het ware. Het is te vergelijken met de vraag 'maak een magazine'. Deze vraag is te groot en ze weten niet welke kleine stappen ze hiervoor moeten zetten. Ook ligt de deadline te ver weg om een bepaalde drive te creëren. Daar komt bij dat ze vaak onbewust onbekwaam zijn, ze weten niet wat ze niet weten. Als zij nooit van snijtekens gehoord hebben, zullen zij er niet om denken.'

Volgens Roelien is het niet realistisch om van een student te verwachten dat zij zelfstandig aan de slag gaan. Door dit wel te vragen kan dit wellicht onhaalbaar voelen voor een student.



Roelien adviseert voor KVN om de vraag van bijvoorbeeld 'maak een magazine', procesmatig op te knippen. Maak er een stappenplan van, een checklist als het ware. Zij vertelt mij tussendoor dat zij alleen feedback geeft op producten. Ik kan deze uitspraak eerst slecht plaatsen, maar begrijp deze met enige toelichting. Doordat zij

voor haar minors een tool heeft ontwikkeld, (een webomgeving waarin suggesties staan over het proces wat haar studenten zouden kunnen doorlopen) krijgt zij geen vragen in de trend van 'ik snap het niet' of 'ik weet niet wat ik moet doen'. Hierdoor kan de student terugvallen op deze tool. Studenten met deze vragen ontvangt zij dan ook niet. Deze studenten moeten de tool raadplegen en vervolgens een poging wagen om procesmatige de stap af te ronden, of een medestudent raadplegen.

Het probleem van te grote deadlines lost zij op door data te koppelen aan de milestones. In de vorm van presentaties of tussentijdse beoordelingen. Dit werkt belonend en dus motiverend voor de studenten wanneer zij deze milestones succesvol behalen. In het geval van KVN zouden dit klantpresentaties of goedkeuringen van concepten kunnen zijn. Ik herken dat wij bij KVN ernstige steken in dit opzicht laten vallen. Mijn collega's en ik leggen wel opdrachten neer bij studenten, verwachting dat zij zelf de grote stap in kleinere zullen opdelen. Dit blijkt dan ook meer dan eens het geval. De student krijgt een opdracht waar wij de volgende dag een statusupdate over vragen, te vaak horen wij 'ja, ik weet het niet' of 'ik loop vast'. Wij geven de studenten op dit moment ook geen houvast waar zij op terug kunnen vallen, de reactie van de studenten is dan eigenlijk ook vrij logisch. Ook stellen wij maar één ongrijpbare deadline: wanneer het af moet. Dit begrip daagt vaak niet en creëert geen urgentie.

Holle Bolle Gijs. Misschien wel de simpelste vorm van gamification en lang voordat de term überhaupt werd gebruikt al een begrip in De Efteling. Holle Bolle Gijs stimuleert (voornamelijk) kinderen om hun afval netjes in de prullenbak te gooien. 'Papier hier.' Gooi je afval in zijn mond, dan word je direct vriendelijk beloond: 'Dank u wel.' Simpel en effectief.



http://www.marketingfacts.nl/berichten/20120110_gamification_in_nederland

Verder in het kader van belonen valt het woord gamification. Voor Kweekvijver zou de uiteindelijke beloonfactor schuilen in het maken van toffe producten, die in het portfolio van de student eindigen. Maar omdat deze eindstreep ten tijde van het starten van het project vaak nog ver weg lijkt, adviseert Roelien om meer nadruk te leggen op het behalen van de tussenstappen. Dit creëert een nabij doel waar de student zich op kan focussen en zijn energie in wil steken. Van de studenten hoor ik ook vaak dat zij een lange periode krijgen voor één enkele opdracht. Zij doen

dan vaak niets totdat de deadline nadert en deze significant wordt. Het zou een oplossing kunnen zijn om alles op te knippen in doelen die binnen twee weken behaald kunnen worden.

Roelien laat zien dat zij een paar dingen doet op haar tool. Namelijk: Duidelijke verwachtingen stellen aan de student in de vorm van Learning Outcomes. Wat verwacht wordt in welk termijn. Suggesties over hoe de student het proces te lijf zou kunnen gaan en eventuele aanknooppunten voor informatie geven. Het zijn slechts suggesties, omdat er ruimte moet blijven voor het initiatief van de student. Daarnaast is er de mogelijkheid voor studenten om te reageren op bepaalde pagina's en verzoeken te plaatsen voor informatie die zij nog missen.

Je kan een student de weg wijzen, de route uitstippelen, maar uiteindelijk moeten ze het pad zelf bewandelen. Als docent of begeleider kan je eigenlijk alleen maar helpen met de eerste twee dingen.



Volgens Roelien gaat succesvolle e-learning niet verder dan het zijn van een tool. Ze kan haar vinden in mijn onderzoeksconclusie; dat een digitale leeromgeving, ook wel Learning Management System (LMS) genoemd, gedoemd is om te falen omdat het de educatie uit de context van de praktijk haalt. De praktijk biedt een bepaalde leerurgentie die zou ontbreken wanneer scenario's slechts gesimuleerd zouden worden. Ook zijn veel e-learning toepassingen volgens haar te complex. Om die reden hebben haar e-learning toepassingen ook extra additionele functionaliteiten. Het draait allemaal om het geven van handvatten en de student het proces zelf te laten ondernemen. Niets voorkauwen, ze moeten het zelf doen.

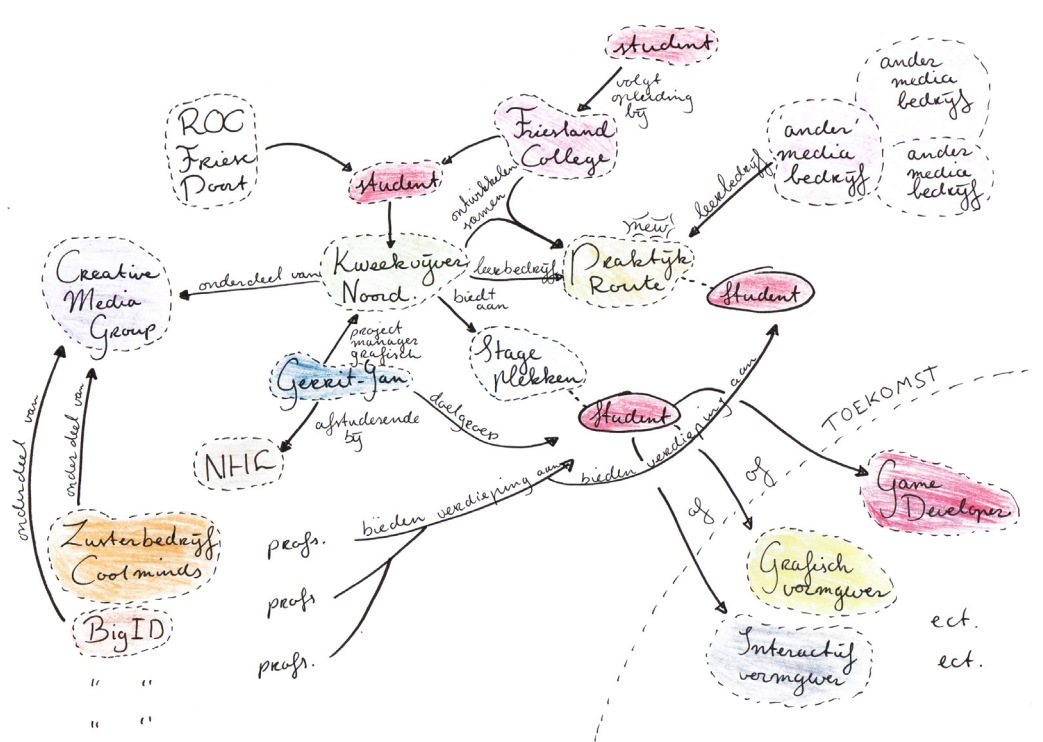
VI. Doelgroep en Stakeholders

Inleiding

Om goed de context van het probleem te begrijpen was het voor mij belangrijk om niet alleen de doelgroep te kennen, maar ook andere stakeholders in kaart te brengen. Wat hebben zij er mee te maken?

Beschrijving doelgroep

Naast de waardevolle inzichten die ik heb gehaald uit mijn interviews, ben ik ook zekerder geworden over mijn doelgroep. Niet alle studenten bij KVN horen bij mijn doelgroep. Ik focus mij op de studenten die intrinsiek gemotiveerd zijn om beter in hun vak te worden, maar de handvatten missen om hieraan te werken. Tijdens mijn interview heb ik namelijk ook geleerd dat er studenten zijn die slechts uren willen maken. Studenten die er achter zijn gekomen dat deze richting niet is wat zij zoeken, maar inmiddels al zover in de studie zijn dat zij besluiten deze af te maken. Zij hebben hun vizier op het hbo en gaan voor een pijnloze afronding. Ook zijn er nog de studenten die voortdurend twijfelen of ze wel in deze branche willen doorgaan en daardoor halve inzet tonen. Soms speelt het ontbreken van een alternatief hier ook een rol in.



Stakeholders en connecties

Naast dat ik student aan de NHL ben, ben ik ook in een andere rol werkzaam bij Kweekvijver (KVN), als Projectmanager Grafisch. Deze rollen zijn gescheiden om belangenverstrengeling te voorkomen. KVN is onderdeel van de Creative Media Group (CMG) en werkt daarom nauw samen met andere zusterorganisaties zoals

BigID en Coolminds. KVN heeft een samenwerkingsverband met Friesland College (FC) en de Friese Poort (FP). Dat betekent dat deze scholen investeren in KVN om stageplekken voor hun studenten te creëren. Dit houdt elkaar in stand. Deze bijdragen zorgen ervoor dat KVN kan investeren in het noodzakelijke personeel en materialen om de stageplekken te creëren en de studenten te begeleiden. De studenten die een grafische richting in hun studie genieten, vallen onder mijn begeleiding als Projectmanager Grafisch. Ik neem projecten van opdrachtgevers aan, die ik vervolgens uitzet bij de studenten. Afhankelijk van hun niveau verzorg ik hun vakinhoudelijke en programma-technische begeleiding. Het samenwerken met de zusterorganisaties van CMG, maakt het mogelijk dat de professionals daar de studenten bij KVN aanvullende begeleiding bieden. De studenten die stagelopen bij de KVN, met name grafisch, behoren tot mijn primaire doelgroep.

Naast deze formule is KVN samen met FC een praktijkroute aan het ontwikkelen. In de onderhandelingen heb ik een doorslag kunnen geven met de oplossing die ik wil aanbieden. Het plan struikelde op het kunnen waarborgen en monitoren van de leerprocessen van de studenten. Mijn oplossing zou hier een uitkomst voor kunnen bieden. Helemaal gezien studenten in de praktijkroute vanuit KVN, ook bij andere mediabedrijven kunnen worden geplaatst, waarbij waarborging op afstand ook vereist is. De studenten in de praktijkroute horen daarom bij mijn secundaire doelgroep.

VII. Conversatie Starters

Inleiding

Om een idee te krijgen over wat mogelijk een oplossing zou kunnen zijn, kan je dit peilen bij de doelgroep. Human Centered Design noemt dit Conversatie starters. Het idee is om in gesprek met de doelgroep te gaan en hen ideeën voor te leggen om te kijken hoe zij hierop reageren. Dit kan een hint geven over een mogelijk geschikte oplossing.

De doelgroep prikkelen

Graag zou ik mijn doelgroep willen prikkelen met het idee dat zij inzicht in hun huidige essentiële vaardigheden zouden kunnen hebben. Wat handvatten zou kunnen creëren waardoor deze vaardigheden binnen een vastgestelde periode aangeleerd kunnen worden. Deze lijst van vaardigheden zou onderschreven kunnen worden door professionals in het vak, dat een toegevoerde waarde zou kunnen leveren. Het beheersen van de essentiële vaardigheden zou de onzekerheid kunnen wegnemen, wat sommige studenten op dit moment ervan weerhoudt om beter te worden in hun vak.

Het doel van een conversatie starter is het voorleggen van een idee. Wanneer een idee potentie heeft in de ogen van de doelgroep, zal je dit merken aan hun reactie. Vergelijkbaar met een vonk die overspringt.



Reacties

Hieronder heb ik geparafraseerd wat de reacties waren op mijn eerder geschetste idee. Tijdens deze gesprekken merkte ik dat mijn idee de potentie had om een aantal punten te tackelen. Namelijk, de onzekerheid, onduidelijkheid en handvatten die als thema naar voren kwamen in het interview.

‘Ik denk dat het hebben van zo’n checklist mij meer zou motiveren om er mee bezig te gaan en om er ook thuis aan te werken. Nu weet ik dat niet, ik wil thuis wel wat doen, maar ik wil iets doen waarvan ik kan leren.’

‘Ja, op school wilde ik wel altijd hoge cijfers halen. Zo word ik steeds weer gemotiveerd, omdat ik weet dat ik steeds nog hoger kan komen.’

‘Het hebben van zo’n checklist zou mij motiveren om de dingen die ik nog niet weet op te zoeken, ik ben wel benieuwd waar ik nu sta.’

VIII. Alternatieve Inspiratie

Inleiding

Om ervoor te zorgen dat er geen tunnelvisie optreedt in het proces, kan het helpen om de focus af en toe te verleggen. Naar iets kijken wat niet direct iets met je probleem heeft te maken lijkt misschien gek, maar het kan onverwachte inzichten opleveren.

Het niet zo moderne begrip 'leerbedrijf'

In essentie is KVN een leerbedrijf. Het concept leerbedrijf is niets nieuws. In Nederland zijn de 'erkende' leerbedrijven allemaal ondergebracht onder het Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven (SBB). Deze organisatie heeft de verantwoordelijkheid om het onderwijs op het bedrijfsleven aan te laten sluiten. Het succes hiervan wil ik even in het midden laten. Voordat de term 'erkend leerbedrijf' landelijk vermarkt werd, bestond het ook al.

Wie vroeger timmerman wilde worden ging in de leer bij een meestertimmerman als leerling, apprentice in het Engels. Wanneer de leerling, na enkele jaren, zijn vaardigheid voldoende had bewezen werd deze een gezelschap, journeyman in het Engels. Op een gegeven moment is deze intensieve manier van leren ingeruild voor een minder potente vorm van educatie. Een vorm die niet meer draait om het opdoen van ervaring, maar een gestandaardiseerde vorm die draait om de theorie. Het draait om cijfers in plaats van het vak. Leren kan zich, volgens dit nieuwe model, ook alleen maar voordoen in het klaslokaal. Inmiddels zijn de rotte vruchten van deze onderwijsvorm geoogst. Men komt tot het besef dat studenten geen passieve ontvangers van wijsheden zijn. Geen lege kruiken waar rijkelijk kennis in kan worden gegoten.

Er zit een enorme kloof tussen wat er in de lessen verteld wordt en wat er zich afspeelt in de praktijk, mede door het versnellende tempo waarin ontwikkelingen zich voordoen.

Ik heb vernomen dat er zelfs opleidingen zijn die deze kloof ontkennen en in deze waan vrolijk voor de klas staan. Er zijn mediavormgeving-opleidingen die nog geloven dat het voor een grafisch ontwerper genoeg is om de programma's te kennen en enige esthetische kennis te hebben. Deze studenten schrikken zich rot wanneer zij stage lopen, zoals ik ook heb ervaren.

Het Friesland Collega erkent dat zij niet meer kunnen aansluiten op de praktijk, de redenen hiervoor even in het midden gelaten. Zij hebben gereflecteerd op hun 'slechte vruchten' en de kritiek hierop vanuit het bedrijfsleven. Indirect geven zij toe dat het 'nieuwe' gestandaardiseerde leren is mislukt. Studenten blijken toch geen passieve ontvangers van kennis te zijn. Nu investeren zij in het ontwikkelen

van een praktijkroute, een nieuwe formule waarin het leren weer terugkeert naar de praktijk en dus niet meer standaard in de klaslokalen. Een nieuwe formule die eigenlijk gebaseerd is op een oud idee. Maar wat is eigenlijk de theorie die schuilt achter deze vorm van leren in de praktijk, namelijk het Apprenticeship model?

Apprenticeship model

Vroeger was er nauwelijks een formele vorm van onderwijs voor het trainen van vakmensen (niet -vrouwen, dat gebeurde toen nog niet). Een training onder de alziende ogen van ervaren vakmensen. De leerling ontving voortdurend begeleiding, deze methode was dan ook erg intensief en kwalitatief.

De vakmeester demonstreerde hoe een taak juist moest worden uitgevoerd, waarna de leerling dit probeerde te imiteren. Leren door observeren dus. De fouten van de leerling werden gecorrigeerd. Dit is het traditionele model van apprenticeship (leerlingwezen). Vanuit een pedagogisch perspectief zijn er vier elementen aan het model van apprenticeship.

In veel films draait het ook om het klassieke leerlingwezen-model. De karate-kid ging ook niet naar karate groepslessen, maar ontving intensief, soms frustrerend, een op een mentorschap van een expert.



Meedoen in een community of practice

Dit betekent dat het leerlingwezen zich voltrekt in een omgeving waar het vak beoefend wordt. In het geval van een meubelmaker zou dit een werkplaats zijn, de plek waar de leerling uiteindelijk hoopt te eindigen. De leerling zal naarmate zijn vaardigheden toenemen steeds meer taken op zich nemen en uiteindelijk volledig meedraaien. Het mentoren van deze leerlingen gebeurt voortdurend en is geen aparte handeling, ook is er geen stand formule voor. Het uitvoeren van handelingen en het reflecteren hierop gebeurt op dezelfde plaats.

Professionele identiteit

De leerling leert door het voltooien van praktische opdrachten die geleidelijk meer uitdagender worden. De professionele lading komt kijken bij het ontwikkelen en meesteren van een nieuwe vaardigheid. Het is belangrijk dat er adequaat gereflecteerd wordt op handelingen om de koppeling te kunnen maken.

Leren door het imiteren van de meester

De beginnende student observeert en imiteert het werk van de meester en andere vaardige werkers in de community of practice. Het mentor-proces gaat volgens

het traditionele patroon dat begint met de meester die de juiste uitvoering van een opdracht demonstreert. De leerling begint dit vervolgens te oefenen en wordt gecorrigeerd door de meester, totdat hij toereikend in zijn vaardigheid is. Dit zal waarschijnlijk meer in het begin voorkomen dan in een later stadium. Daarnaast leert de leerling ook veel van zijn medeleerlingen en door trial and error.

Evaluatie in de praktijk

De kwaliteit van een product wordt beoordeeld door zijn functionaliteit en feedback van de klant. De meester gebruikt zijn kennis in het vak om het vakmanschap volgens criteria te beoordelen.

Het apprenticeship model is gebaseerd op de aanname dat vaardigheden niet behaald kunnen worden door alleen verbale communicatie. Visualisatie, demonstratie, observatie en imitatie zijn belangrijkste technieken.

Kritiek op het apprenticeship model

Er is uiteraard kritiek op het model, het vereist namelijk één juiste oplossing op een opdracht. Deze aanpak zou de traditionele aanpak in stand kunnen houden en creativiteit en innovatie beperken. Voorstanders van het model claimen daarentegen dat het leren door observatie noodzakelijk is om later creativiteit te ontwikkelen. Hier kan ik mij persoonlijk ook in vinden. Het was Mihaly Csikszentmihalyi die in zijn boek *Creativity* stelde dat er drie factoren cruciaal waren voor creativiteit. De eerste factor is het kennen van de gevestigde orde en kennis. De tweede factor bestaat uit ijverig onderzoek en het leggen van verbanden. De derde factor is de erkenning wat jouw idee van anderen nodig heeft. Creativiteit is dan ook geen geïsoleerd eureka-moment. Je moet eerst de gevestigde orde kennen voordat je hierop kan innoveren.

Andere kritiek lijkt meer op een beperking. Volgens het model moet de vakmeester niet alleen goed zijn in zijn vak, maar ook didactische vaardigheden als mentor beheersen. Dit beperkt de keuze voor mentoren. Daarnaast is het ook noodzakelijk dat de vakmeester goed kan communiceren. Zo zorgt het model ervoor dat de theorie al snel een ondergeschoven kindje wordt, terwijl het opdoen van theoretische kennis ook niet onbelangrijk is.

Hiim, Hilde og Else Hippe (2006) Undervisningsplanlegging for yrkesfaglærere. Oslo: Gyldendal akademisk forlag. Lave, Jean og Etienne Wenger (1991). Situated learning : legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press .

Nielsen Klaus og Steinar Kvale (1999). Mesterlære: læring som sosial praksis. Oslo: Ad Notam Gyldendal.

Polanyi, Michael (1958). Personal knowledge. London: Routledge and Kegan Paul.

Rogoff, Barbara (1990). Apprenticeship in thinking: cognitive development in social context. New York: Oxford University Press.

Skagen, Kaare (2004). I veiledningens landskap. Kristiansand: Høgskoleforlaget.

DEEL

B

IDEATIE

IX. Inzichten

Inleiding

De fase waarin ik mij heb laten inspireren is voorbij, tijd om met ideeën te komen. Volgens de methodiek van Human Centered Design kan je dit het beste doen door inzichten te formuleren. Deze inzichten herformuleer je vervolgens in een 'hoe kan ik ...' zin. Dit geeft richting aan de inhoud van je concept.

Gevonden thema's

Op dit moment voelen de volgende thema's bij mij significant in relatie tot de oplossing die ik wil bieden. Deze zijn bij mij tot stand gekomen uit gesprekken met experts, collega's binnen en buiten de Kweekvijver, en de doelgroep.

Inzicht

- Studenten hebben een gebrek aan inzicht in hun eigen vaardigheden.
- Studenten zijn onbewust onbekwaam, zij weten niet wat zij niet weten.
- Student heeft behoefte aan duidelijkheid.

Sturing

- Het ontbreken van een plan of aanpak dat ervoor zorgt dat de ontbrekende vaardigheden aan bod zullen komen.
- Studenten hebben in een beginstadium behoefte aan sturing.

Houvast

- Het ontbreken van een houvast zorgt dat de student spoedig van de koers afwijkt of vergeet wat hij eigenlijk zou moeten doen. Ook het aanbieden van bronnen of suggesties waar de student de benodigde kennis kan vergaren.
- Student kan nergens in leerprocessen op terugvallen, dit maakt de afleiding van het doel makkelijk.
- Student heeft behoefte aan een rode draad.
- Student kan aanknopingspunten gebruiken om benodigde kennis te vergaren.

Controle

Het gevoel dat vaardigheden onder de loep worden bekeken en beoordeeld worden op kwaliteit. De handelingen doen ertoe.

Bevestiging

Of de vaardigheden inderdaad goed bij de student zijn aangeleerd. Beheerst hij deze vaardigheid inderdaad?

Betrekking tot Design Challenge

Bepaalde thema's corresponderen niet met mijn Design Challenge, dat wil zeggen – het onderdeel van het probleem dat ik wil oplossen. De Design Challenge heb ik opgesteld om focus op het probleem te houden, wat hier geen directe betrekking tot heeft, is nu niet relevant.

Uitleiding

Door het herformuleren van mijn inzichten wist ik waar mijn concept aan zou moeten voldoen. Met dit gegeven heb ik gebrainstormd met de doelgroep, collega's en docenten. Het concept wat ik hiermee heb ontwikkeld, wordt in het volgende hoofdstuk behandeld.

X. Concept

Inleiding

In dit hoofdstuk behandel ik het concept dat ik heb ontwikkeld. Tot stand gebracht door in gesprek te gaan met studenten, docenten en collega's. Ik heb dit concept gepresenteerd bij KVN, die het geniaal noemde. De applicatie die bij dit concept hoort is op dit moment in ontwikkeling, hiermee gaat KVN een pilot draaien. Dat wil zeggen een live test, waarbij de applicatie echt gebruikt zal worden door de doelgroep. Wat mijn concept nog meer teweeg heeft gebracht behandel ik verder in de conclusie.

Het concept

Studenten kunnen een goede stage lopen bij KVN. Het werken aan echte opdrachten creëert een drijfveer voor de studenten. Persoonlijke begeleiding zorgt voor een verdiepende en inspirerende factor. Authentieke opdrachten, persoonlijke begeleiding en een tool die houvast en inzicht kan bieden. Dat zijn de hoofdingrediënten voor een effectieve onderwijsmethodiek die Blended Learning heet, ook wel Hybride Learning genoemd. KVN mist deze laatste component en heeft daarom nog geen inzicht en waarborging van de leerprocessen van haar studenten.

In gesprekken met de studenten is G.J. Riemersma, bedenker van dit project, erachter gekomen dat de studenten vaak niet over de essentiële basiskennis beschikken. Daarnaast hebben studenten verschillende instapniveaus op het moment dat zij beginnen aan een stage. Welke basiskennis bij de studenten ontbreekt is op dit moment niet duidelijk. In dezelfde interviews is G.J. Riemersma tot inzicht gekomen dat veel studenten niet weten wat ze niet weten, ze zijn onbewust onbekwaam. Wanneer een student nog nooit van snijtekens heeft gehoord zal zij/hij er niet denken op het moment dat er een flyer naar de drukker gestuurd moet worden. Deze gaten in de essentiële basiskennis komen vaak pas in de praktijk aan het licht, wat kostbare fouten kan veroorzaken. Dergelijke fouten maken studenten onzeker over hun vaardigheden als mediavormgever. 'Is er nog meer wat ik niet weet?' en 'Hoe ver ben ik al op weg naar het zijn van een professional?' zijn vragen die gepaard met deze onzekerheid. Maar omdat de student niet weet wat hij zou moeten weten, ontbreekt hem de handvatten om hier beter in te worden.

Wat nou als de essentiële vaardigheden voor een mediavormgever beschreven zouden kunnen worden? En er gekeken kan worden waar de gaten in de basiskennis zich bevinden? Dit geeft de student handvatten om te werken aan de vaardigheden die hem ontbreken, de student weet dan wat hij niet weet. Bewust onbekwaam. Dit hoeft de student uiteraard niet alleen te doen.

Doormiddel van een test of intake kunnen de huidige vaardigheden van een student in kaart worden gebracht, dit geeft aan hoever ze al op weg zijn. 'Student 'A' beheerst al 67% van de essentiële vaardigheden'. Dit zou tevens zichtbaar maken welke essentiële vaardigheden nog ontbreken bij de student, dit is bij elke student weer anders. Vervolgens kan hier een persoonlijk leerplan aan gekoppeld worden dat ervoor zorgt dat deze vaardigheden aan bod zullen komen. De checklist van de essentiële vaardigheden zou weergegeven kunnen worden in een app. De student kan inloggen op zijn account en te allen tijde inzicht krijgen in zijn of haar voortgang.

KVN zou zicht hebben op de vaardigheden die de student nog onbekend zijn, om hier vervolgens kennis in aan te bieden. De student kan afvinken welke begrippen hem inmiddels bekend zijn, zodat KVN kan zorgen dat dit in de praktijk aan bod zal komen. Wanneer de begeleider kan erkennen dat de student deze vaardigheden inderdaad beheerst, kan alleen de begeleider dit afvinken in deze app. Dan heeft de student het specifieke onderdeel afgerond en is hij een stap dichterbij de volledige beheersing van de essentiële vaardigheden. Het ontwikkelen van een dergelijke tool is het laatste ontbrekende component wat voor effectief leren kan gaan zorgen.

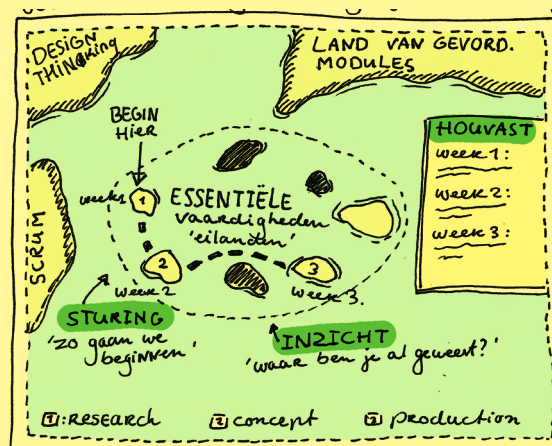
Toevoeging Paul Roelvink

Bij het monitoren van de voortgang van de studenten in de praktijkroute, kan er op deze manier ingespeeld worden op het individuele traject van de betrokken studenten. Op ieder moment kan de student zien waar hij staat en wat hij nog te doen heeft. Als dat gekoppeld wordt aan het Kwalificatiedossier en de te organiseren werkplaatsen, heb je een structuur die overzichtelijk en professioneel is, en voldoet aan de eisen van de Inspectie.

Toevoeging Onno Ebbens

Deze tool geeft zowel bij de praktijkroute en de stages als bij het algemene management en de projectmanagers houvast, om studenten de juiste projecten te laten draaien binnen een carrousel, om vervolgens via zelfstudie of klassikaal aan deze vaardigheden en kennis te kunnen werken.

Deze afbeelding heb ik gebruikt om mijn concept te visualiseren. Vooral bij de doelgroep bleek dit een handig communicatiemiddel.



XI. Prototype

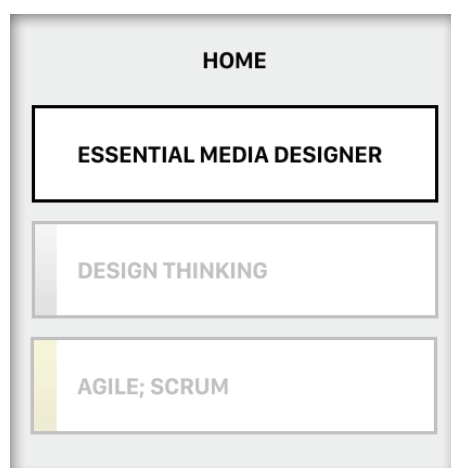
Inleiding

Om de waarde van mijn concept te kunnen testen bij de doelgroep, is het belangrijk dat deze visueel wordt. Door gebruik te maken van een snel prototype kan je bevestiging krijgen zonder dat dit te veel middelen kost.

Snel prototype

Mijn eerste prototype is gebaseerd op de drie kernwaarden: Inzicht, Sturing en Houvast. De essentiële vaardigheden heb ik gebaseerd op het Kwalificatiedossier Mediavormgever, deze heb ik opgenomen in de bijlage deze is terug te vinden onder de volgende bestandsnaam: 'Bijlage-KD-MV-juni-2014.pdf'. Dit document wordt landelijk gebruikt voor de opleiding Mediavormgever. De opleidingen gebruiken dit document als uitgangspunt voor wat zij hun studenten zouden moeten bijbrengen. Oftewel, wat ze minimaal zouden moeten kunnen als Mediavormgever. Voor mijn eerste prototype ben ik uitgegaan van een (web)app. Dit leek mij erg geschikt, omdat mijn concept in zijn meest complete vorm een beheersysteem heeft. Een back-end heb ik mij laten vertellen. Ook heeft het potentie die ik verder zal toelichten aan de hand van mijn prototype. Alvorens wil ik meegeven dat ik tijdens mijn opleiding nog nooit in aanraking ben gekomen met het maken van apps, noch het nadenken over de functionaliteit ervan. Er valt waarschijnlijk genoeg op aan te merken vanuit het oogpunt van een expert op dit gebied. Ik wil vragen om dit niet mee te nemen in mijn beoordeling, gezien het afstuderen om een bewijstraject gaat en daarom niet van mij vereist dat ik mijzelf uitgebreid bekend maak met nieuwe disciplines, zoals het ontwerpen van apps.

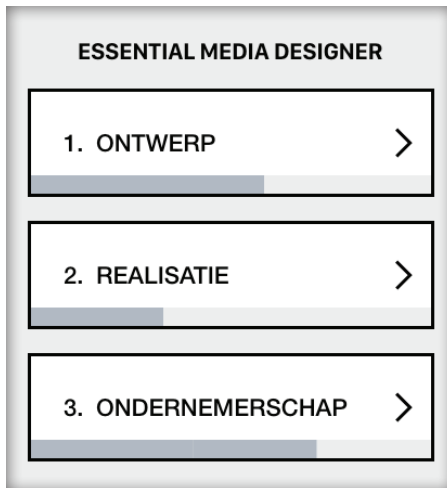
Uit mijn onderzoek is gebleken dat studenten een wazig beeld hebben over hun eigen vaardigheden. Ze weten niet wat zij niet weten. Ze hebben geen idee hoever zij op weg zijn. Door hun inzicht te verschaffen over de vaardigheden die zij nog moeten vergaren wil ik ze uitzicht geven. Hier sta je, zoveel moet je nog. Dit maakt de taak behapbaar.



#1 - Home

Dit eerste scherm laat drie modules zien. De student heeft eerst alleen nog maar toegang tot de eerste module. De andere denkbeeldige modules zijn 'gevorderd', deze kunnen pas gevolgd worden wanneer de student de basis bezit. Dit kan voor diegenen die sneller dan de rest zijn, motiverend werken. Voor deze snelle studenten heb ik nog niet eerder iets kunnen betekenen.

**(De student drukt op
ESSENTIALS MEDIA DESIGNER)**



#2 - Overzicht Module

Dit scherm is het overzicht van de eerste module en is opgebouwd uit de drie kerntaken die de student geacht wordt te kennen. Deze modules zijn ook zo terug te vinden in hun opleiding. De grijze balk onder de kerntaak geeft een voorvertoning van hun voortgang binnen deze kerntaak.

(De student drukt op '1. ONTWERP')



#3 - Overzicht Ontwerp

Dit scherm laat zien uit welke onderdelen de kerntaak is opgebouwd. De balkjes tonen de status van hun voortgang. Hier komt de student meer over te weten in het volgende scherm.

(De student drukt op '1.1 Briefing')



#4 - 1.1 Briefing

De zojuist ingedrukte knop rolt uit tot het volgende venster. De student krijgt een korte omschrijving te zien waarover dit onderdeel gaat, zonder te veel informatie te verschaffen. Met deze informatie zou de student zich moeten gaan afvragen wat hij/zij kan doen om zich in te lezen in dit onderdeel. In het kader van zelfredzaamheid en personalisering wordt er in dit stadium geen bronnen verschaft. Wanneer de student zich op eigen initiatief heeft ingelezen in dit onderdeel, geeft hij dit aan door op de eerste ronde knop te drukken.

Met de kennis die ik heb opgedaan in dit project leek het mij logisch een onderverdeling te maken in vaardigheden.

1. Student begrijpt in theorie waar de vaardigheid over gaat.
2. Student heeft aansluitend op de theorie deze vaardigheid in de praktijk toegepast.
3. De vakinhoudelijk begeleider heeft het werk van de student gecontroleerd en kan bevestigen dat de student deze vaardigheid beheerst.

(De student drukt op de eerste ronde knop)



#5 - Pop-up

Een pop-up verschijnt die de student de volgende vraag stelt: 'Begrijp je dit onderdeel en ben je klaar voor de praktijk?' Indien de student aangeeft dat dit niet het geval is, gaat hij terug naar het vorige scherm. In het kader van zelfredzaamheid zal hij dan zelf stappen moeten ondernemen zodat hij klaar is voor de praktijk. Indien de student het vertrouwen heeft dat hij voldoende begrip van de theorie heeft om deze te kunnen praktiseren, geeft hij dit aan met 'Ja!'.

(De student drukt op 'Ja!')



#6 - 1.1 Briefing

De student keert terug naar het overzicht. Hij kan zien dat hij heeft aangegeven de theorie te beheersen. Ik in mijn rol als begeleider rest nu de taak om ervoor te zorgen dat de student zijn theorie kan bewijzen in de praktijk. In het geval van dit onderdeel zou het betekenen dat de student zelfstandig theorie heeft verworven over wat een briefing inhoudt. Ik zou dit waarschijnlijk peilen voordat ik de student meeneem naar een praktijksituatie. Op het moment dat de student dit onderdeel heeft gepraktiseerd, in mijn aanwezigheid of die van een andere begeleider, kan hij dit aangeven door op de tweede ronde knop te drukken.

(De student drukt op de tweede ronde knop.)



#7 - Pop-up

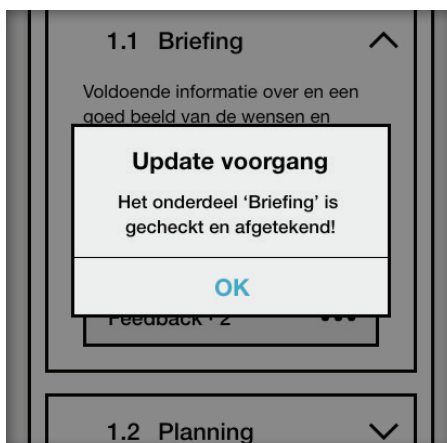
Wederom verschijnt er een pop-up die de student er zeker van wil maken wat hij in gang zet, door het positief bevestigen van deze vraag. De student geeft namelijk aan dat hij dit onderdeel heeft toegepast, waarna het aan de begeleider is om de volgende stap te zetten. Controle op de gedane handelingen.

De student drukt op Ja!



#8 - 1.1 Briefing

De student keert terug naar het overzicht en kan het effect van zijn voorgaande handeling terugkijken. Wat dit onderdeel betreft hoeft de student niets meer te doen. De begeleider zou nu geïnformeerd moeten worden, door een melding van de app of door de student zelf. Het is nu aan de begeleider om de gedane handelingen van de student te beoordelen. Indien hij kan bevestigen dat de student dit onderdeel beheerst, geeft hij dit aan in het systeem. Het volgende scherm verschijnt.



#9 - Pop-up

Op het moment wanneer de begeleider het onderdeel heeft afgetekend, verschijnt er een melding in beeld die de student hiervan op de hoogte stelt.



#10 - 1.1 Briefing

De student kan na de vorige melding zien dat dit onderdeel is afgetekend. De student kan informatie over het wel (of niet) aftekenen van dit onderdeel vinden achter Feedback.

(Student drukt op Feedback)



#11 - Feedback

De student kan zijn feedback over dit onderdeel terugkijken. Het kan ook zijn dat hier nog wat geschreven aandachtspunten worden verschaft.

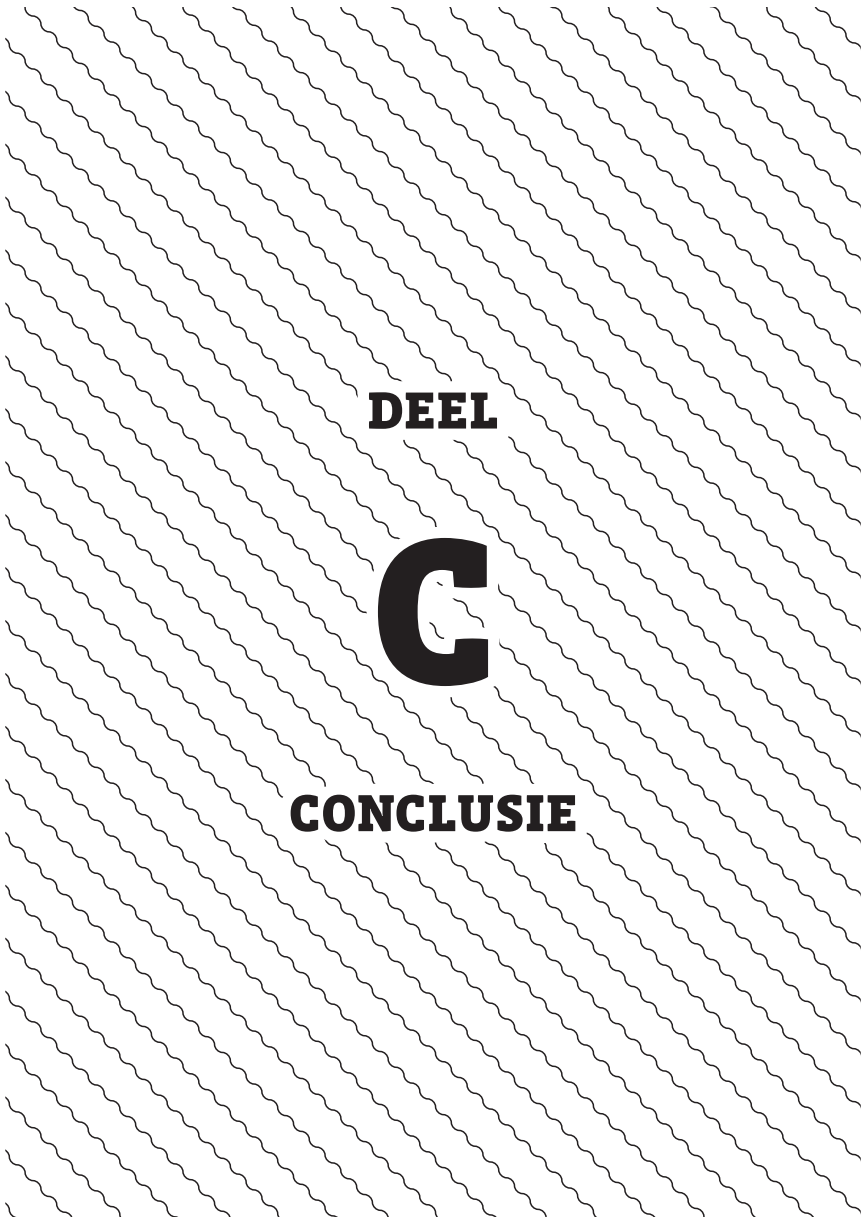
Video applicatie

In de bijlage is een video beschikbaar waarin de app werkend te zien is in een demonstratie, deze is te vinden in de bijlage onder de volgende bestandsnaam: 'Bijlage-Prototype-Video.mp4'. De schetsen die voorafgingen aan het ontwerp van mijn applicatie zijn ook terug te vinden in de bijlage, deze is te vinden onder de volgende bestandsnaam: 'Bijlage-Prototype- Schetsen.pdf'.

Paper prototype

Mijn prototype heb ik in één weekend tot stand kunnen brengen met behulp van Adobe Experience Design. Dit programma is speciaal voor het tot stand brengen van snelle prototypes op een gebruiksvriendelijke manier. In het prototype hierboven heb ik ook de knoppen functionerend kunnen krijgen. Toen kwam het moment waarop ik het prototype wilde laten programmeren tot een volledige app. Een expert liet mij weten dat dit klusje niet zo snel gepiept zou zijn als ik graag had gewild. Ik kon niet twee weken wachten op mijn prototype, het idee moest zo snel mogelijk getest worden. Om dit te doen heb ik zelf een analoge versie gemaakt die de kernwaarden van het concept intact laat. Deze kon ik zelf realiseren. Enkele pagina's in deze versie zagen er als volgt uit. De complete versie is terug te vinden in de bijlage.





DEEL

C

CONCLUSIE

XII. Conclusie

Inleiding

Na de bevindingen van mijn eerste prototype uitvoerig overdacht te hebben, kom ik met mijn volgende eindproduct. Voordat ik tot mijn conclusie kom wil ik mijn proces tot dit punt uitschrijven.

De oorsprong

Mijn onderwerp voor afstuderen is voortgekomen uit een wens om positieve impact te kunnen maken op studenten. Vorig jaar augustus begon ik stage te lopen bij Kweekvijver Noord. Ik wilde na mijn studie mbo-docent Mediavormgever worden en zocht naar een manier. Omdat stagelopen in een puur educatieve omgeving te ver van mijn huidige curriculum lag, was de Kweekvijver als leerbedrijf een goed alternatief voor mij. Ik werd aangenomen in stagepositie Projectmanager Grafisch. Dit was een positie waarin ik studenten mocht begeleiden en sturen door echte praktijkopdrachten. Door deze rol kreeg ik een zijdelings beeld over de opleiding van deze studenten en wat ik zag beviel mij niet. Ik kwam tot de conclusie dat ik in mijn huidige positie veel meer voor de ontwikkeling van deze studenten kon betekenen, dan ik had gekund als hun docent. Ook genoot ik van de dynamiek van een deels commercieel bedrijf, wat nauwelijks terug te vinden in het onderwijs.

‘Ik had meer voor ze kunnen en willen betekenen’

Aan het eind van mijn eerste lichting studenten was het erg belonend om te zien, hoezeer zij gegroeid waren in hun rol als designer. Ze waren dankbaar en sommigen zullen ongetwijfeld geregeld terugdenken aan de dingen die zij (hopelijk) geleerd hebben tijdens hun stage, zoals ik dat zelf nog geregeld doe. Dit was het gevoel wat ik hoopte te vinden als docent, en dit had ik nu bij de Kweekvijver gevonden. Deze beloning kwam echter niet zonder bitterzoete bijsmaak. Ik had nog meer voor ze kunnen en willen betekenen. Mijn stage liep ten einde en ik kreeg een contract aangeboden. Vanaf dat moment heb ik besloten om vanuit een persoonlijke wens en maatschappelijke relevantie, mijn afstuderen te wijden aan een nóg betere ondersteuning voor de studenten.

De Kweekvijver

Het concept van de Kweekvijver was goed, dit bleek duidelijk uit de ervaringen van studenten, docenten en de anonieme interne enquête. Daarnaast is het een commercieel bedrijf wat na vijf jaar nog bestaat. Omdat de huidige werkwijze in essentie goed is, vond ik het belangrijk om hier een aanvulling op te geven. Het leek mij niet zinvol om tegen de draad in te gaan, maar beter om mee te denken. Op dat moment was ik nieuwsgierig naar de mogelijkheden van e-learning voor de aanvulling die ik wilde geven. Wellicht kon dit een oplossing bieden? Om hier

antwoord op te krijgen heb ik nog tijdens mijn stage en de gehele kerstvakantie uitgebreid onderzoek gedaan naar 'implementatie van e-learning binnen de bestaande werkwijze, leerfilosofie en -theorie van Kweekvijver Noord'. Hoewel dit qua studielast niet meetelde voor mijn afstuderen, vond ik dit toch belangrijk om nu al te onderzoeken. Ik was mij bewust van de voor- en tegengeluiden omtrent dit thema, wat mij des te nieuwsgieriger maakte.

'De praktijksituatie creëert een bepaalde noodzaak en intrinsieke motivatie om te leren'

Vooronderzoek

Mijn hoofdvraag luidde als volgt: Wat kunnen de onuitgesproken leerfilosofieën en -theorieën van de organisatie vertellen over een mogelijke toepassing van e-learning, die een aanvulling wenst te geven op de bestaande werkwijze? Het antwoord op deze vraag bevatte onder andere de conclusie dat Kweekvijver een pragmatische filosofie van educatie eropna hield. Dit betekent dat de focus ligt op leren door actieve participatie in een praktijksituatie. De praktijksituatie creëert onder andere een bepaalde noodzaak en intrinsieke motivatie om te leren. Dit betekent dat veel e-learning toepassingen zoals een Learning Management System (LMS), die een leersituatie uit de praktijk halen door deze online te 'simuleren', ineffectief zijn. Een geschikte vorm van e-learning zou in de vorm van een tool zijn, ondergeschikt zijn aan de student.

Aan de slag!

Mijn afstuderen ging officieel van start. Met de conclusie van mijn vooronderzoek leek het wellicht een optie om de student te voorzien van Performance Support. Dit is een vorm van e-learning die de student adequaat van relevantie informatie kan voorzien in een praktijksituatie, denk bijvoorbeeld aan een kennisbank. Echter - na dit idee zorgvuldig overwogen te hebben - zou het aanbieden van een kennisbank de gewenste zelfredzaamheid van de student ondermijnen.

'Zelfredzaamheid boven alles'

Veel van mijn studenten stromen door naar het hbo of gaan aan het werk, in beide rollen zal van ze worden gevraagd dat zij zelf relevante informatie kunnen vergaren. Dit baseerde ik op input van mijn collega's over het bedrijfsleven en de Generieke Vaardigheden set Doorstroom mbo - hbo, een document die de gewenste vaardigheden van een mbo-er omschrijft die wenst door te stromen naar het hbo. Zij moeten zelfstandig relevante bronnen leren te vinden, het voorzien van een kennisbank ontnemt ze de noodzaak om deze vaardigheid te leren. Het zou ze makkelijker door hun stage en huidige opleiding kunnen helpen, maar ik wil op lange termijn een positieve impact kunnen hebben.

Ontdekken van het probleem

Dagelijks werk ik met mijn doelgroep, dit biedt mij unieke inzichten in hun leven en leren in de context waar ik mij op wil focussen. Terwijl zij aan hun klussen werkten kwam een helder patroon naar boven drijven. Veel van hen mistten essentiële vaardigheden die men mag verwachten van iemand die op stage gaat. (Pas later zou ik het overkoepelende probleem hierachter ontdekken.) Sommigen van hen hadden nog nooit van bepaalde begrippen gehoord die de absolute basis van hun werk vormen, begrippen zoals snijtekens of CMYK-codes (kleurcodes voor digitaal drukwerk). Vergelijkbaar met een timmerman die nog nooit van spijkers zou hebben gehoord. Om de relevantie van dit probleem en eventuele andere obstakels te ontdekken, heb ik een gevarieerde groep van negen studenten, die stagelopen bij de Kweekvijver, geïnterviewd. Studenten van verschillende niveaus, achtergrond, richting, geslacht en leeftijd.

Het probleem in kaart brengen

Doormiddel van interviews bracht ik de werkprocessen die redelijk goed bekend waren bij de student naar voren. Eerst oriënteren, dan schetsen, etc. Wat deze processen daadwerkelijk inhielden en welke begrippen hierbij kwamen kijken, was echter onduidelijk bij het grootste deel van de geïnterviewden. Het grootste obstakel hierin was dat zij onbewust onbekwaam waren. Zij wisten niet wat zij niet wisten. Wanneer een student nog nooit van een begrip als snijtekens heeft gehoord, zal hij/zij er niet aan denken. In mijn rol als projectmanager heb ik van dichtbij meegemaakt dat studenten dagelijks begrippen kregen te horen, die zij nog nooit eerder hadden gehoord.

‘Wat ze op school hadden moeten leren, kwam tijdens stage alsnog aan bod’

Begrippen die ze eigenlijk al op school hadden moeten leren, kwamen tijdens hun stage alsnog aan bod. Dit ontdekkingsproces motiveerde en ontmoedigde de studenten. De meesten van hen wilden graag beter worden, maar waren zich pijnlijk bewust van hun achterstand. Daarnaast riep het vragen op: ‘Is er nog veel meer wat ik niet weet? Hoeveel moet ik nog leren? Kan ik nog een inhaalslag maken?’. Het uitblijven van antwoorden op deze vragen vormt een groot deel van de obstakels die de student ervan weerhoudt om zich effectief te ontwikkelen.

Het raadplegen van een expert

Om input van een expert op het gebied van e-learning te krijgen, interviewde ik Roelien Wierda, docent en curriculumontwikkelaar voor de NHL Hogeschool met interesse voor activerende ICT-didactiek. Zij kon haar vinden in de bevindingen van mijn vooronderzoek. De meeste vormen van e-learning zijn ineffectief. Zij hanteert een effectieve onderwijsmethodiek die Blended Learning heet, ook wel Hybride Learning genoemd. (1) Authentieke opdrachten, (2) persoonlijke begeleiding en

een (3) tool die houvast en inzicht kan bieden, zijn de hoofdingrediënten voor deze methodiek. De eerste twee componenten zijn aanwezig bij de Kweekvijver. Kweekvijver mist echter het laatste component, namelijk een tool die inzicht en houvast biedt. Inzicht en houvast kwamen ook als centrale thema's naar voren in de interviews met mijn doelgroep.

'Leren door authentieke opdrachten, persoonlijke begeleiding en een tool'

De studenten waren onbewust zoekende naar wat Roelien learning outcomes noemt. Duidelijk stellen wat je verwacht van de student en wat hij/zij zal moeten behalen tijdens zijn leertraject. In het geval van de student betekent dit antwoord op de vraag 'Wat zou je moeten weten en kunnen als beginnend grafisch ontwerper?'. In mijn interviews kwam een duidelijke behoefte naar het antwoord op deze vraag naar voren; de student wil weten wat er van hem verwacht wordt. Hoe weet hij anders wat hij zou moeten weten? Met deze inzichten heb ik mijn eerste concept omschreven wat nu aan bod zal komen.

Het eerste concept

Wat nou als de essentiële vaardigheden voor een grafisch ontwerper beschreven zouden kunnen worden? En er gekeken kan worden waar de gaten in de basiskennis zich bevinden? Dit geeft de student handvatten om te werken aan de vaardigheden die hem ontbreken, de student weet dan wat hij niet weet. Bewust onbekwaam. Deze houvast vormt het laatste puzzelstukje naar effectief leren.

Doormiddel van een test of intake kunnen de huidige vaardigheden van een student in kaart worden gebracht, dit geeft weer hoever hij al op weg is. 'Student 'A' beheerst al 67% van de essentiële vaardigheden'. Dit zou tevens zichtbaar maken welke essentiële vaardigheden nog ontbreken bij de student, dit is bij elke student weer anders. Vervolgens zou hier een persoonlijk leerplan aan gekoppeld kunnen worden die ervoor zorgt dat deze vaardigheden aan bod zullen komen. De checklist van de essentiële vaardigheden zou weergegeven kunnen worden in een app. De student kan inloggen op account en te allen tijde inzicht krijgen in zijn of haar voortgang.

'Zicht op de vaardigheden en voortgang van de studenten'

De Kweekvijver zou zicht hebben op de vaardigheden die de student nog onbekend zijn, om hier vervolgens kennis in aan te bieden. De student kan afvinken welke begrippen hem inmiddels bekend zijn, zodat de Kweekvijver kan zorgen dat dit in de praktijk aan bod zal komen. Wanneer de begeleider kan erkennen dat de student deze vaardigheden inderdaad beheerst, kan alleen de begeleider dit afvinken in

deze app. Dan heeft de student het specifieke onderdeel afgerond en is hij een stap dichterbij de volledige beheersing van de essentiële vaardigheden. Het ontwikkelen van een dergelijke tool is het laatste missende component wat voor effectief leren kan gaan zorgen.

Oplossing van het verkeerde probleem

Dit eerste concept zette ik om tot een prototype om de waarde ervan te testen. Ik kwam erachter dat er een overkoepelend probleem was voor de ontbrekende vaardigheden van de student. Een probleem wat niet eerder naar boven was komen drijven. Zij misten de essentiële vaardigheden niet omdat zij deze niet wisten te benoemen, maar omdat zij geen idee hebben van hun rol als toekomstig grafisch ontwerper. En daarnaast, wat zijn nou de echte essentiële vaardigheden?

‘Ze hebben geen idee van hun toekomstige rol als grafisch ontwerper’

Het echte probleem en de oplossing

Mijn uitgangspunt was dat de student inzicht, sturing en houvast nodig heeft in het verwerven van de essentiële vaardigheden die het vak van hem vraagt. Maar hoe zit het met de eindbestemming? De essentiële vaardigheden die benodigd zijn om de arbeidsmarkt op te kunnen, had ik gebaseerd op competenties in het Kwalificatiedossier. Dit document wordt landelijk gebruikt voor het inrichten van de opleidingen. Individueel ben ik met de studenten om tafel gegaan om hun persoonlijke leerplan uit te schetsen, gebaseerd op mijn eerste prototype. Waar sta je nu? Wat heb je nodig? Dit zijn vragen die ik stelde met betrekking tot de competenties. Na het inventariseren van deze vaardigheden stonden de studenten er op papier best goed voor. Bijna klaar voor de arbeidsmarkt. Met deze zelfde studenten heb ik al enkele weken gewerkt. In mijn optiek en die van mijn collega's zijn ze helemaal nog niet zo goed op weg. Op dat moment besepte ik dat deze benadering niet deugde.

De échte essentiële vaardigheden

De competenties in het kwalificatiedossier focust voor ongeveer 75% op hardskills, dat wil zeggen vaardigheden zoals ontwerpen en realiseren, maar ook het vermogen om te schetsen en bestanden te ordenen. De overige percentages gaan over softskills zoals presenteren en het voeren van klantgesprekken. Deze verhouding klopt uiteraard niet helemaal met de praktijk, maar het ergste volgt nog. Want in bijna het gehele kwalificatiedossier wordt er bijna geen aandacht aan de mindset besteed. Wat dacht je van het vermogen jezelf te blijven ontwikkelen? Nieuwsgierig zijn voor ontwikkelingen om je heen? Onderzoekend? Ambitieuw? Buiten je eigen referentiekader denken? Zijn dit geen cruciale aspecten om als designer aan de bak te kunnen komen en blijven? Binnen de Kweekvijver neemt Paul Roelvink, de BPV-begeleider (beroepspraktijkvorming) ook vooral studenten op willing en able

aan. Oftewel, zijn ze bereid en in staat om zich te ontwikkelen? De vaardigheden in Photoshop en dergelijke zijn van minder belang, dat kan iedereen leren. Alles valt te leren, maar een designer hoort - in mijn optiek - nieuwsgierig te zijn. Leergierig om jezelf te ontwikkelen, oren en ogen openhouden voor inspiratie uit onverwachte hoeken. Bewust zijn van het feit dat je nog niet alles weet.

De mindset van een grafisch ontwerper

De lichte student waar ik op dit moment mee werk zijn lastig, omdat ze weinig van school hebben meegekregen over wat het betekent om een designer te zijn. Ze kijken niet naar designs van anderen, vertonen complete desinteresse. Ze zijn niet kritisch op hun ontwerpen, gebruiken geen empathie om vanuit de doelgroep te denken. Ze denken zo'n beetje alles te weten en direct na school voor zichzelf te kunnen beginnen. Wat ze niet kunnen is een ontwerp onderbouwen, of een ontwerp produceren dat ook maar iets buiten hun gebruikelijke stijl ligt. Laat staan dat ze ooit een goed ontwerp hebben gemaakt. Ze hebben geen idee wat hun rol en verantwoordelijkheid als designer is. Ze zien een ander schetsen, en ze kopiëren dit gedrag. Echter weten niet waarom ze het doen. Wat zouden wij krijgen als een mede-vakman, zoals een timmerman, zomaar besluit spijkers te gebruiken in plaats van schroeven? Daarbij, kan je wel weten of je goed bent als je niet eens weet wat jouw taak is?

'Als details je niet interesseren, kun je maar beter geen grafisch ontwerper worden'

Een student van mij verklaarde dat dat hij 'niet zo van details was', deze interesseerden hem niet zo veel. Toen mijn designer-hart was bijgekomen van een rolberoerte heb ik hem uitgelegd dat wanneer hij details links laat liggen, hij beter een ander beroep kan zoeken. Uit deze en soortgelijke uitspraken trek ik de volgende conclusie: ze hebben geen idee waar ze mee bezig zijn. Ze zijn zich niet bewust van hun rol en verantwoordelijkheid.

Waar het goed gaat

Een seizoen terug had ik vijf studenten onder mijn hoede, waarvan twee echte designers waren. Wat hadden deze twee wat de anderen niet hadden? Ze waren gemotiveerd en namen het werk serieus. Gingen op onderzoek uit, wilden graag nóg meer weten. Ze hadden oog voor detail, waren kritisch en zich pijnlijk bewust van hun eigen amateurisme. Ze schaamden zich bij voorbaat wanneer zij met een slecht design op de proppen kwamen, omdat ze wisten hoe een goed design eruitzag. Deze twee studentes namen mijn werk uit handen, ik hoefde niet naar hun werk te kijken, omdat zij zelf hun designs wisten te onderbouwen. Zij wisten wat het betekende om een designer te zijn. Het vakmanschap en de verantwoordelijkheid.

Volgens mijn huidige prototype zijn mijn huidige studenten goed op weg, maar de realiteit is anders. Het wordt tijd om de inhoud van mijn prototype af te stemmen op de praktijk. De studenten hebben geen idee wat ze te wachten staat op de arbeidsmarkt. Ik ga ze uitleggen waar het mee begint.

Van onzekerheid naar gemakzucht

Mijn tweede inzicht op het eerste prototype is op het gebied van zelfredzaamheid. Het belangrijkste aan mijn Design Challenge is dat de uitdaging voltooid wordt, zonder de gewenste zelfredzaamheid van de student te ondermijnen. In mijn eerste prototype heb ik dit gedaan door de essentiële vaardigheden in kaart te brengen, om ze vervolgens zelf uit te zoeken. Op deze manier nam ik aan dat zij genoodzaakt waren om een vorm van zelfredzaamheid te ontwikkelen, maar ik heb het tegenovergestelde gemerkt. Door ze precies te laten zien wat zij zouden moeten kennen, de exacte handelingen, heb ik hen afhankelijk gemaakt. Op het moment dat ik ze hiervan op de hoogte stelde stonden enkele van hen niet meer stil bij hun rol als designer. De onzekerheid maakte plaats voor zekerheid, wat zich snel omzette in een soort van gemakzuchtige toestand. Ze zouden enigszins onzeker moeten zijn, dit kan hen aanzetten om antwoorden te zoeken.

Bewustwording

Zelfredzaamheid gaat verder, het gaat ook om het leren te leren. Leren vraagt tekenen te zetten bij je rol en waar je mee bezig bent. Ik heb ze door mijn benadering in een hokje geduwd waar zij tevreden zijn. Echter wil ik niet dat zij aan de rol van grafisch ontwerper voldoen omdat het zo van ze verwacht wordt. Ik zou willen zien dat ze de rol op zich nemen omdat ze het begrijpen. Ik wil dat ze bewust worden over de rol en verantwoordelijkheid van een Designer.

‘kenbaar maken wat je verwacht en wilt zien van de student.’

Uiteindelijk concept

De oplossing voor mijn probleem zit voor een groot deel in de verwachtingen. Hierin keren de learning outcomes terug, kenbaar maken wat je verwacht en wilt zien van de student. Om dit goed aan te pakken begint het al bij de sollicitatie.

Naast de kennismaking is het belang om te peilen wat voor beeld de student heeft bij de rol waarop hij/zij solliciteert. Weet de student waar hij aan begint en wat er van hem gevraagd gaat worden? Na het beeld van de student te hebben besproken, is het belangrijk om te weten welke mindset/houding/gedrag wij belangrijk vinden bij de rol waarop hij solliciteert. Denk bijvoorbeeld aan ‘Wij vinden dat een goede designer oog voor het werk van anderen moet hebben’ of ‘dat hij let op detail’, maar misschien ook onverwachte dingen zoals ‘kunnen samenwerken en presenteren’. De student hoeft niet direct of volledig te voldoen aan deze verwachting. Wat

belangrijk is dat de student deze punten erkend als belangrijk voor zijn rol en zich tijdens zijn stage actief wil inzetten om hier beter in te worden. Dat hij zich kan vinden in de verwachtingen die aan hem gesteld worden en dat hij zich hiervoor wil inzetten. De student mag van de Kweekvijver verwachten dat zij hem helpt deze punten te ontwikkelen. Kortom, de student weet waaraan hij begint.

Het kan zijn dat een student zich niet kan vinden in de verwachtingen die bij zijn rol horen, bijvoorbeeld het 'samenwerken'. Wanneer de student bij voorbaat aangeeft zich hier niet voor te willen inzetten, is er geen match en zal hij niet aangenomen worden. Wanneer de student wel toezegt zich te gaan inzetten op deze punten, is het aan de Kweekvijver om hem hierbij te helpen en aan te houden.

Na het hebben afgestemd van de benoemde verwachtingen is het aan de student om zich hiervoor in te zetten. De Kweekvijver levert hem de juiste handvatten en begeleiding aan. Wanneer de student tijdens zijn stage toch niet blijkt te willen 'samenwerken', kan er teruggevallen worden op de eerder besproken verwachtingen. Of wanneer een student langzaamaan slordiger gaat werken, kan zijn begeleider hem eraan herinneren dat het de bedoeling is dat hij zorgvuldig gaat werken, ook hierbij wordt er verwezen naar de verwachtingen. De student mag aangeven wat hij nodig heeft om zich hierin te verbeteren. Het gaat er niet om dat studenten aan een bepaalde niet-bestaande standaard voldoen. Het is belangrijk dat zij voortgang maken op deze punten en dit terug laten zien in hun gedrag en het werk dat ze leveren.

De focus ligt op mindset, houding en gedrag.

Ik ben er zeker van dat deze methode kan gaan werken. De studenten die het verste komen, hebben een goed beeld bij wat er van hun verwacht wordt. Dit stelt ze in staat om de juiste stappen te zetten. De focus ligt echt op mindset, houding en gedrag. Dit stelt ze in staat om beter de benodigde vaardigheden te leren en is daarom waardevoller dan het 'goed zijn in Photoshop'.

Onverwachte opbrengst eerste concept

Om nog even terug te keren op mij eerste concept, de app, die niet effectief bleek voor mijn doelgroep, heb ik bespreekbaar gemaakt binnen de Kweekvijver. Het concept werd positief ontvangen. Er is een andere doelgroep voor wie men wel potentie in de app zag.

'Deze tool geeft zowel bij de praktijkroute en de stages als bij het algemene management en de projectmanagers houvast, om studenten de juiste projecten te laten draaien binnen een carrousel, om vervolgens via zelfstudie of klassikaal aan deze vaardigheden en kennis te kunnen werken.'

- Onno Ebbens

De context van de praktijkroute studenten is anders dan die van mijn primaire doelgroep, de stagelopers. In het kort zijn de praktijkroute studenten schoolgaand en volgen zij een praktijkroute. Er mogen andere eisen gesteld worden aan deze student, bijvoorbeeld dat zijn zo'n dergelijke tool moeten gebruiken. Voor dit praktijkroute zou dit de enige manier zijn om zicht te hebben op de voortgang van de studenten. De groep praktijkroute- studenten groeit snel naar een aantal van rond de honderd. Ze zullen aan klussen gekoppeld worden die zich afspelen bij diverse mediabedrijven op diverse locaties. Dit maakt het een onderwijs technisch wespennest.

'Bij het monitoren van de voortgang van de studenten in de praktijkroute, kan er op deze manier ingespeeld worden op het individuele traject van de betrokken studenten. Op ieder moment kan de student zien waar hij staat en wat hij nog te doen heeft. Als dat gekoppeld wordt aan het Kwalificatiedossier en de te organiseren werkplaatsen, heb je een structuur die overzichtelijk en professioneel is, en voldoet aan de eisen van de Inspectie'

- Paul Roelvink

Volgens Paul Roelvink, in het verleden hoofd aan een mediavormgeving opleiding, toen deze overvallen werd door de inspectie, gaat de inspectie ook zeker langs komen bij praktijkroute van Kweekvijver Noord. Deze gaat volgens hem de volgende vragen stellen: (1) Weet de Kweekvijver waar de student op dit moment staat met de voortgang in zijn studie? (2) Weet de student zelf waar hij op dit moment staat met de voortgang in zijn studie?

Voordat ik met mijn concept kwam had men geen idee hoe zij deze vraag zouden moeten beantwoorden. De onderhandelingen en de financiële investeringen die de praktijkroute mogelijk zouden maken liepen op dit punt vast. Het leek niet door te gaan. Op het moment dat ik mijn idee voorstelde aan Paul en Onno, is dit voorgelegd aan de directie van het Friesland College. De week daarop ging de praktijkroute officieel van start en kwamen de eerste studenten die ik tevens mocht begeleiden in een project om een kookboek te ontwerpen.

Vooralsnog lijkt het de enige manier om de voortgang van de studenten te waarborgen.

Terwijl ik dit typ zit ik in de laatste week voor mijn assessment. Mijn eerste prototype van mijn eerste concept wordt op dit moment gebouwd. Wanneer deze af is gaan wij over tot een pilot. Hierin testen wij de effectiviteit van het prototype op de lange termijn en schaven we het bij waar nodig. Naarmate het aantal van de praktijkroute- studenten toeneemt, zal de behoefte naar deze tool dat ook doen. Vooralsnog lijkt het de enige manier om de voortgang van de studenten te waarborgen. Mijn concept zal ik dichtbij mijzelf houden en ik zal mij opnieuw verdiepen in deze nieuwe doelgroep.

Wat mijn initiële doelgroep betreft, hier bleek mijn eerste concept niet geschikt voor. Het handboek wat ik voor ogen heb, met daarin de mindset, houding en gedrag van een goede designer, zal ik meenemen naar mijn nieuwe lichting studenten. Op dit moment ben ik ervan overtuigd dat er voor deze doelgroep de meeste winst met het afstemmen en naleven van de verwachtingen zal boeken. Terwijl de andere doelgroep meer baat zal hebben bij inzicht, sturing en houvast, in de vorm van een multimediale toepassing. Met beide concepten ga ik verder terwijl ik werkzaam ben bij de Kweekvijver.

Onderstaand zijn pagina's uit het handboek wat ik voor ogen zie voor mijn primaire doelgroep, waar ik na mijn studie aan verder ga werken. Dit wil ik graag opstellen met de doelgroep en in overleg met andere designers. Stap voor stap zou de doelgroep bewust kunnen worden van de taak die hen te wachten staat.

1

Een designer lost problemen op

Design staat nooit op zichzelf, maar richt zich altijd op een probleem. Ontwerpers richten zich op problemen met betrekking tot visuele communicatie (ook wel beeldtaal genoemd). De afwezigheid van een visuele identiteit is bijvoorbeeld een probleem voor bedrijven die de grafisch ontwerper kan oplossen.

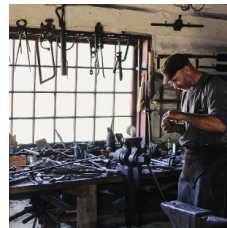


BILLY boekenkast, 1979, door Gillis Lundgren voor IKEA. Een eenvoudige oplossing voor het

2

Een designer is een vakman

Een designer is een vakman, geen artiest of kunstenaar. Design lost problemen op door onderzoek en empathie. Kunst roept vragen op door zelfexpressie en inspiratie. Design en kunst kunnen hetzelfde eruit zien, maar verschillen fundamenteel in hun intenties. Deze definitie wordt ondersteund door veel designers, maar staat voortdurend ter discussie.

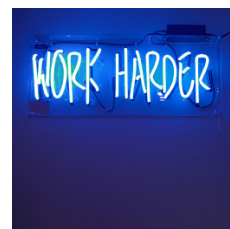


Een kunstenaar en grafisch ontwerper werken beide met beeldtaal, maar de rol van een de

3

Een designer werkt hard

Naaft logisch nadenken, ook hard werken. Klanten willen de beste oplossing voor hun probleem, dus niet het eerste de beste ontwerp. Een goede designer gaat door tot hij de beste oplossing heeft, alles heeft gegeven. Dit vraagt veel energie en doorzettingsvermogen, wanneer het proces spaak loopt. Uiteindelijk is dit het waard en maakt dit het verschil tussen matige en goede designers.





EINDE