



CARTESIUS

2



INHOUDSOPGAVE

- | | | | |
|---|-----------------------|----|-------------------|
| 2 | Introductie | 8 | Onderzoeks vragen |
| 3 | Probleem omschrijving | 9 | Product Visie |
| 4 | Stakeholders | 10 | Planning |
| 6 | Product Focus | 11 | Bronnen |
| 7 | Design Challenge | 12 | Bijlage |

INTRODUCTIE

Mijn afstudeer opdracht maak ik voor het Cartesius 2 lyceum. Een oplossing bedenken voor een probleem dat zich voordoet op het onderwijs leek mij erg interessant. Nadat ik met de directeur had gesproken kreeg ik meteen zin om aan de slag te gaan met mijn opdracht. Zo heb ik mij ingelezen in het onderwijs dat wordt gegeven op het Cartesius 2 en zal ik de komende periode verder onderzoek verrichten en testen uitvoeren, zodat ik met een gepaste oplossing het probleem zou kunnen verhelpen.

Het Cartesius 2 Algemeen

Het C2 is een nieuwe school met een innovatief onderwijsconcept, waarin maatwerk in leren en het bieden van uitdaging centraal staan. Het curriculum bestaat niet uit de bekende, reguliere vakken, maar is modulair opgebouwd, net als op de universiteit. In deze (vaak thematische) modules komen meerdere vakken samen. Leerlingen krijgen daarbij ruimte om zelf keuzes te maken, te versnellen, te verbreden of te verdiepen. Zo ontstaat ruimte om eigen talenten te ontwikkelen en eigen routes uit te stippelen. Dit proces wordt uiteraard zorgvuldig begeleid vanuit de school.

De school **biedt een brede academische vorming** vanuit een sterk liberal arts en sciences-programma. Er wordt gewerkt met een onderzoeksmaatige aanpak. Morele (identiteits) vorming, burgerschap en filosofie behoren tot het hart van het curriculum. Dat geldt ook voor digitale vaardigheden, zoals design en programmeren. De leerlingen worden aangespoord om een positieve bijdrage te leveren aan hun eigen gemeenschap en zich in te zetten voor anderen. De school zet sterk in op kennis van de Engelse taal en kent een curriculum met een internationale focus. Een deel van het onderwijs en studiemateriaal is Engelstalig.

C2 is onderdeel van de opleidingsschool Opleiden met Esprit en werkt nauw samen met de lerarenopleidingen van de Hogeschool van Amsterdam en Universiteit van Amsterdam. Dit betekent dat er regelmatig docenten-in-opleiding rondlopen op onze school. Zij leren het vak van docenten op het Cartesius 2 te ervaren, maar dragen zelf ook veel bij aan de school.

Binnen de opleidingsschool worden docenten extra getraind in **begeleidingsvaardigheden** en het doen van praktijkonderzoek. Deze vaardigheden komen ook in de klas natuurlijk goed van pas, daarbij stellen de docenten hun eigen lessen op van alle modules die worden gegeven. (Cartesius 2, 2019)

PROBLEEM OMSCHRIJVING

OMSCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE

Leerlingen op het Cartesius 2 werken veel zelfstandig en er wordt van hen verwacht dat zij feedback vragen/verzamelen van en feedback geven aan medeleerlingen.

Zo leren zij om interactief met elkaar te leren en van elkaar te leren. Leerlingen vinden het vaak moeilijk om eerlijk en niet te persoonlijke feedback te geven en zijn vaak geneigd om sneller naar de docent toe te stappen en verwachten dat zij het antwoord hebben voor hen. Dit komt doordat de leerlingen elkaar op verschillende manieren peerfeedback geven, omdat dit per module verschilt.

Alle docenten laten op verschillende manieren de leerlingen peerfeedback aan elkaar geven aan de hand van een beoordelingsrubric, wat beoordelingsrichtlijnen voor de leerlingen om peerfeedback op een bepaald beoordeelingsniveau te geven. Dat wordt gebruikt door alle docenten, maar anders wordt ingezet per module. Bij de ene module krijgen de leerlingen enkel een afvinklijst om peerfeedback te geven en checken alleen wat er wel of niet in de opdracht is verwerkt en hoeven hierbij niet te argumenteren.

Bij andere modules wordt er gewerkt met icoontjes, die een bepaalde definitie hebben. Zodat leerlingen met de icoontjes de peerfeedback geven, door deze te plaatsen op de plekken waar zij vinden dat er iets mist. Ook hierbij geven zij geen schriftelijke onderbouwing bij de feedback. Deze manier van peerfeedback geven wordt gedaan, met de achterliggende gedachte dat niet alles wordt voorgekauwd voor de leerlingen en zij zelf moeten nadenken wat er precies mist in de opdracht en wat zij zouden moeten aanvullen om de opdracht sterker te maken.
[Product Biografie]

In de beoordelingsrubric [zie Bijlage] staat nl. omschreven waar de leerlingen aan moeten voldoen om de opdracht op een bepaald niveau te behalen. Dit sluit weer aan op de manier van educatie, waarbij leerlingen zelfstandig werken en een opdracht krijgen, waarin zij de mogelijkheid hebben dit zelf in te vullen.

(Interview docenten, 2019).

Wat opvallend is voor de docenten:

- Leerlingen geven vaker aan dat zij het lastig vinden om iemand te beoordelen, omdat de beoordelingsrubric niet specifiek zegt wat zij moeten doen. Het vertalen van de rubric naar de opdracht vinden zijn moeilijk.
- Plus doordat leerlingen zelf kunnen aangeven op welk niveau zij beoordeeld willen worden, verschilt dit soms met het niveau van degene die beoordeeld, waardoor er wantrouwen ontstaat door de leerling die feedback ontvangt.
- Een ander probleem is, dat leerlingen niet regelmatig feedback geven, terwijl dit wel van hen wordt verwacht. Docenten hebben niet de tijd om hier veel aandacht aan te besteden en het hen goed uit te leggen. Wat een van de redenen zou kunnen zijn waarom leerlingen de feedback matig aan elkaar geven en de andere bovengenoemde problemen hierdoor ontstaan.
- Leerlingen geven aan dat zij het eng/spannend vinden om feedback aan de leerlingen te geven. Aannames van docenten zijn dat het komt doordat zij niet iedereen kennen, of soms bang zijn voor andere leerlingen om verschillende redenen.

STAKEHOLDERS



STAKEHOLDERS

Directeur

De directeur wil graag dat de leerlingen leren om goede feedback aan elkaar te geven. Het wordt nu verzameld door de leerlingen en nagekeken door de docenten. Maar vanuit de school zouden zij willen dat het makkelijker kan, maar wel dat de leerlingen zich verder ontwikkelen in het geven en ontvangen van feedback.

Docenten

Zij geven in duo's les aan de leerlingen. Afstemmen met andere vakken, op inhoudelijke gronden wordt het samengevoegd. Al het onderwijs wordt zelf bedacht en er wordt projectmatig gewerkt. Vanuit grotere context onderwerpen aanvliegen, met name interdisciplinair.

Leerlingen

Leerlingen van het Cartesius 2 lyceum. Tussen de 11 jaar en 15 jaar. Havo, VWO +. Er zijn nog maar 3 leerjaren op deze school. Beoordelen elkaar's werk aan de hand van peerfeedback, zodat zij ook kunnen zien hoe anderen de opdracht maken en er over denken. Werken naar een eindopdracht toe en werken in de lessen aan opdrachten die je nodig hebt voor de eindopdracht, zodat zij geen huiswerk hebben. Dit wordt gedaan om de leerlingen te leren, school en privé van elkaar te scheiden

Educatie vorm

- Niet elk uur een andere module.
- Interdisciplinair, werken in modules.
- Hebben de vrijheid en mogelijkheid om eventueel na schooltijd nog op school te werken.
- Een les duurt 2,5 uur.
- Worden academisch opgeleid.

[module = gecombineerde samenhangende vakken]

Partners

Oba, Hva, Uva.

Tools Cartesius 2

Google Classroom, Google drive.

Device gebruik gebruikers onder schooltijd

Smartphone.

Laptop of chromebook met oortjes. (Voor een chromebook heb je internet nodig anders kun je deze niet gebruiken.)

Les materiaal

Oba-pas om mee naar de bibliotheek te kunnen.

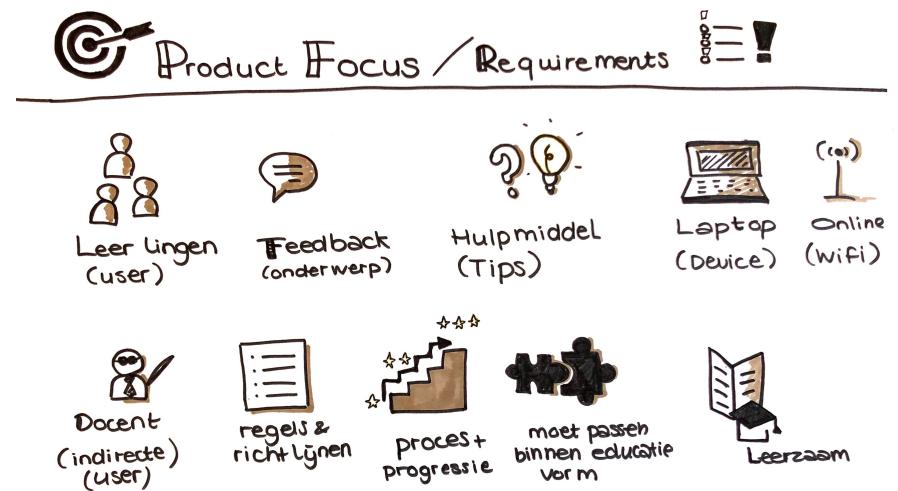
PRODUCT FOCUS

FOCUS

Met mijn product wil ik mij graag vooral richten op de leerlingen als gebruiker, de docenten maken er ook gebruik van door het aan te reiken aan de leerlingen.

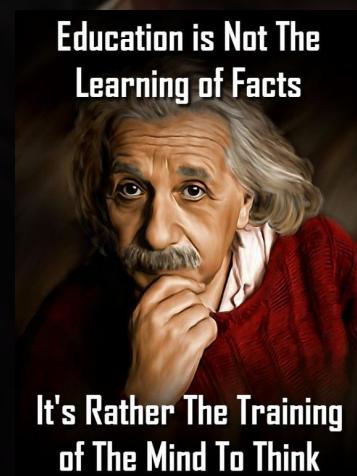
Van de leerlingen wordt er gevraagd om op verschillende onderdelen binnen bepaalde modules (peer)feedback op elkaar te geven. In het boven genoemde probleem kwam naar voren dat angst/onzekerheid, onduidelijkheid over de rubric, lage kwaliteit van feedback onder leerlingen en tijd te kort voor docenten een rol spelen.

Om zoveel mogelijk van deze punten te tackelen, wil ik een tool ontwikkelen dat de leerlingen begeleid bij het (stapsgewijs) leren feedback geven. Zodat de leerlingen op deze manier hun feedback leren onderbouwen, waardoor zij zelf en anderen leren waarom het goed formuleren en onderbouwen van feedback belangrijk is. Zodat zij ook leren dat feedback bedoeld is om iets van te leren en niet om anderen af te kraken. Hierdoor zullen zij zichzelf verder kunnen ontwikkelen en zou de angst voor het geven van feedback kunnen afnemen, doordat zij inzien dat je aan de hand van feedback elkaar juist helpt en hierdoor naar een hoger niveau brengt, plus dat zij leren hoe je feedback moet opbouwen en onderbouwen. (Bevindingen, Interview 2019)



DESIGN CHALLENGE

Hoe zorg ik ervoor dat leerlingen aan de hand van een digitaal interactief online product, onderbouwende peerfeedback aan elkaar geven dat aansluit op de beoordelingsrubric, waarbij de leerlingen zelf blijven nadenken, zonder dat de leerlingen elkaar wantrouwen op de kwaliteit hiervan ?



ONDERZOEKSVRAGEN

ONDERZOEKSVRAGEN	DEELVRAGEN	ONDERZOEKSMETHODES
Hoe kan ik er voor zorgen dat de leerlingen eerlijke en inhoudelijke peerfeedback zullen geven aan elkaar ?	<ul style="list-style-type: none"> • Wie is de doelgroep ? (leeftijd, opleidingsniveau, school) • Waarop moeten leerlingen peerfeedback vragen en geven aan elkaar ? • Waar lopen leerlingen tegen aan, waardoor het feedback ontvangen en geven nu niet helemaal goed gaat ? • Wat kan angst bij leerlingen wegnemen voor het geven feedback ? • Wat vinden leerlingen precies eng/moeilijk aan het geven van feedback ? • 	<ul style="list-style-type: none"> - Fieldresearch, observatie (les) - Deskresearch - Enquête aan leerlingen - Interview met docenten
Wat zijn manieren om peerfeedback te geven aan elkaar ?	<ul style="list-style-type: none"> • Hoe wordt er op andere scholen feedback gegeven aan elkaar onder studenten/leerlingen ? • Welke learning tools worden er op (andere) middelbaar onderwijs gebruikt ter ondersteuning van het onderwijs ? • Wat zijn de voordelen en de nadelen daarvan in vergelijking met de huidige manie van feedback geven op het C2 ? 	<p>Deskresearch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artikelen - Boeken - Trend analyse naar tools en technieken - Interviewen van docenten
Hoe zorg ik ervoor dat de oplossing past binnen de educatie vorm ?	<ul style="list-style-type: none"> • Wat is de educatie vorm van het Cartesius 2 ? • Wanneer en hoe wordt er nu feedback gegeven ? • Hoe zijn de modules van de school opgebouwd ? • Wat zijn de eisen vanuit de opdrachtgever ? • Wat is het doel van de peerfeedback dat de leerlingen aan elkaar geven ? (welk voordeel kunnen de leerlingen hier uit halen)? • Van welke devices wordt er gebruik gemaakt op het Cartesius 2 ? • Waar wordt de feedback in de huidige situatie verzameld ? 	<p>Deskresearch & Fieldresearch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interviewen - Bestaande interviews bekijken - Website van het Cartesius 2 - Requirementlist opstellen
Hoe zorg ik ervoor dat de oplossing goed te gebruiken is door de docenten en leerlingen ?	<ul style="list-style-type: none"> • Welke ontwerpen werken het beste voor beide doelgroepen ? • Welke educatie tools worden er op andere scholen gebruikt ? • Welke feedback tools bestaan er al ? • Welke feedback tools zouden kunnen aansluiten op de educatie vorm van het C2 en waarom ? 	<p>Usability testen</p> <ul style="list-style-type: none"> - A/B testing - Voldoende iteraties maken - Persona

PRODUCT VISIE

Behoeftes

Vanuit de docenten is behoefte aan controle, inzicht en begeleiding.
Vanuit de school is er behoefte aan interactief samenwerken, leerlingen academisch op te leiden >> interdisciplinair. Educatief

Beperkingen

- Ik ben geen programmeur dus kan het zelf niet programmeren.
- Misschien is het product alleen te gebruiken voor het onderwijs dat wordt gegeven op het Cartesius 2.
- Dat het meer gericht is op 1e en 2e jaars scholieren, gezien zij op dit onderwijs nog maar 2 leerjaren hebben.

Kansen

- Beter voorbereid op het hoger beroepsonderwijs, Universiteit en werkveld wat betreft communicatievaardigheden, het geven en ontvangen van feedback en hoe hiermee om te gaan.
- Kritischer en professioneler naar opdrachten leren kijken en beoordelen.

Doelen

- Zij interactief met elkaar en van elkaar studiestof zullen (blijven) leren.
- Niet te persoonlijke feedback leren geven.
- Leren omgaan met het ontvangen van feedback.
- Leerlingen laten inzien waarvoor (peer)feedback goed is/nut heeft.
- Leerlingen minder wantrouwen hebben in de feedback die zij ontvangen van anderen.
- Leerlingen dit zelfstandig uitvoeren en minder snel naar docenten toestappen.
- Docenten hierop inzicht hebben.

Mogelijke impact product

Het kost de school geld om in de tool te investeren, extra uitgaven. Hierdoor kunnen er misschien conflicten opstaan tussen directie en docenten. Docenten die liever meerloon krijgen en meer werkdruk dan dat er geld wordt geïnvesteerd in techniek.

Waarom niet investeren in docenten i.p.v. in de tool? (Er is meer vraag naar docenten dan dat er docenten beschikbaar zijn).

Minder werk voor docenten. (of je kan het zien als minder werklast). En ook meer werk voor technische werkveld.

Dat leerlingen/jongeren te veel bezig zijn met een device en gewend raken aan het les krijgen of gecoacht worden door techniek.

PLANNING

Wanneer	Mijlpaal	Toelichting	Tijd
Week 8			
11 februari	Deskresearch	Algemeen stakeholders etc.	
12 februari 2019	Pitch aan Coach, 2e lezer en afstudeerders.	Kort presenteren aan 2 docenten en 7 studenten.	14:30 uur
12 februari 2019	Bespreken product visie en onderzoeksplan met het Cartesius 2	<ul style="list-style-type: none"> • Waar ik op wil inspelen op product oplossing. • Bespreken wat voor soort onderzoeken ik wanneer wil doen. • Vragen stellen over dingen die ik nog niet weet en wel nodig heb. 	??
13 februari 2019	Cursus Planning		09:00 uur - 11:00 uur
13 februari 2019 (11-02/17-02)	#ICONS Meetup	Presentatie over kritisch ontwerpen.	16:00 uur
(11-02/17-02)	Design Brief inleveren	pdf.	
(11-02/17-02)	Planning inleveren	pdf.	
14 februari 2019	Enquetes versturen	Kaderen en doelgroepen bepalen van wie ik wat wil weten. Vragen opstellen en na laten kijken en versturen.	09:00 uur - 17:00 uur
week 9	Vacay	Vacay	Vacay
week 10 (04-03/10-03)	Enquete onderzoek verwerken	Ontvangen enquêtes verwerken en belangrijkste punten eruit halen en verwerken.	09:00 - 17:00 uur
Week 14 (01-04/07-04)	Feedback Frenzy		
week 19 (06-05/10-05)	Groenlicht presentatie	10-15 minuten presenteren je krijgt feedback op basis van de eindcriteria van het project.	
week 23 (03-06/07-06)	Eindoplevering		
week 25 (17-06-21-06)	Eindpresentatie	10-15 minuten presenteren je krijgt feedback op basis van de eindcriteria van het project.	

BRONNEN

Universiteit van Amsterdam. (2014, 8 september). Interdisciplinair onderwijs - Universiteit van Amsterdam. Geraadpleegd op 11 februari 2019, van <http://www.uva.nl/onderwijs/bachelor/studeren-aan-de-uva/interdisciplinair/interdisciplinair.html?1549810160042+>

Universiteit van Amsterdam.(2018, 19 januari). Interdisciplinaire vaardigheden - Instituut voor Interdisciplinaire Studies - Universiteit van Amsterdam. Geraadpleegd op 11 februari 2019, van <http://iis.uva.nl/onderwijsontwikkeling/teksten-docenten-hidden/vaardigheden2/interdisciplinaire-vaardigheden.html?1549810395709+>

Truqu. (2011-2019). Feedback tool. Geraadpleegd op 12 februari 2019, van <https://truqu.com/features/> [Feedbacktool]

Gynzy. (2009 - 2019). Motivatie tool. Geraadpleegd op 12 februari 2019, van <https://www.gynzy.com/verwerking/leerlingmotivatie/> [motivatie tool]

Van Gastel-Firet, A. (2019, 21 februari). Geraadpleegd op 10 februari 2019, van <https://www.onderwijsvanmorgen.nl/favoriete-educatieve-apps-feedback/+> [educatie feedback]

Educatietools. Producten - Educatietools. Geraadpleegd op 21 februari 2019, van <https://toll-nettools.be/educatieve-tools/?swoof=1> [educatief]

Hay, S. (2018, 30 januari). The Haystack. Geraadpleegd op 10 februari 2019, van <http://www.the-haystack.com/> [Design]

MD-act. Hoe geef je feedback? 7 tips | MD-act. Geraadpleegd op 21 februari 2019, van <https://md-act.nl/blog/hoe-geef-je-feedback> [feedback]

Cartesius 2. Home - C2. Geraadpleegd op 21 februari 2019, van <https://c2.espritscholen.nl/home/> [Cartesius 2]

Mulder, P. (2018, 13 juli). Piramide van Maslow, een krachtige motivatie theorie | ToolsHero. Geraadpleegd op 21 februari 2019, van <https://www.toolshero.nl/psychologie/motivatie/piramide-van-maslow/> [piramide van Maslow, motiveren]

<https://www.facebook.com/cartesius2/> [interviews van docenten]

BIJLAGE

Soorten feedback:



- * Afnik lgst a.d. hand van rubric.
- Daarna bespreken zij mondeling de feedback.

- * Icons plaatsen in een opdracht. Icons hebben een bep. definitie.

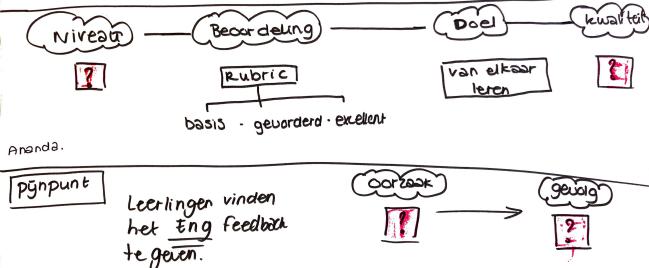
- * Docent geeft 1* feedback, met markering.

project vaardigheden

worden leerlingen beoordeeld op het geven van feedback.

per module andere soort feedback

- Berry
- Leerlingen uit het 1^e jaar vinden het eng om feedback aan elkaar te geven.
 - Moeilijk om feedback van ander leerling aan te nemen. Vraagt zich af "hoe betrouwbaar", → omdat niveau van ander leerling onbekend is.



Basis	Gevorderd	Expert
uiteleggen en verklaren	Toepassen, analyseren, vergelijken. Ook in andere context kunnen toepassen.	Toepassen in bekende context, iets nieuws, kritisch experimenteren.
.....
.....
.....
.....
.....
.....