# BAP Voorstellen brainstorm sheet

wat vind ik interessant:

* 3dprinting
* Webapplicaties ontwikkelen
* gaming
* muggen kapot maken
* VR
* automatiseren van dingen

maatschappelijke problemen:

* stijgende armoede
* stijgende obesitas
* stijgende depressies bij jongeren en jong volwassenen
* vervuiling van de oceanen
* klimaatsveranderingen
* kloof tussen verschillende etnische groepen (rascisme etc.)
* het al maar verdigitaliseren van scholen
* maatschappij met epidemieën?
* ver digitaliseren van de maatschappij?

welke doelgroep vind ik interessant:

* jonge mensen leeftijdscategorie 20-35 (pas werkend of nog niet lang werkend)

voorbeelden bap

<http://eaict.ap.be/bachelorproeven/bachelorproeven-2015-2016/>

<https://mctwebsite.blob.core.windows.net/docs/NMCTposters2017.pdf>

# ideeën/voorstellen/onderwerpen :

v1

~~3d printing toegankelijker maken voor iedereen met interesse maar geen/weinig kennis.~~

v2

Hoe kan Artevelde 3D printing toegankelijker maken voor studenten tussen de 18 en 25 jaar en medewerkers aan Arteveldehogeschool.

**Premisse:**

Ik zal een mediaproduct maken voor jonge mensen leeftijdscategorie 18-25

**Synopsis**

Tegenwoordig is het DIY een trend onder de bevolking en 3d printing kan dit tot een next level brengen in mijn opinie. Alhoewel 3dprinting soms wat intimiderend lijkt bijvoorbeeld door de prijs, de manier van printen, de verschillende materialen, enz. is het toch een mooie aanvulling. De informatie rond 3d printing is dan ook niet gegroepeerd op 1 plaats en er zijn veel verschillende bronnen te raadplegen. Wat het dan ook weer aantrekkelijker maakt.

Ik wil een manier vinden om de informatie rond 3dprinting meer toegankelijk te maken voor mensen die staan te springen om hier meer over te leren, maar geïntimideerd zijn door de overload aan informatie. Ik wil de stap naar het leren 3d printen toegankelijker maken door bijvoorbeeld een applicatie te maken waar mensen informatie op vinden en kunnen delen.

**→** zie link met nieuwe workshops artevelde ivm 3dprinting, FABLAB op KNT, full color 3d printer op MAR**.**

**Vlaamse groepering van data**

**platform rond fablabs**

**3d printing voor beginners?**

**wat hebben ze nodig?**

**wat zijn de noden van zo een labs ?**

**Concept hoe het werkt ook voor andere fablab ?**

**Wat is er mogelijk met 3d printing ?**

**Reservatie system?   
Stock system ?**

**IoT platform in combinatie?**

**Kennis van IoT monitoring ?**

Vragen coach

Dankjewel dat je vandaag met me wil samen zitten.

De reden dat ik vandaag pas ruimte en tijd heb gevonden om samen te zitten is omdat ik de afgelopen maanden overrompeld ben met projecten:

* Stage zoektocht
* CMS dev: Uitzendbureau Mediums Paranormax
  + labos
  + project
* Extended reality project
  + labos
  + project
* WoT escape room project
  + tussentijdse deadlines
* Studio gdm campus in de buurt project
  + tussentijdse deadlines

Dit maakt dat ik nog niet ben kunnen beginnen met het opstellen van een vooronderzoek. Ik wou nu eens met u bespreken of het mogelijk is om eind januari voor feedback rond de vooronderzoek samen te zitten? Dit omdat ik tegen dan zeker al iets moet hebben, maar ook omdat de deadlines van de projecten in de kerstvakantie en in de examenperiode zijn, Dit maakt dat ik meer tijd ga hebben om grondig research te doen.

voorstel data:

voorstelling van gekozen onderwerp

voorstel verloop:

1. literatuurstudie
2. doelgroep interviews
3. prototyping → dit kan in meerdere fases met meerdere prototypes
4. literatuurstudie aanvullen met bevindingen vorige fases
5. echt product uitwerken
6. product tonen aan doelgroep
7. product laten testen door doelgroep
8. feedback toepassen op product

**interview**

**vragen:**

in functie van mijn bap: MakerSpace(3dprinting, lazercutting, …) toegankelijker maken voor iedereen met interesse maar geen/weinig kennis. wil ik jullie een aantal vragen stellen over fablab.

praktische vragen:

1. Wie zijn jullie? Het volledige fablab team?

Stefaan(30%) bedrijfsinformatica, in een vorig leven industriële elektronica, gedreven rond de maker community.   
Kristof(20%), gezondheid en zorg sociaal werker en informaticus, tech en zorg binnen het fablab.   
**thibout (10%) : ….**

1. Wat is de visie van fablab?

Niet technische student stimuleren, om creatiever te denken om oplossing voor hun vak domein. Het FabLab als hulp middelen gebruiken voor het mogelijk te maken voor studenten die hier niks van achter stand van hebben van 3d printing, laser, vr,.. hier ondersteuning voor de bieden. Ook een belangrijk punt is het wegwerken van de schrik, in begin ondersteuning bieden en zorgen dat ze hun idee ook proberen te maken. prototyping versnellen en stimuleren, dat ze wildere ideeen krijgen, men denkt niet aan oplossingen, fablab wilt de drempel verlagen van zotte ideeën. stefaan bedrijf management.   
Bijvoorbeelde Studenten van een opleiding binnen gezondheid en zorg gezondheidszorg waar vaak heel veel vrouwelijke Studenten in zitten. Ook voor die groep de drempel wegnemen. Het gender aspect is dus ook belangrijk geen mannen wereld door hun trots te maken dat het hun ook lukt!

Voor ondernemende studenten is het een ideaal om in het fablab een prototype te maken ook voor naar potentiële klanten het is een pak overtuigend als je aan een klant een fysieke prototype kunt tonen dan enkel een fancy powerpoint.

1. Wat is het grote aanbod binnen in het fablab ?  
   De bedoeling was om zoveel mogelijk verscheidenheid te hebben en dus niet een groot van iets. Het doel is de kans zo groot mogelijk te maken als je een bepaald idee hebt dat wel de middelen hier hebben om het te maken

Bijvoorbeeld: het kan zowel zijn dat je hier met een paar pallets af en ik wil een katten kot maken zowel als iets zeer hightech. Waardoor de leertijd niet dramatische hoog is omdat wij hier zijn om hun in begin te ondersteunen en er een uitgebreid assortiment van materiaal aanwezig is. Dit zorgt ervoor als student hier komen dat ze geen tijd verliezen aan het zoeken naar machines zoals als een basis aanbod van schroeven, metaal en hout, etc.

Als het fablab open is zal er altijd iemand aanwezig zijn voor ondersteuning, maar het zit zo eens als een student zich eigenlijk ingewerkt heeft op een toestel of machine dat ze willen gebruiken dan kan deze student wel stoegang krijgen tot het fablab ook als is deze gesloten. Je kan dus badge toegang krijgen.

Dit is geen tijdslimiet te zetten voor studenten want studenten werken vaak op kort deadlines zodat ze zelf heel flexible kunnen inplannen wanneer het voor hun past

* Toestellen aanwezig in het fablab:   
  3 lazer cutter
* vynl cutter
* soldeer station
* digitale borduurmachine
* elektronica bench
* basis voorraad
* 3d printers
  + hars printer
  + ultimaker
  + creality crx
  + creality met een groot print oppvlak
* Een vacuüm machine voor mals te maken.
* vr ruimte
  + xr= types brillen,   
    hololens,  
    augmented reality brillen   
    7x vr brillen
  + Er wordt vooral gewerkt met 360 graden beelden,video’s, fotos en die dan gebruiken binnen de vr bril dit kan zijn met of zonder interactie of zonder interactie.\
  + Dit is iet waar mensen snel van afschrikken. We merken ook hier dat collega's denken dat vr heel complex is maar eigenlijk na een paar uurtje uitleg kun je al veel in vr. Dus ook hier de drempel verlagen.
  + Ook naar business management toe dat er ook wel mogelijkheden zijn als je een product ontwerpt maar het product is er fysiek nog niet. Om dit toch al te kunnen tonen in een 3d omgeving met een hololens of een VR bril.
  + Eventueel ook voor Externe opdrachtgevers toe bijvoorbeeld: een training opleiding voor hun arbeiders toe die dit dan in een vr omgeving kunnen uitoefenen.

In de toekomst zouden we graag zelf ook met de medewerkers van heb fablab het fablab willen gebruiken om zo opdrachten aan te nemen van externen. Dit zou zeer zeker een inkomstenbron zijn maar hier is momenteel niet genoeg personeel voor.

Doelgroep

Student die bezig zijn met een project voor externen dat ze hiervoor ook het fablab kunnen gebruiken om hier dan met extern te meeten maar het moet wel altijd starten vanuit iemand binnen de artevelde organisatie. Dit gaat dan enkel over studenten maar ook voor docenten in kader van u onderzoek. Docenten die zich willen bijscholen, die studenten willen begeleiden met een micro onderneming. Bijvoorbeeld Docenten uit logopedie waar dat heel veel therapy materiaal wordt gemaakt maar op papier. Maar ze zouden het fablab hiervoor dan kunnen gebruiken door met de vinyl cutter iets kleins te maken of met 3d printer een klein voorwerp afdrukken in kader van hun projecten. Om op deze manier u therapiemateriaal aantrekkelijker te maken. Want hoe aantrekkelijker u therapiemateriaal is hoe meer gemotiveerd u cliënt gaan zijn uiteraard.

Doelgroep rollen:

* Student wordt binnen een olod getriggerd om iets te make
* Een ondernemende student buiten de context van de hogeschool maar wel ondersteunend door de hogeschool zoals ghentrepreneur
* student die zich wil verdiepingen die dit komt testen, leergierig persoon
* student die iets wil maken voor persoonlijk of misschien ook met een sociale reden( bijvoorbeelde ik zit in een vereniging en wij hebben dat nodig. )

1. Voor wie worden de 3d printers momenteel toegankelijk gesteld?

4.1. het doel van mijn bap is om een platform of tool te maken die het gebruik van 3d Printers toegankelijker maakt voor studenten en medewerkers aan Artevelde.   
(bv een flow web applicatie)   
Vinden jullie het haalbaar om het toegankelijk te maken voor iedereen?  
zowel   
Check list is wel handig  
voor de verkeerde ideeën er uit   
probleem nummer 1 is awearness, wat staat hier en voorbeelden hiervan kregen een digitale tool. Een digitale rondleiding kunnen geven van het fablab?   
Om zo het creatieve denk process in handen te krijgen?

Het fijne is dan dat je een vr bril kan mee nemen naar een beurs en dan zet je een bril op en kan je zo het fablab kan voorgesteld worden.

Bang dat er het meer slecht dan goed doet. Een reservatie systeem gaat mensen die helemaal niks van technologie kennen gaan dit een extra drempel vinden dus dit gaat niet zo veel helpen eerder afschrikken.

Er is al een website arteveldehogeschool.be/fablab/ en er is een canvas cursus waar tutorials zouden moeten komen maar het is nog niet af.

Er zijn niet genoeg resources momenteel om dit verder uit te brengen ze hebben te veel dingen nog op te zetten en ze moeten hun eigen opleiden met al de machines.

Het zou ideaal zijn als bijvoorbeeld je met een borduurmachine wilt leren werken dan moeten we ons daar een paar dagen op kunnen focussen maar dan zelf nog als daar dan een paar maand niet naar gekeken worden dan vergeet je snel veel.

1. Hoe toegankelijk wordt het platform ervaren door jullie doelgroep? Hebben jullie hier zicht op?

als ze er zicht op hebben:

2.1. zijn er drempels die jullie doelgroep ondervindt om bij jullie terecht te komen?

2.2 ondervinden jullie drempels om de doelgroep tot bij jullie te krijgen?

Als ze er geen zicht op hebben:

2.3. kan het interessant zijn als ik dit bevraag?

1. Hoe kan jullie doelgroep momenteel gebruik maken van de 3d printers? Hebben jullie een boekingssysteem?

**zo ja:** hoe ziet dit eruit en hoe gaat dit in zijn werk?

**zo neen**: op welke manier wordt het wel gedaan?

We willen het binnen komen niet willen blokkeren

Er is momenteel geen booking systeem ze kunnen Stephan of Kristof een mail sturen. Maar vooral gewoon mensen kunnen binnenwandelen en dan ondersteunen wij hun met wat ze nodig hebben om te starten en daarna werken ze het zelf verder af. De bedoeling van het fablab is niet dat wij het handje van de studenten of medewerkers gaan vasthouden. Wij zijn hier voor in het begin de uitleg hoe iets werkt en als er een technische vraag is maar voor de rest doe je het zelf.

Het feit dat je niet moet reserveren moet blijven om het laagdrempelig te houden.

Vooral ook realistisch in zijn dat met dat er als zo weinig personeel is als, stel er is een reservatiesysteem en er wordt gereserveerd en wij zijn hier dan speciaal voor die reservatie en die komen niet opdagen. Dat is vooral zeer irritant want daar verspillen we dan tijd mee wat we in iemand of iets anders zou kunnen gestoken hebben. Maar het is wel iets waar we over moeten beginnen denken dat stel dat er een machine (zoals de laser cutter bv) steeds meer en meer bezet is. Dat mensen hier niet toekomen en zoiets hebben van “Oh nee hij is weeral bezet” dat willen we wel vermijden maar dat is momenteel nog niet het geval. Dit probleem pas aanpakken op het probleem er is maar nu nog niet.

1. Hoe wordt het gebruik van FAB lab gepromoot binnen (of zelfs buiten) Artevelde?   
   neen enkel de website en de nieuwsbrief.

Er zijn workshops die in de nieuwsbrief komen er regelmatig introducties over een bepaald onderwerp en deze zijn altijd wel zeer populair en tot nu toe elke keer al uitverkocht :)

1. Is er al intern onderzoek geweest naar de toegankelijkheid van het gebruik van 3d printers/ fablab?

**zo ja:** zou ik toegang mogen tot die resultaten?  
mark onderzoek geweest.  
Er is nagedacht over onderwijs ontwikkeling

Er zijn al veel onderzoeken gedaan maar echt specifiek naar het fablab toe nog niet. Of toch niet concreet genoeg naar het fablab toe.

3d printing/laser cutters vragen

1. Hoe wordt het gebruik van de printers begeleid?

Begint eigenlijk beetje met af te toetsen wat die persoon kan, welke voorkennis heeft die persoon. Stel dat is iemand dat al een 3d printer thuis heeft staan ja dan moeten we enkel de specifix van deze printer uitleggen maar ook niet meer.

Het was wel de bedoeling om mensen die niet de voorkennis hebben om daar een verplicht path op canvas. Hierop staan wat kleine prullen dat ze moeten maken op de machine en eens ze daardoor geraken dan krijgen ze toegang met de badge tot het fablab als we er niet zijn. Maar niet enkel voor Studenten stel dat medewerkers, leerkrachten of zelf externen kan je vrij simple toegang geven tot de juiste canvas cursus.

Er is een fablab in aalst die ons proberen bewerken heeft een jaartje geleden. Die zijn bezig met een leerplatform, soort van all in one cloud platform service voor fablabs die heel gebruiksvriendelijk is waar je u content voor u verschillende machines kunde uploaden naar de machines zonder dat je in verschillende softwares moet gaan.

1. Hoe wordt de inventaris voor de verschillende materialen waarmee je kan afprinten vormgegeven?

Het was de bedoeling om een inventaris met plaatscode te maken voor ieder element. Maar dat is nog niet gebeurt. Een van de grootte problemen daarbij is ook waar ligt iets. Hoe vind een student de spullen die hij nodig heeft als wij hier niet zijn?

Een ander systeem dat er nog niet is, is een uitleenmodule een beetje gelijk de bestaande uitleendienst binnen artevelde voor laptop of tablets te huren in de mediatheek.Bij een uitleenmodule moet ook een systeem in zitten dat bijhoudt wie heeft wat want het materiaal moet terugkeren natuurlijk. Want er verdwijnt wel wat hier. We hebben hier zelf wel een excelke maar dat is niet echt ideaal + soms vergeet je ook gewoon wie wat heeft tot wanneer. Als je dat dan niet goed in u agenda hebt gezet dan kan het zijn dat we hier gerief beloven aan iemand maar dat het er dan op het moment zelf niet is omdat we vergeten zijn dat het nog bij iemand anders is. Dus een uitleensysteem/planningssysteem dat u herinnert wie wat heeft en tot wanneer. Zodat wij van overal eigenlijk een overzicht hebben wat er effectief niet aanwezig is en kunnen zien wat er op dit moment effectief aanwezig is of wat er nog moet terug komen. Dit is ook binnen in artevelde als men op een andere campus iets wilt bouwen komen ze hier soms random gereedschap meenemen en dan is dat gebouwd of gemaakt op de andere campus maar dan komt dat niet altijd terug dus daar zit ook wel nog een probleem.

‘t gaat niet over het gebruiksmateriaal enkel over het uitlenen en ontlenen van het materiaal.

1. Hoe wordt het onderhoud van de printers gedaan?  
   maintenance systeem platform

Service management laten rapporteren dat er een student iets opmerkt dat hij kan melden dat er een toestel stuk is of iets mis mee is.   
qr code per toestel met info over toestel

* incident rapport
* wat kan je er mee
* hoe kun je het gebruiken
* Stappenplan dat het opstarten van het toestel doorloopt moest je het zelf vergeten zijn.

Dit zou niet enkel handig zijn voor de mensen die het fablab komen gebruiken maar ook voor het fablab team. Elke machine heeft gewoon zoveel dingen om te onthouden je kan het onmogelijk allemaal onthouden.

Bijvoorbeelde bij een 3d printer:

Voor dat die start met printen moet dat opwarmen, maar elk materiaal heeft heeft een andere print temp er zijn gewoon zoveel variabelen het zou handig zijn moest er een manier zijn dat dit per toestel kan snel getoond worden.

Dat is een heel nuttige moest dat kunnen en een soort ticket systeem

Ook preventief maintenance zou een handige zijn. Bijvoorbeelde de laser cutter heeft gedestilleerd water nodig, je moet de pijl af en toe keer check, hoe snel daalt dat zo van die dingen. Intern een oplijsting van wanneer heeft iemand dat laatste gedaan. Eventueel als uitbreiding met een checklist dat je kan afchecken dat je kan zien “ah 14/02 Stephan : spiegels van laser cutter afgekuist”

Service management tools bestaan er al 10tallen van online en je moet het wiel natuurlijk niet opnieuw uitvinden. Je kan dan wel nadenken of je hier wel je tijd en resources wil in steken.

qr codes: een soort van flow check list dat alles overloopt voor al eer je met het toestel kan beginnen werken.

Want ook al is hier iemand geweest die al de volledige uitleg heeft gekregen van ons het is altijd handig om het toch easy bij de hand te hebben van elk toestel.

1. Hoeveel winst en verlies wordt er gemaakt?  
   2jaar geleden hebben we van vlaio (vlaamse instelling die onderneming ondersteund) ER IS GELD om technologie aan te kopen, het mocht geen software zijn en mocht al zeker geen mensen zijn. Er moest per opleiding materiaal aangekocht worden.

Resources zijn eigenlijk besteld door gezondheid en bedrijfsmanagement van deze opleidings delen wordt het personeel eigenlijk betaald die in het fablab staan.

Dromen

1. Ongeacht budget wat wil je nog bereiken met fablab en hoe zie je fablab in de toekomst?

betere bestaffing is zeer belangrijk, toestellen en materiaal zijn we goed voorzien meer dan genoeg.

We willen bereiken is meer vanuit de student, binnen hun opleiding gewoon kunnen komen en dit verwerken in hun curriculum zodat ze dat niet bovenop het curriculum doen maar dat dit een stuk kan ingebrachte worden binnen de 60 studiepunten van hun academiejaar.

Dit zou serieus helpen bij drempelverlaging. Want tijd is beperkt bij studenten en als ze hier ergens een return in zouden kunnen krijgen dan gaat de drempel alleen maal lager zijn.

Plus als ze in het werk veld staan gaan ze meer geïnformeerd zijn wat dat al kan en als ze dan de nood hebben om iets te maken of prototypen gaan ze sneller de stap zetten om zelf iets te ontwikkelen.

De ondernemendheid een stap verder zetten. We hebben hier zoveel in huis, waarom krijgen we die ondernemendheid niet van de grond met het fablab point waar dat product of ding kan ontwikkeld worden. Bijvoorbeeld in elke opleiding heb je wel een opdracht rond een maatschappelijk probleem. Eigenlijk missen ze een heel grote leerkans met die verschillende richting samen te brengen zodat je al leert werken met multidisciplinaire teams. Want dit kom je ongetwijfeld tegen in het werkveld.

**voorbereiding interview**

onderhoud printer?

* monitoren?
* schema?

inventaris systeem online?

Zijn hier al Interonderzoeken naar geweest of in gang?

Stel dat er een platform ontwikkeld zou worden hoe zou jullie dit kunnen onderhouden?

wat zijn de drempels die jullie ervaren om mensen naar fablab te lokken?

zijn er drempels die mensen zelf aangeven?

welke ondersteuning is er al? → jullie zijn hier met twee, wie is het team? wie helpt jullie met 3d printing en de ontwikkeling ervan?

Vragen fab lab

wat is jullie visie

hoe zien jullie dat in de toekomst wel

welke systemen bestaan er al

welke sofware betaald artevelde al

Interonderzoeken

Hoe onderhouden

hoe weel wordt er aan gekocht

en hoe vaak wordt er wel

wat is u droom

wa moet je vaak opnieuw uitlegegn

wat verlies

evergreen nes