

# O3 WERKWIJZE EN HULPBRONNEN VOOR EEN F2F OPLEIDING IN CO-CREATIE

## Inhoudstafel

<b>1</b>	<b><i>C1 Uurrooster</i></b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b><i>De ontwerpsprint</i></b> .....	<b>4</b>
2.1	<b>Ontwerpsprint: een methode voor snelle ontwikkeling en het bevorderen van innovatie</b> .....	<b>4</b>
2.2	<b>Ontwerpsprints en Leerontwerpmethodes</b> .....	<b>4</b>
2.3	<b>De ontwerpsprint toepassen op het ontwerpen van co-creatief cursusmateriaal</b> 5	
2.4	<b>Differentiatie volgens het T-PACK-model en beschikbare hulpbronnen</b> .....	<b>6</b>
2.5	<b>Wanneer maak je gebruik van een ontwerpsprint?</b> .....	<b>8</b>
2.6	<b>Benodigheden:</b> .....	<b>9</b>
<b>3</b>	<b><i>De begeleidersgids voor sprintactiviteiten</i></b> .....	<b>10</b>
3.1	<b>Dag 1</b> .....	<b>10</b>
3.1.1	De uitdaging definiëren .....	11
3.1.2	Oplossingen formuleren.....	24
3.2	<b>Dag 2</b> .....	<b>33</b>
3.2.1	Stemmen over oplossingen .....	33
3.2.2	Het storyboard .....	36
3.3	<b>Dag 3</b> .....	<b>40</b>
3.3.1	Het opstellen (Open weblides) .....	40
3.4	<b>Dag 4</b> .....	<b>41</b>
3.4.1	Het testen door de stakeholder .....	41

3.4.2	Geheugensteuntjes voor het interview .....	41
3.4.3	Debriefing (5 min) .....	42
<b>4</b>	<b><i>Samenvatting van hulpmiddelen en studiemateriaal</i></b> .....	<b>43</b>
<b>5</b>	<b><i>Bibliografie</i></b> .....	<b>45</b>

# 1 C1 UURROOSTER

## Maandag

1. Welkom
2. Kennismaking
3. Effectief studiemateriaal
4. Co-creatie (& input van online-voorbereidingen)
5. Hulpmiddelen voor co-creatie
6. Voorproefje dag 2

## Dinsdag (DAG 1 van de Ontwerpsprint)

De uitdaging definiëren

1. Interviews met deskundigen + HKW-vragen
2. Leerdoelen op lange termijn (co-creatie) + sprintvragen
3. Kaart

Oplossingen formuleren

1. Bliksemdemo's
2. Driedelig schetsen
3. Oplossingsschets

## Woensdag (DAG 2 van de ontwerpsprint)

Stemmen over oplossingen

1. Stemmen over heatmap
2. De oplossing presenteren
3. Opiniepeiling
4. Stem van de beslisser

Het storyboard

1. Testflow van de stakeholder
2. Het storyboard maken

## Donderdag (DAG 3 van de ontwerpsprint)

Ontwerp

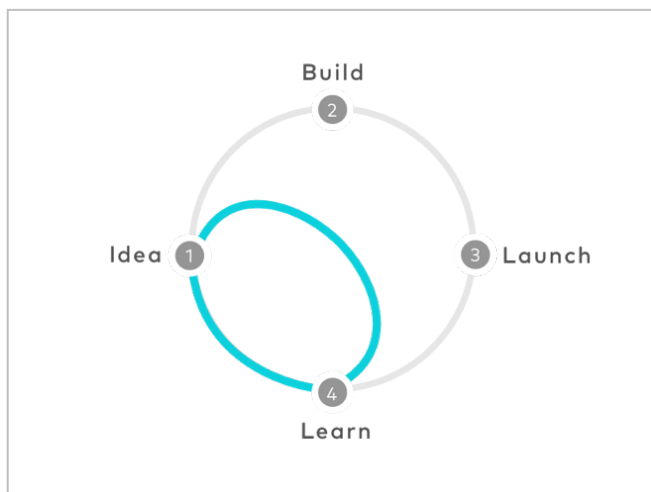
## Vrijdag (DAG 4 van de ontwerpsprint)

Het testen door de stakeholders

## 2 DE ONTWERPSPRINT

### 2.1 Ontwerpsprint: een methode voor snelle ontwikkeling en het bevorderen van innovatie

Aanvankelijk was de *ontwerpsprint* een vijfdaags proces voor het beantwoorden van kritische, zakelijke vragen door middel van ontwerp, prototyping en het testen van ideeën met klanten. Het werd ontwikkeld door Google Ventures (GV), een zogezegde risicokapitaalarm van Google's holding 'Alphabet'. De originele sprint is ontworpen door de GV-leden John Zeratsky en Jake Knapp en legt de focus op het (vooral digitaal) creëren van producten en diensten voor de consumentenmarkt. De ideeën en principes kunnen echter in een breder kader toegepast worden. Aangezien lesgevers, als onderdeel van het educatief reflectieproces, jaar in jaar uit hun cursusmateriaal ontwerpen of aanpassen, (Schön, 1987), kan de ontwerpsprint ook toegepast worden in het hoger onderwijs. Lesmateriaal is een product dat constant evolueert; het wordt ontworpen door lesgevers en personeel van het hoger onderwijs en vaak is er ook input uit het werkveld. Design thinking en ontwerpsprints bij het ontwikkelen van cursusmateriaal werden reeds succesvol toegepast op universiteiten zoals Coventry University ('CU SPRINT – Flipped Toolkit', n.d.) en University of Warwick (Toro-Troconis, J-M, H, D, & S, 2016) in de U.K. en eCampus Ontario in Canada (2019).



*De sprint biedt teams een snelkoppeling naar leren, zonder te bouwen en te lanceren.* ('The Design Sprint—GV', n.d.)

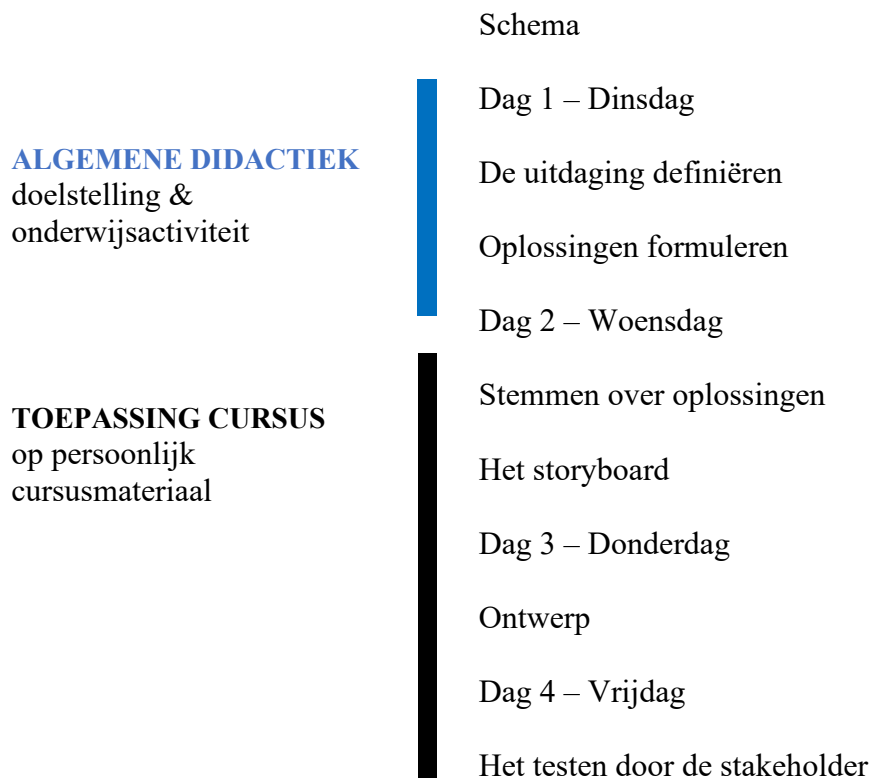
### 2.2 Ontwerpsprints en Leerontwerpmethodes

Door de ontwerpsprintmethode toe te passen, worden de drie componenten van Leerontwerp volgens de Verklaring van Larnaca behandeld: Leerontwerp Conceptuele Kaart, Leerontwerp Kader en Leerontwerp Praktijk (Konnerup, Ryberg, & Sørensen, 2018). Bij de ontwerpsprint in een onderwijskader wordt het algemeen idee eerst en vooral herleid en hervormd tot een (conceptuele) kaart of plan. Het is de bedoeling om tot een 'pedagogisch neutraal' *kader* (Littlejohn, Jaldemark, Vrieling-Teunter, & Nijland, 2019) of *ontwerppatroon* te komen dat toepasbaar is in verschillende contexten, onderwerpen, technologieën en doelgroepen (lerenden).

### 2.3 De ontwerpsprint toepassen op het ontwerpen van co-creatief cursusmateriaal

Om de co-creatieaspecten beter af te stemmen op het cursusmateriaal, werd de ontwerpsprint verrijkt met en ingedeeld in twee dimensies: **algemene didactiek** en **vakspecifieke toepassingen**. De eerste helft van het sprintproces is bedoeld om de verschillende samenwerkingen tussen lerarengroepen te versterken. Terwijl bij de gewone ontwerpsprint de focus ligt op mensen die samenwerken binnen een bedrijf of instituut, staat deze versie open voor meer diverse groepen. Dit kan doordat gefocust wordt op een eerder *algemeendidactisch* ontwerppatroon (Laurillard, 2013) dat toegepast kan worden op meerdere cursussen en vakken.

De originele ontwerpsprint die gewoonlijk 5 dagen duurt, werd ingekort tot 4 dagen. Door het aantal dagen te verminderen en de oefeningen aan een *ontwerpsprint 2.0* aan te passen, (AJ&Smart, n.d.) zoals voorzien door de sprintorganisatie AJ&Smart samen met de Sprint-auteurs, wordt de methode voor het onderwijzend en ondersteunend personeel veel toegankelijker.



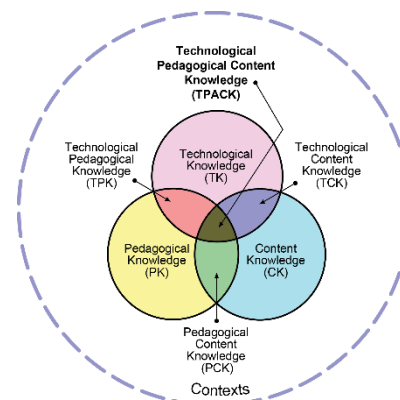
Dag 1 en 2: dankzij innovatieve oefeningen wordt een gemeenschappelijke doelstelling omschreven en een geschikte **co-creatieve onderwijsactiviteit/-strategie** opgezet. Dit resulteert in verschillende onderwijsopdrachten of -oefeningen die op een formatieve of summatieve wijze gebruikt kunnen worden.

Op dag 3 en 4 kan elke sprintdeelnemer de nauwkeurig geplande onderwijsmethode toepassen op hun eigen cursus of vak binnen het co-creatieplatform of web-based hulpmiddelen. Tegen het einde van de week hebben alle lesgevers niet alleen een stevige eerste versie van hun cursusmateriaal ontworpen maar ook waardevolle feedback gekregen en kunnen de studenten en betrokken stakeholders hun werk met succes verfijnen en testen.

Eén dag vóór de opleidingsweek in Gent in februari 2019, werd het co-creatieconcept in het conceptuele raamwerk nog eens herhaald. Deze extra doelstelling werd toegevoegd om maximale winst uit de internationale bijeenkomst te garanderen. Zo kunnen er vijf verschillende co-creatie-aanpakken/leeractiviteiten voortkomen uit een ontwerpsprint die dan gebruikt kunnen worden bij de pilots. Per groep wordt minstens één didactische co-creatiemethode ontworpen, die dan op andere talen, landen en contexten kan worden toegepast.

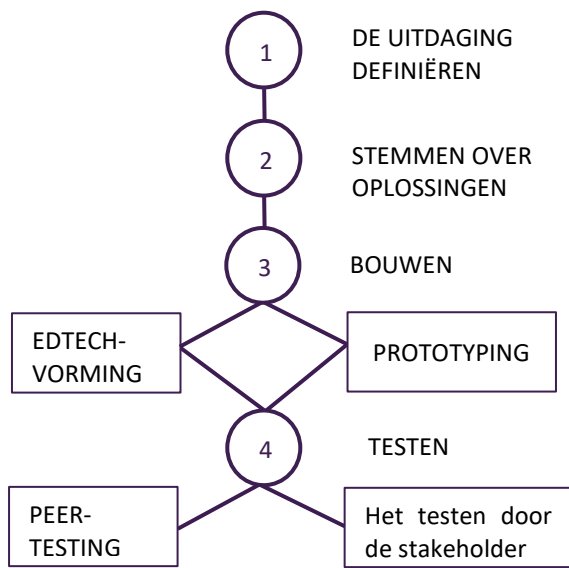
## 2.4 Differentiatie volgens het T-PACK-model en beschikbare hulpbronnen

Een ontwerpsprint met als doel cursusmateriaal door co-creatie te ontwikkelen, vereist aanvullende vaardigheden, gaande van technische en pedagogische tot communicatieve en grafische talenten. Het is echter niet altijd haalbaar om een divers en evenwichtig team samen te stellen waarin alle elementen van het T-PACK-model aanwezig zijn (technologische, vak- en pedagogische kennis).



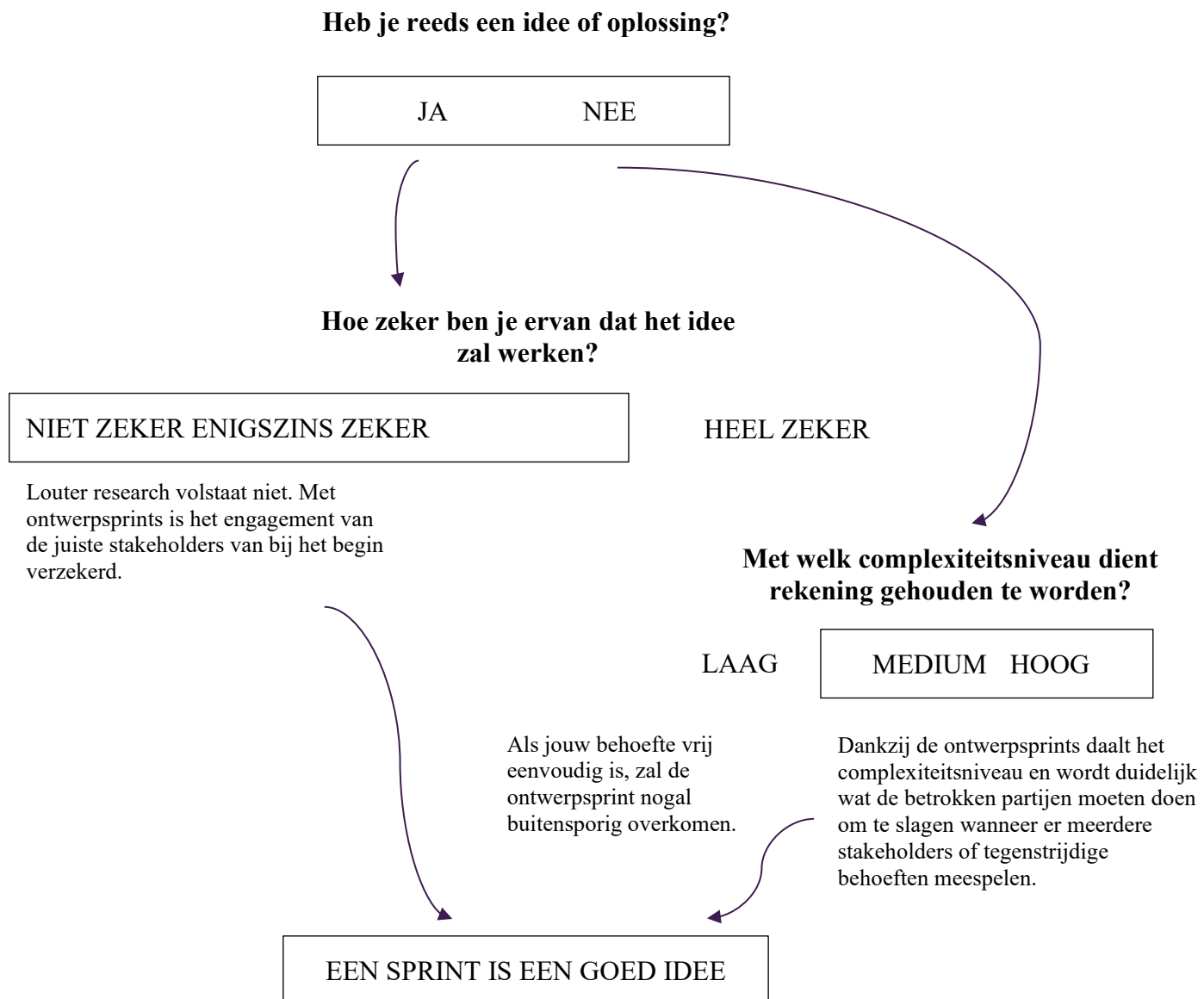
Tijdens de try-out van de co-creatie-sprintmethode door lokale en internationale lerarenteams, ervoeren we vaak een gebrek aan T: technologische kennis. Om dit te vermijden, kan de vierdaagse ontwerpsprint aangevuld worden met onderzoek en edtech-vorming (educatieve technologie) in plaats van uitgebreide prototyping. Tijdens deze edtech-vorming kunnen leraren nieuwe technologieën verkennen en de nodige componenten voor hun cursus rechtstreeks ontwikkelen. Op [cocos.education](http://cocos.education) is een lijst te vinden van edtech-vormingen die geschikt zijn voor de co-creatie van cursusmateriaal, oa [Hypothesis.is](http://Hypothesis.is), [HackMD](http://HackMD), [Pressbooks](http://Pressbooks) enz.

Afhankelijk van de tijd en hulpbronnen waarover het team beschikt, kan er op dag 4 (Testen) een allerlaatste aanpassing aan de ontwerpsprint gemaakt worden. Wanneer geen echte stakeholders ingeschakeld kunnen worden, zoals studenten of mensen uit het werkveld, kan het team opteren voor peertesting. Bij peertesting neemt een collega of teamlid de rol van stakeholder op en geeft feedback op het luik co-creatie van de ontwikkelde cursus.



## 2.5 Wanneer maak je gebruik van een ontwerpsprint?

Ontwerpsprints zijn niet *altijd* de beste oplossing om cursusmateriaal te ontwikkelen. Wanneer een lerarenteam reeds een goed idee heeft, kan een ontwerpsprint misschien te veel zijn. Aan de hand van onderstaande boomdiagram kan je beslissen of de ontwerpsprint geschikt is voor je co-creatiebehoefte.



Gebaseerd op 'Hoe weet je of een ontwerpsprint geschikt is voor jou?' door fresh tilled soil ([freshtilledsoil.com/resources](https://freshtilledsoil.com/resources)).



## 2.6 Benodigheden:

- grote en kleine bladen papier
- markeer- en whiteboardstiften
- post-it notes in verschillende kleuren en maten
- verwijderbare plakband
- rustige muziek
- groene en rode stippen-stickers

### 3 DE BEGELEIDERSGIDS VOOR SPRINTACTIVITEITEN

Dit document bevat stap-voor-stap instructies voor wie een ontwerpsprint begeleidt om co-creatief cursusmateriaal te ontwikkelen. Elke dag zijn er verschillende activiteiten gepland, gebaseerd op het werk van John Zeratsky en Jake Knapp, de makers van de originele ontwerpsprintmethode. De activiteiten in deze begeleidersgids zijn voorzien van gedetailleerde instructies en praktijkvoorbeelden met mogelijke resultaten. De activiteiten zijn gespreid over vier dagen:

#### 3.1 Dag 1

De uitdaging definiëren

1. Interviews met deskundigen + HKW-vragen
2. Didactische doelstelling op lange termijn + sprintvragen
3. Kaart (45')

Oplossingen formuleren

1. Bliksemdemo's
2. Vierdelig schetsen
  - a. Notitie's nemen
  - b. Schetsen
  - c. Concept

### 3.1.1 De uitdaging definiëren

#### 3.1.1.1 Vraag het aan de deskundigen (Interviews met deskundigen) + HKW-vragen 20' + 10'

Na de introductie begint de eerste oefening van de ontwerpsprint 'Vraag het aan de deskundigen' (Knapp, Zeratsky, & Kowitz, 2016). De begeleider kiest een 'beslissers'. De **beslissers** zorgt voor een snelle besluitvorming en brengt vaart in de sprint. Wanneer discussies vastlopen, heeft hij/zij de beslissende stem. De begeleider daarentegen, zorgt ervoor dat iedereen gehoord wordt tijdens de verschillende fases van de ontwerpsprint.

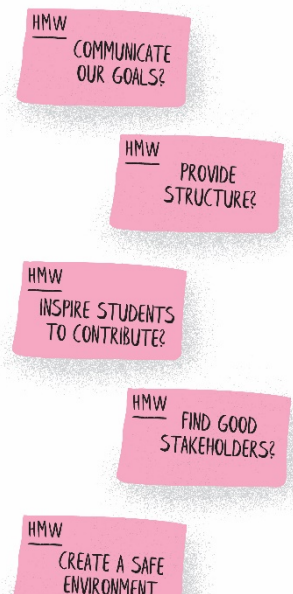
Als begeleider is het cruciaal om het **trechterprincipe** van de eerste twee dagen uit te leggen. Op dag 1 wordt een grote verscheidenheid aan inputs en verschillende standpunten opgelijst aan de hand van verschillende brainstormtechnieken, waarin uiteindelijk gesnoeid wordt, wat leidt tot een concreet co-creatieplan op dag 2.

Het team bevindt zich in een conferentiezaal met een grote tafel, een whiteboard en muren om de post-it notes en bladen papieren op te hangen. Elke deelnemer krijgt een stapeltje post-it notes en een pen. Tijdens deze eerste ronde wordt de **brede visie** van het team op cursusmateriaal duidelijk. Tijdens de ronde 'Interview met deskundigen' stelt de moderator vragen om het team en **de interpretatie van het team van de online modules** beter te begrijpen en zorgt ervoor dat de neuzen van alle teamleden in dezelfde richting wijzen van bij de aanvang.

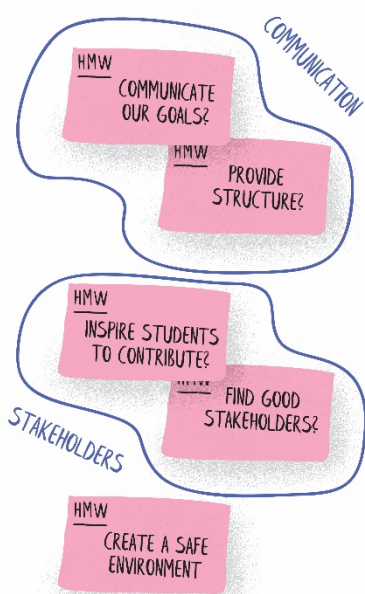
Elke deelnemer beantwoordt vier vragen vooraleer naar de 'deskundige' (teamlid) te gaan. De deskundige deelt zijn/haar mening met het team in ongeveer één tot drie minuten.

Vier vragen die het gesprek op gang kunnen brengen:

1. Welke cursus geef je?
2. Met welk probleem heeft je cursus te kampen?
3. Wie is bij jouw cursus betrokken en wie wil graag betrokken zijn?
4. Als alles verliep zoals het hoorde en er geen belemmeringen waren, hoe zou je cursus er dan binnen twee jaar uitzien? Wat zou de ideale situatie zijn? Think outside the box, er zijn geen beperkingen.



Tijdens de interviews dient iedereen interessante of uitdagende zaken in de vorm van een vraag op post-in notes te noteren zodat iedereen die kan lezen. Elke vraag begint met de letters 'HKW' in de linkerbovenhoek: **Hoe kunnen wij... ?** Door dit strak formaat te gebruiken, worden ook uitdagingen vanuit een meer positief perspectief gezien. De HKW-vragen die de deelnemers formuleren, dienen **toepasbaar te zijn op didactiek in het algemeen**, ook al geven de deskundigen persoonlijke meningen en vakspecifieke voorbeelden.



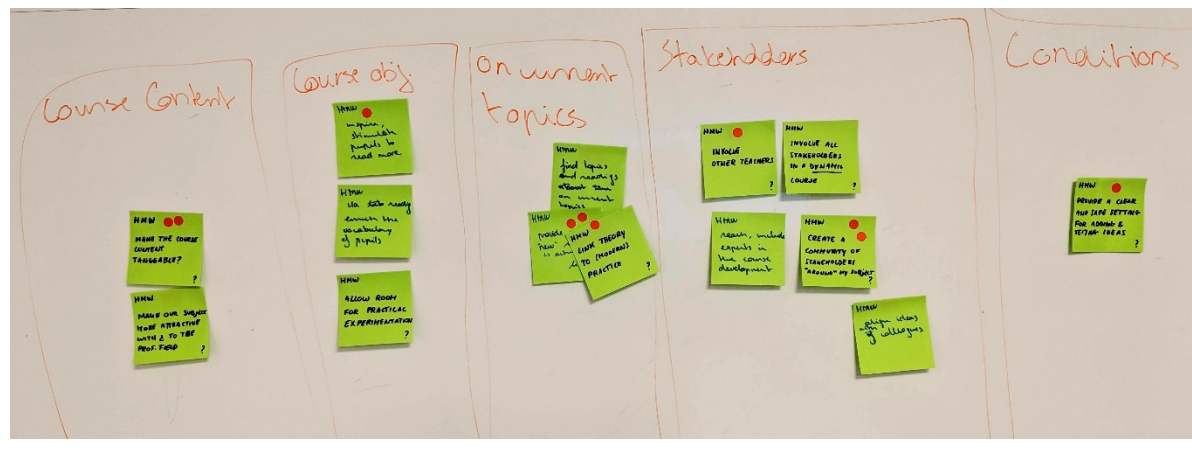
Het kader van 20 minuten is nodig zodat het team gefocust blijft en duidelijke en korte antwoorden geeft tijdens het interview. Indien nodig kan dit met nog eens 10 minuten verlengd worden.

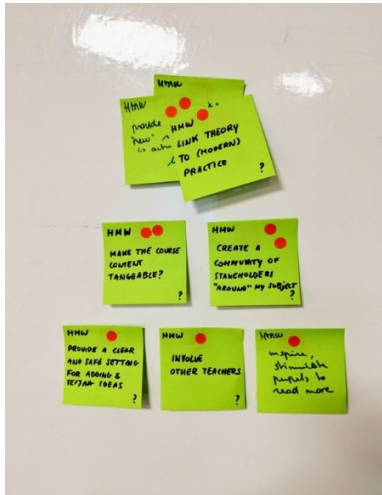
Daarna worden alle 'Hoe kunnen we...?'-vragen aan de muur of het raam bevestigd zodat iedereen ze kan lezen. Deelnemers krijgen even de tijd om snel de vragen te lezen waarna de moderator de leiding neemt. Met de hulp van de begeleider groepeert het team de HKW-vragen met een blauwe stiften in verschillende categorieën. Hierdoor worden de teamleden gedwongen *alle* HKW-vragen goed te lezen en te onthouden. Het belangrijkste is eigenlijk dat ze de HKW-vragen lezen.

Elk teamlid krijgt **twee rode stippen** om de belangrijkste/interessantste HKW-vraag m.b.t. de ontwikkeling van cursussen door co-creatie aan te duiden. De **beslisser** krijgt er **vier**. Nu kan er tien minuten lang gestemd worden, daarna ontwerpt de moderator een **boomdiagram**. De post-it notes met de meeste stemmen worden bovenaan de boom geplaatst, die met de minste stemmen onderaan (zoals een boom of piramide).

De HKW-piramide moet zichtbaar blijven gedurende de hele sprint zodat het belang van de gestemde items in de co-creatiemethode duidelijk blijft. HKW-vragen kunnen altijd opnieuw gebruikt en toegevoegd worden bij volgende oefeningen. De post-it notes die niet gekozen werden, mogen verwijderd worden, net zoals de categorieën waarin ze onderverdeeld werden.

**VOORBEELD VAN HET EINDRESULTAAT VAN 'VRAAG HET AAN DE DESKUNDIGEN' & HKW-VRAGEN**



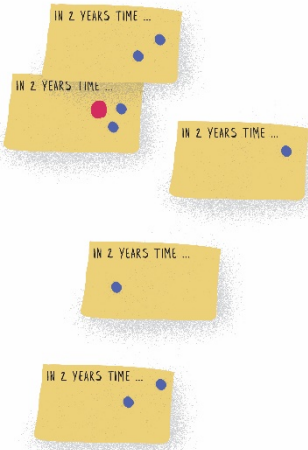


3.1.1.2 Didactische doelstelling op lange termijn + Sprintvragen

5' + 5' + 7'

(Didactische) doelstelling op lange termijn

Wat als we de toekomst konden voorspellen? Wat zouden we zien? Hoe zou de ideale co-creatieve cursus ontworpen/gebruikt worden? Wat zou het ultieme leerdoel zijn? Geef jouw visie van hoe je didactiek er in de toekomst uit zal zien, gebaseerd op de vorige oefening (niet vak-specifiek).



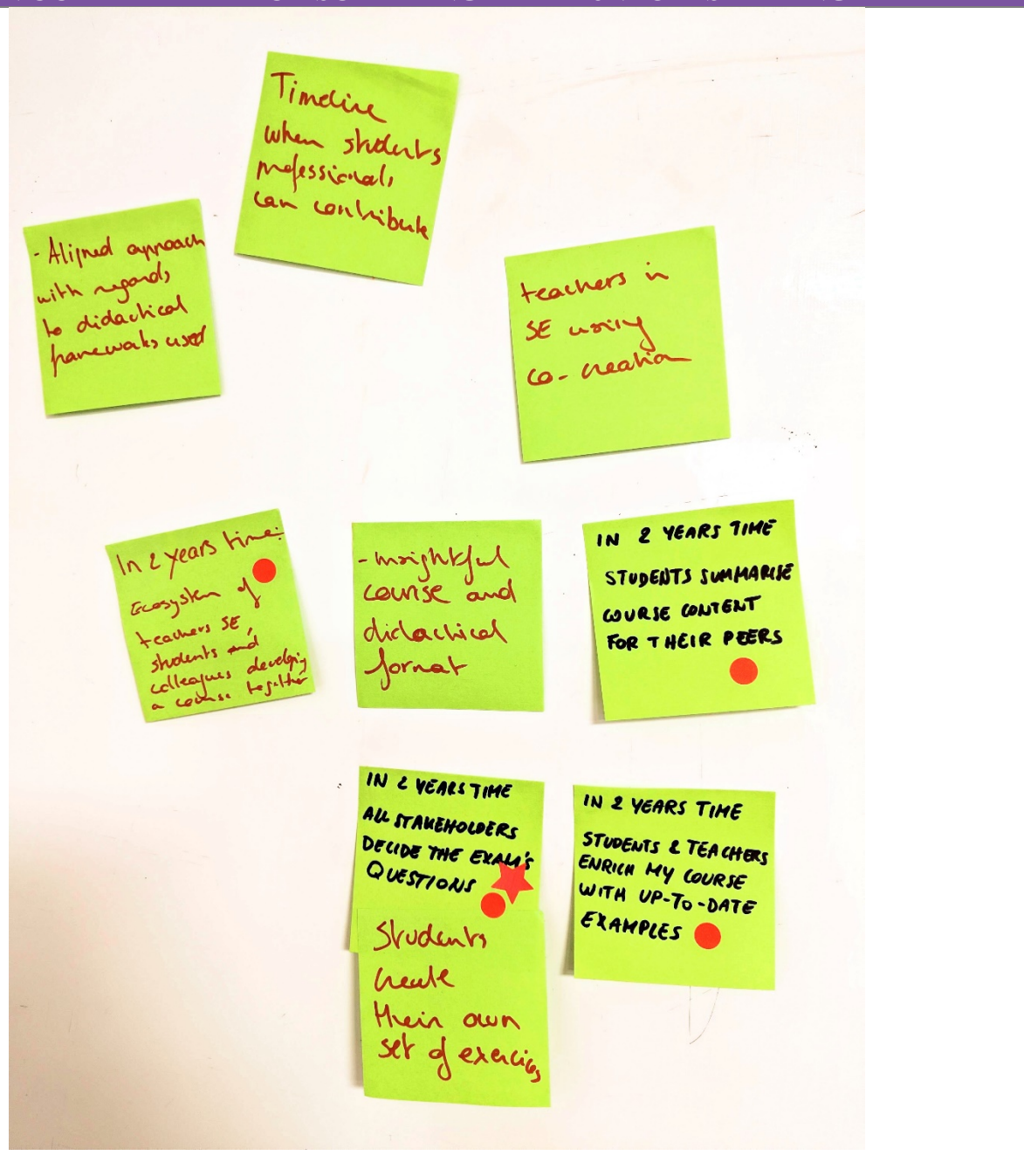
De tweede oefening van de eerste dag van de ontwerpsprint heeft de langetermijndoelen als thema en in het bijzonder die op vlak van **algemene didactiek**. Elke deelnemer krijgt een aantal post-it notes. Iedereen noteert niet-vakspecifieke antwoorden (één antwoord per post-it) op de vraag 'Over twee jaar, als alles perfect zou verlopen, wat zou dan het best-case scenario zijn? **Welke didactische doelstelling zal bereikt worden dankzij onze co-creatieve cursus?**' De teamleden kunnen hun toevlucht nemen tot de principes van doeltreffend studiemateriaal op [effectivestudymaterials.com](http://effectivestudymaterials.com) wanneer zij het moeilijk hebben met deze: vragen: structuur, GHM (Geïntegreerde HulpMiddelen), diversiteit, taal en spelling. Hierop kan gefocust worden wanneer het team niet zelf met concrete doelstellingen voor de dag kan komen.

Deze omgekeerde volgorde om het leerproces uit te tekenen komt overeen met het didactische principe waarbij eerst de leerdoelstelling geformuleerd wordt *vooraleer*de beste werkwijze om die doelstelling te bereiken te selecteren en uit te werken. Evenzo wordt bij de sprint eerst de co-creatieve leerdoelstelling opgesteld en vervolgens de meest geschikte co-creatieve onderwijsactiviteit gekozen en uitgetekend.

Elke post-it begint met 'Over 2 jaar ...'; deze oefening kan tot vijf minuten duren.

Wanneer de tijd om is, bevestigt de begeleider de post-it-gedachten één voor één op de muur terwijl die ze luidop voorleest. Elke deelnemer krijgt dan één stip om te stemmen op zijn/haar favoriete 'langetermijndoelstelling'. Enkel de beslisser moet wachten en kiest zijn/haar definitieve langetermijndoelstelling nadien d.m.v. een grotere stip. Hij/zij heeft de beslissende stem bij het kiezen van één algemene langetermijnleerdoelstelling die toepasbaar is op alle vakken van alle leerkrachten in de groep (dus niet vak-specifiek).

### VOORBEELD DIDACTISCHE LANGETERMIJNDOELSTELLING





#### ANDERE VOORBEELDEN:

- 'STUDENTEN EN STAKEHOLDERS DRAGEN RELEVANTE INHOUDEN BIJ OP BASIS VAN HUN ERVARING MET CURSUSMATERIAAL',
- 'STUDENTEN VATTEN HET CURSUSMATERIAAL SAMEN VOOR HUN MEDESTUDENTEN' (HET RESULTAAT HIERVAN KAN EEN VIDEO ZIJN)
- 'STUDENTEN EN PROFESSIONALS VOEGEN VOORBEELDVRAGEN AAN DE CURSUS TOE WAARBIJ DE CURSUSINHOUD GELINKT WORDT AAN DE HUIDIGE SITUATIE IN HET WERKVELD.
- BREDERE DOELSTELLINGEN ZOALS 'OVER TWEE JAAR HEB IK EEN CURSUS DIE CONSTANT UP-TO-DATE IS', KUNNEN GESPECIFICEERD WORDEN IN DE KAARTFASE VAN DE SPRINT.

#### Sprintvragen

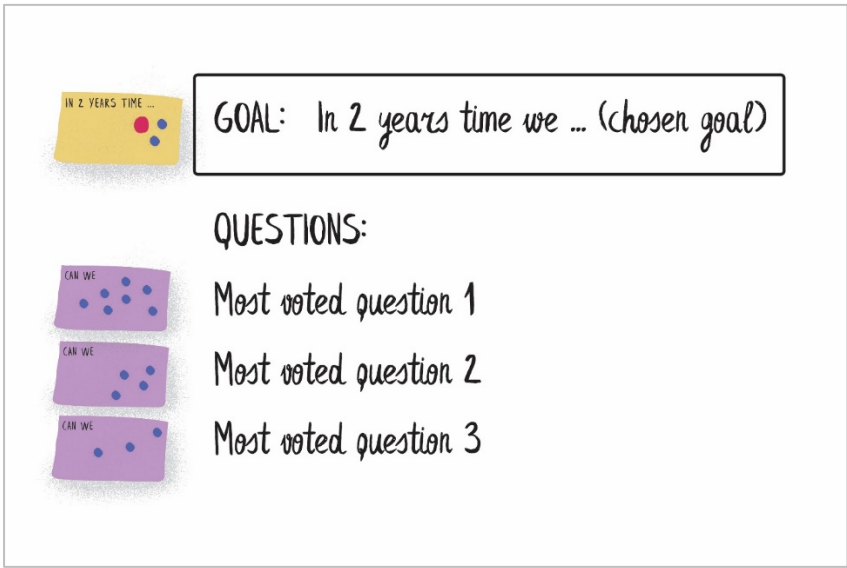
Het tweede deel van deze oefening gaat uit van een eerder **pessimistisch** standpunt van het team. Samen kijken de teamleden naar de gekozen langetermijndoelstelling en gaan ze de mogelijke belemmeringen na bij het bereiken van dat bepaald doel. Wat kan een grote uitdaging of **bezorgdheid** vormen en wat kan het bereiken van dit doel sterk beïnvloeden? Net zoals bij het vorige deel van de oefening, beginnen de post-it notes nu met '**Kunnen we...**'. Twee of drie sprintvragen per teamlid is voldoende. Dit duurt zo'n vijf tot zeven minuten waarna opnieuw gestemd wordt. Deze keer krijgen de deelnemers geen één, maar **drie stemmen**. Het stemmen duurt maximum 7 minuten en de beslisser kiest de belangrijkste sprintvraag uit alle post-it notes. Haal de sprintvragen weg die niet werden gekozen.

Om deze oefening af te ronden worden zowel de langetermijndoelstellingen als de sprintvragen op een stuk papier of op een whiteboard op de volgende manier genoteerd; bevestig hier ook de bijhorende post-it notes.

DOEL: OVER TWEE JAAR ZULLEN WE...

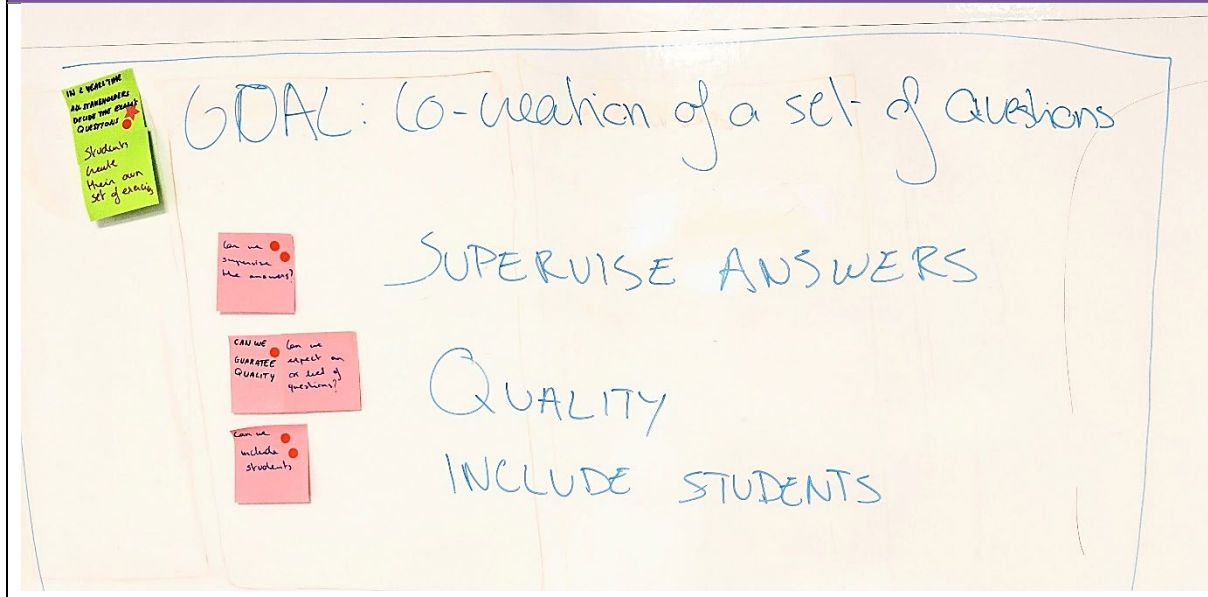
#### VRAGEN:

- Meest gestemde vraag
- Tweede meest gestemde vraag
- Derde meest gestemde vraag



Zorg ervoor dat dit altijd zichtbaar is gedurende de volledige ontwerpsprint. Zo kan iedereen op elk moment nog eens terugkijken.

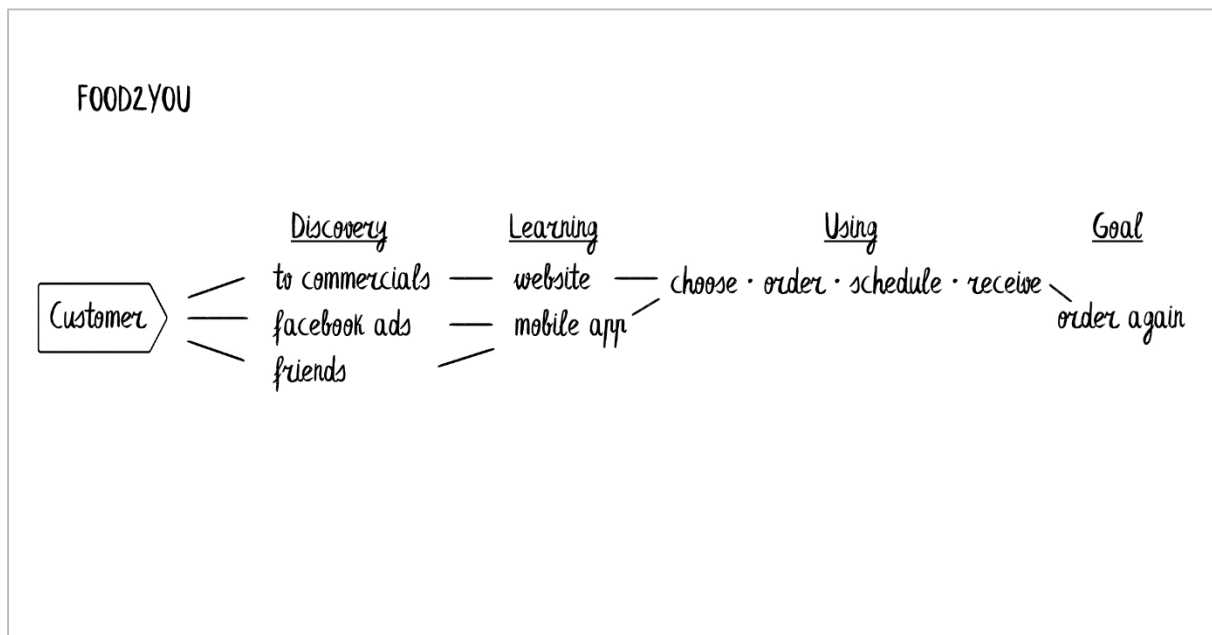
## VOORBEELDSPRINTVRAGEN



### 3. Kaart (45')

Het kan een beetje beangstigend lijken om de langetermijndoelstellingen binnen een haalbaar tijdsbestek en met alle nodige didactische vereisten in kaart te brengen. Tijdens deze kaartfase in de ontwerpsprint is het aangewezen om **geen gedetailleerde**, perfecte timeline of stakeholderflow te ontwerpen die je uren of dagen zou kosten. Eenvoud is de boodschap in deze fase. Doe het dus rustig aan: op het einde van deze dag en tijdens dag 2 is er tijd om alle details in te vullen. Binnen het uur brengen we een ruwe versie van een onderwijsactiviteit van het begin tot het einde in kaart (: ons doel bereiken). Uiteindelijk worden de HKW-vragen op de kaart aangebracht en kunnen de teamleden met een duidelijk focuspunt in gedachten aan de lunchpauze beginnen.

Dit is een voorbeeld van hoe een kaart eruit kan zien wanneer de ontwerpsprint toegepast wordt op een onderneming, en niet op een academische cursus. Op de kaart **wordt de weg** naar het doel op lange termijn voorgesteld (in dit geval FOOD2YOU), nl. de klanten naar hun winkel te laten terugkeren en nieuwe bestellingen te plaatsen. FOOD2YOU bezorgt maaltijden aan huis. Hier is de klant de enige speler die het bezorgen van maaltijden via reclame of vrienden ontdekt, de website of app FOOD2YOU bezoekt en de nodige stappen zet om maaltijden te bestellen en uiteindelijk, opnieuw te bestellen. Deze kaart is niet definitief en kan tijdens elke fase van de ontwerpsprint aangepast worden. Het bevat geen specifieke details en is ook geen hersenbreker. **Hou het eenvoudig** zodat de oefening niet langer duurt dan 45 minuten.



Analoog met bovenstaand voorbeeld, stelt de kaart de **verschillende stappen voor die elke speler** (student, leerkracht, stakeholders in het algemeen) doorheen de onderwijsactiviteit zet om het einddoel te bereiken. Toch moeten enkele cruciale elementen toegevoegd worden om dezelfde mentaliteit bij de co-creatieleeractiviteit te creëren als bij het voorbeeld met de onderneming. Met het oog op doeltreffend studiemateriaal moeten deze **vragen** a.h.v. kernwoorden naast de kaart beantwoord worden:

- Op welke geïntegreerde hulpmiddelen moeten we het meest focussen om de langetermijndoelstellingen na te streven? Met andere woorden: waar gebeurt de co-creatie? (Oriënteren, Assimileren of Testen )
- Streven we naar een formatieve of summatieve aanpak?
- Indien van toepassing: hoeveel feedback/evaluaties integreren we? (Het team kan altijd later op dit soort vragen terugkeren en aanpassen indien nodig.)

#### VOORBEELDANTWOORDEN OP LEIDENDE VRAGEN

**VOORBEELD 1: DOELSTELLING = STUDENTEN SCHRIJVEN EEN SAMENVATTING VAN ELK HOOFDSTUK VAN DE CURSUS → CO-CREATIE GEBEURT ALS EEN ASSIMILATIE-HULPMIDDEL (RANDINFO: VIA DE BLIKSEMDEMO'S KAN DE OPLOSSINGSSCHETS RESULTEREN IN EEN GEDETAILLEERDE OEFENING WAARIN STUDENTEN KORTE VIDEO'S ONTWERPEN OM DE SAMENVATTING VAN EEN AANTAL HOOFDSTUKKEN VISUALISEREN**

**VOORBEELD 2: DOELSTELLING = STUDENTEN EN STAKEHOLDERS VOORZIEN UP-TO-DATE VOORBEELDEN VAN CONCEPTEN IN**

**HOOFDSTUKKEN XYZ GEBASEERD OP HUN ERVARINGEN EN REFERENTIES → -> ORIËNTEREN (EN ASSIMILEREN)**

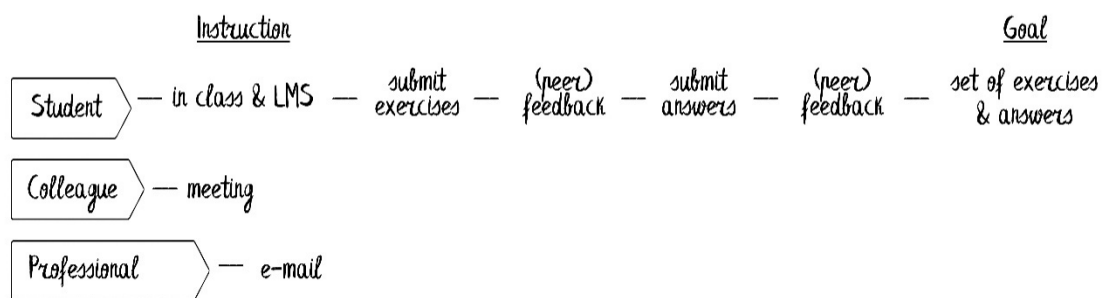
Begin bij het einde en schrijf **de langetermijndoelstelling/het langetermijndoel** uit de vorige oefening rechts. Voeg de **spelers** of stakeholders links toe. Gedurende de volgende 45 minuten houden de teamleden een begeleide *suggestie*-ronde en kunnen ze luidop kenbaar maken en bepalen wat zij cruciaal voor de kaart achten. Begin met 'instructie', het meest evidente deel van de kaart. Je baant je dan een weg doorheen de rest van de kaart en vult de leegtes op voor elke speler. Niet alle input moet opgeschreven worden aangezien er gedurende de hele ontwerpsprint nog aanpassingen gemaakt kunnen worden. De begeleider selecteert de woorden en schrijft ze op. Zo ziet een blanco kaart eruit:

MAP

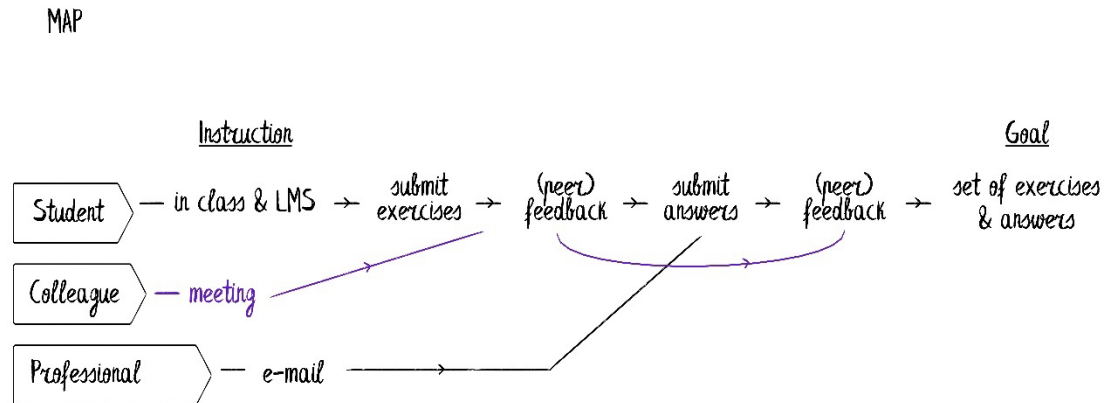


Het is het gemakkelijkst om te beginnen met het pad van één speler. Wanneer je dit doet voor de meest evidente stakeholder, kan de bal beginnen te rollen voor de rest van de kaart. Bijvoorbeeld:

MAP

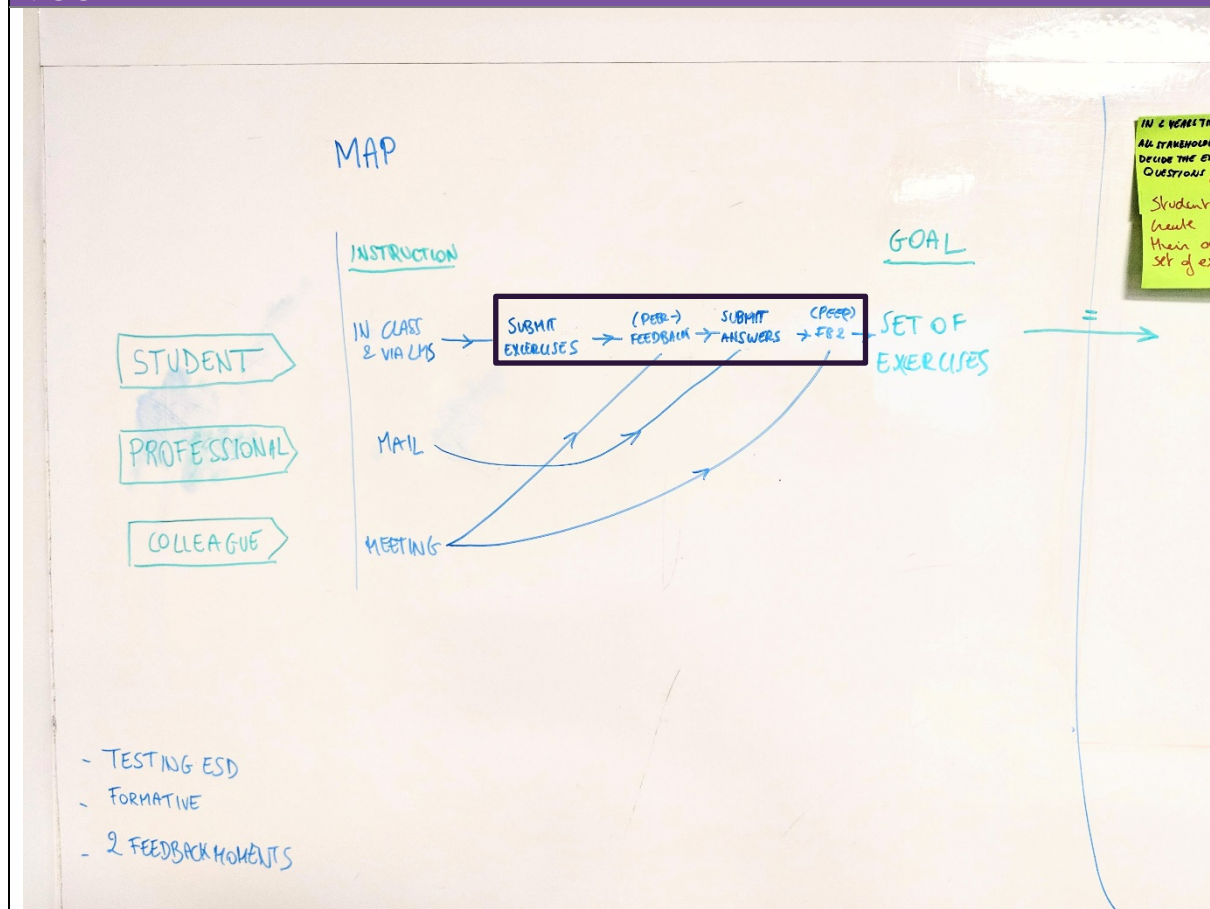


Zodra één stakeholder in kaart is gebracht, kunnen de andere leegtes gevuld worden. In dit voorbeeld volgen zowel de collega-leerkracht, de professional en de student hetzelfde pad:



Het zou iets te ambitieus zijn om de hele kaart tijdens één enkele ontwerpsprint uit te tekenen. De volgende stap heet '**Focus op de kaart**' en hierdoor wordt het duidelijk **waarop de teamleden zich moeten focussen** tijdens de rest van de sprint. Neem de post-it-notes van de gestemde HKW-vragen erbij en bevestig ze op de meest geschikte plaats op de kaart. Hierna kiest het team een focuspunt op de kaart door een duidelijke, gekleurde **cirkel** te plaatsen rond de gekozen woorden en KHW-vragen. De beslisser heeft opnieuw de beslissende stem over de **omvang** van het focuspunt. Een specifiek doel geeft meer kans op een succesvolle output op het einde van de sprint. Hierbij dient wel te worden vermeld dat andere delen van de kaart niet genegeerd mogen worden. Het doel is de belangrijkste factor en bij de volgende stappen in de ontwerpsprint moet altijd rekening gehouden worden met wat daarvoor of daarna gebeurt. In de week van de **CoCOS-opleiding** moet het doel de delen bevatten die **opgesteld zullen worden** in het gekozen hulpmiddel.

## VOORBEELDKAART



### 3.1.2 Oplossingen formuleren

#### 3.1.2.1 Bliksemdemo's

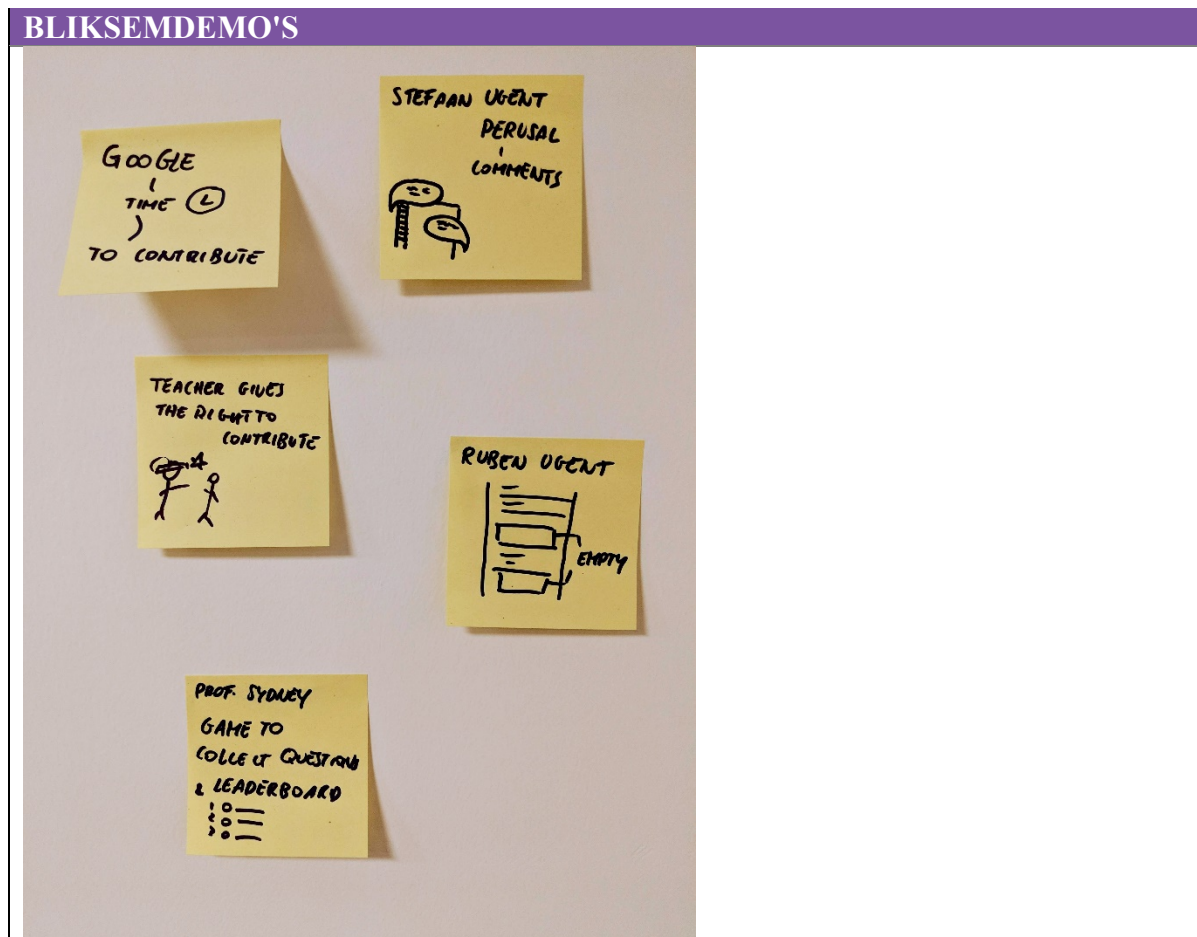
Eens alle neuzen in dezelfde richting wijzen en het focuspunt gespecificeerd is, is het voor de teamleden tijd om **zich terug open te stellen**. Dankzij de bliksemdemo's worden de teamleden geïnspireerd en wordt hen duidelijk gemaakt dat ze niet altijd opnieuw van nul moeten beginnen. Gedurende **25 minuten** voert elk teamlid een kort **onderzoek uit door te grasduinen door de voorbeelden en getuigenissen in de online module, het web en/of hun eigen ervaringen**. Think outside the box.

Elk teamlid **verzamelt** inspirerende of innovatieve **voorbeelden** die een voorbeeld of methode/leeractiviteit zouden kunnen zijn om de cursus te co-creëren, wat het doel is van deze sprint. Deze voorbeelden kunnen producten of diensten zijn, maar kunnen evengoed voortkomen uit persoonlijke ervaringen of initiatieven uit het verleden. Wanneer de tijd om is,



zou iedereen drie grote ideeën moeten hebben en elke deelnemer neemt **beknopte notities** waarmee het idee binnen één minuut kan worden uitgelegd (geen post-it notes nodig).

De begeleider stelt één deelnemer aan als '**verslagnemer**'. Deze persoon schrijft kernwoorden op, of beter gezegd, maakt kleine schetsen van elke bliksemdemo op een post-it note. Elke blaadje bevat het 'grote idee', de kernwoorden of de schets die de demo samenvat. Wanneer alle teamleden hun verhaal gedeeld hebben, worden de grote ideeën aan de muur bevestigd dat dienst doet als visueel inspiratie-moodboard. De post-it notes blijven best aan de muur hangen zodat de voorbeelden tijdens de hele ontwerpsprint geraadpleegd kunnen worden.



## VOORBEELDMUREN TIJDENS HET DRIE-DELIG SCHETSEN



### 3.1.2.2 drie-delig schetsen

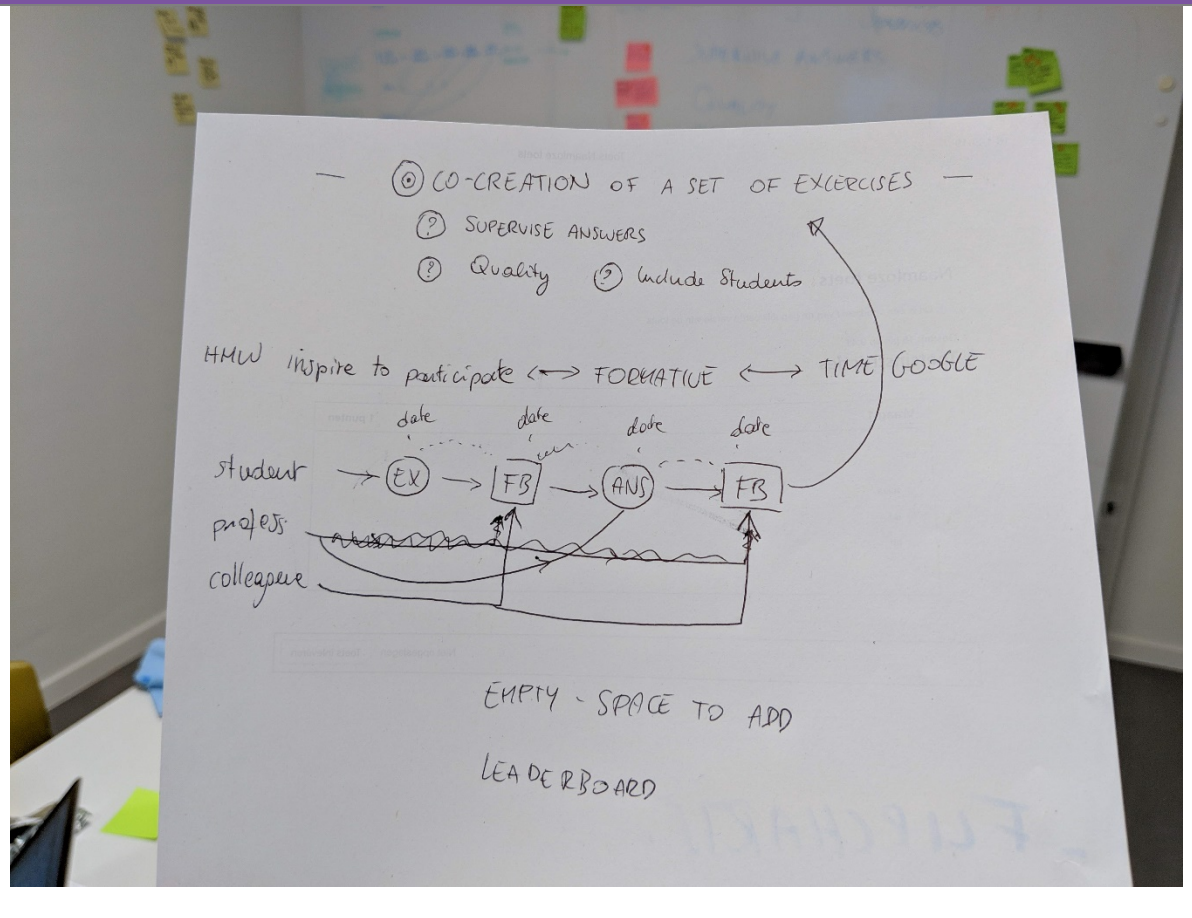
Tijdens de laatste oefening van de eerste sprintdag is het belangrijk om het schetsen niet te ernstig te nemen. De deelnemers mogen niet vergeten dat het niet erg is om minder mooi te tekenen en dat ze ook mogen schrijven wanneer ze zich hier niet gemakkelijk bij voelen. Het is geen tekenwedstrijd.

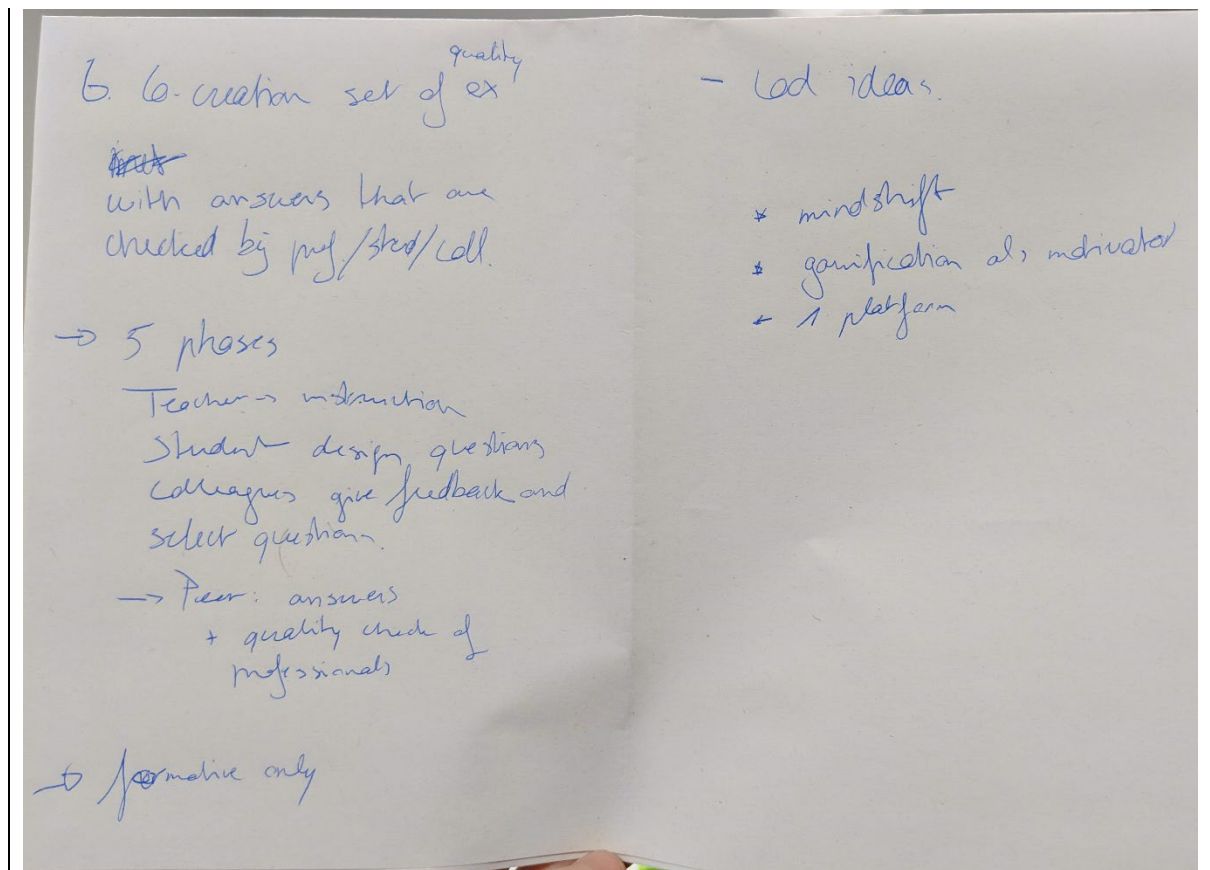
#### 3.1.2.2.1 Notitie's nemen 20'

Er is al veel gebeurd tijdens de eerste halve dag van de ontwerpsprint voor het co-creëren van een cursus. Nu kunnen de deelnemers **de opvallendste ideeën en vragen van de dag in zich opnemen**. Elk teamlid neemt een notitieboekje. Iedereen wandelt rond en **noteert** interessante bliksemdemo's, de kaart, vragen, langetermijndoelen of HKW-vragen. Bij de start noteert

iedereen de langetermijndoelen en de vragen. In deze fase is het belangrijk om niet te veel te denken en nog niet naar oplossingen te zoeken. De notities kunnen wel bladzijdenlang zijn. Er is geen kader voor of correcte manier van notities nemen. Vraag de deelnemers om in eigen woorden te noteren, zo zullen ze alles beter begrijpen en onthouden.

## VOORBEELDEN NOTITIES NEMEN

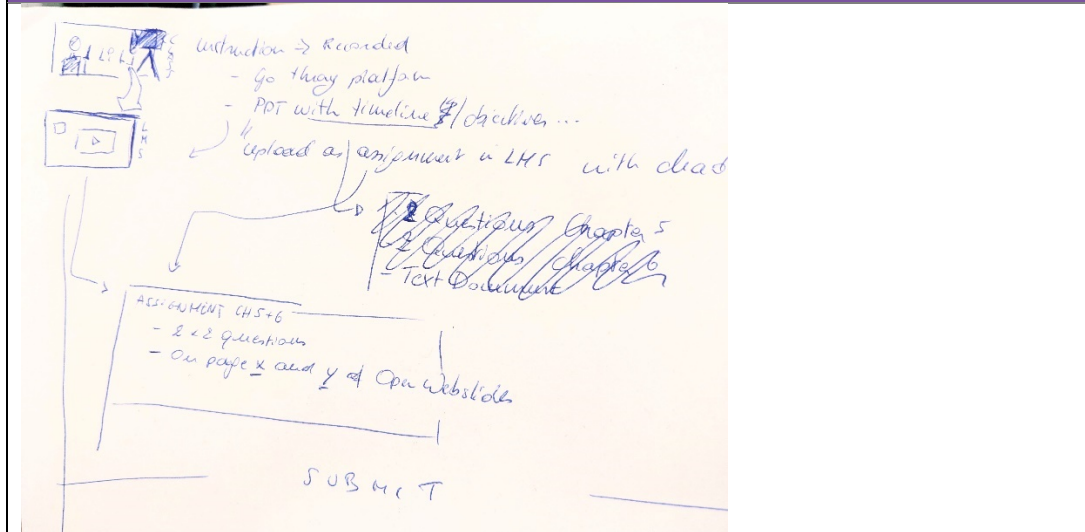




### 3.1.2.2.2 Ideeën schetsen 20'

Door de tweede oefening van het drie-delig schetsen zou de vorige stap tastbaarder moeten worden. Ideeën worden gevormd door stukken notities uit de vorige stap snel te schetsen. Door te schetsen zie je sneller het hele plaatje en krijg je onbewust een beter inzicht in je eigen gedachten. Het resultaat is een vrij ruwe schets van de oplossing in zijn geheel voor jouw leeractiviteit (de grote lijnen en de voornaamste ideeën).

## VOORBEELDEN SCHETSEN VAN IDEEËN



### 3.1.2.2.3 Oplossingsschets 30'

Jammer genoeg zijn we aan de laatste stap aangekomen! Het is nu tijd om het resultaat van een volledige dag brainstormen en ideeën genereren om te zetten in een duidelijke algemene schets. Deze niet vakspecifieke oplossingsschets bevat ongeveer vier aan elkaar bevestigde A4-blaadjes, met daaraan enkele kleinere blaadjes of post-it notes. De sprintvragen, HKW-vragen en nog belangrijker, de verschillende stappen op **de kaart**, kunnen op tal van manieren voorbereid en geïnterpreteerd worden. Doordat elk teamlid zijn/haar beste **oplossing** van de kaart voorstelt, komen de best practices te voorschijn. Hoewel deze zware taak misschien wat ontmoedigend klinkt, kan deze laatste oefening minder ernstig genomen worden dankzij deze vier tips.

1. Lelijk is niet erg.
2. Woorden zijn belangrijk.
3. Geef het een bijnaam.
4. Focus op één idee.

De enige vereiste is om het **co-creatieplatform** (Open Weblides) op een zinvolle manier te betrekken bij de oplossing wanneer de cursus geschetst wordt. Het kan zijn dat één of alle stakeholders betrokken worden bij de interacties met het platform. Het eindresultaat zal de volgende dag gebruikt worden zonder dat de maker de inhoud bespreekt. Elk teamlid zorgt ervoor dat de tekening van hun oplossing over voldoende duidelijke tekst beschikt.





Figuur 2 VOORBEELD whiteboard layout & resultaten na dag 1



## 3.2 Dag 2

### Stemmen over oplossingen

1. Stemmen over heatmap
2. De oplossing presenteren
3. Opiniepeiling
4. De stem van de beslisser

### Het storyboard

1. User testflow
2. Het storyboard maken

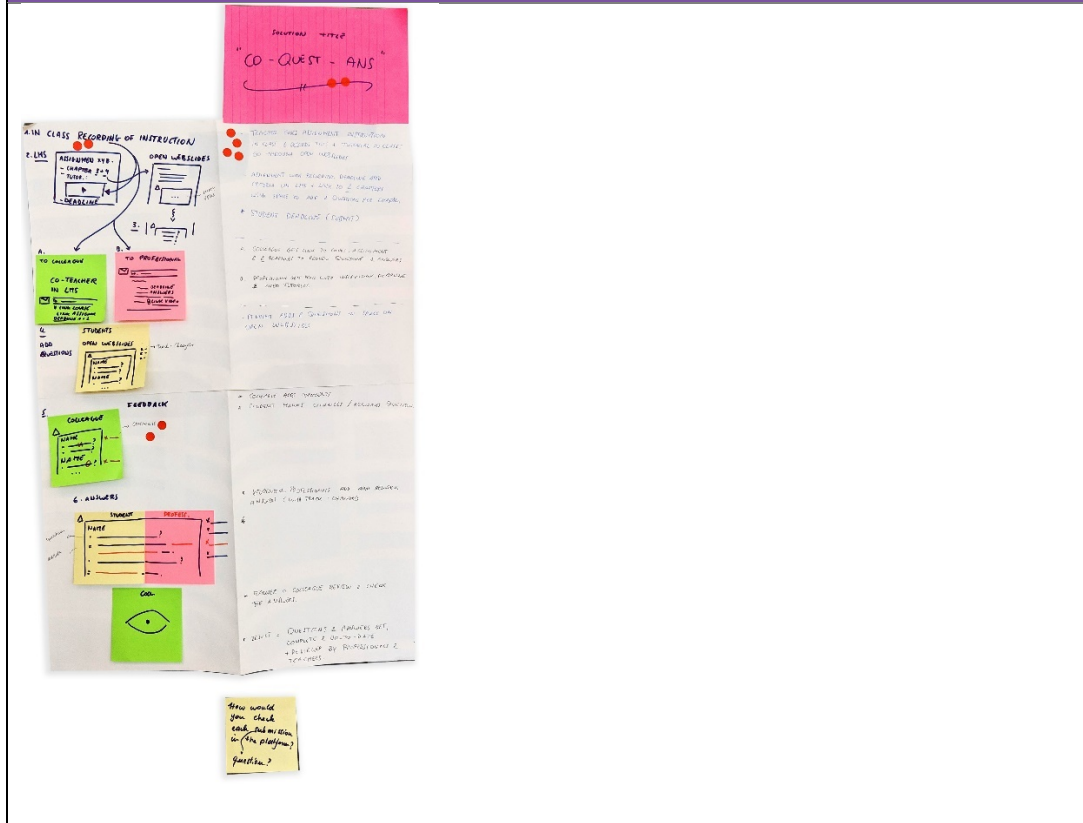
#### 3.2.1 Stemmen over oplossingen

1. Stemmen over heatmap 20'

De dag begint met een 'kunstmuseum'. Alle oplossingen voor geco-creëerde cursussen moeten nu naar de kijker toe gekeerd worden en over de hele ruimte gehangen worden zodat iedereen ze kan zien. Alle teamleden krijgen een blad met kleine rode stippen. Die kunnen bevestigd worden op een **volledige oplossing of slechts op één aspect** die ze interessant vinden en iedereen moet uitermate **vrijgevig** zijn met hun stemmen. De begeleider kan dit gedrag stimuleren door een groot aantal stippen over het hele kunstmuseum toe te voegen.

Tijdens deze 20 minuten durende oefening zijn geen discussies of vragen toegelaten. Daarom is tijdens het tweede deel van de heatmap een 'stille' oplossing voorzien: **vragen** worden op **post-it**-notes geschreven en **onder** de concepten bevestigd. Aangezien spreken niet toegelaten is en concentratie belangrijk is, kan je tijdens deze oefening rustige muziek opletten.

## VOORBEELD STEMMING HEATMAP



### 2. De oplossing presenteren 20'

Tijdens de presentatie van de oplossingen of 'speedkritiek' legt de begeleider elke oplossingschets uit die meer dan zo'n vijf rode stippen heeft. Eén teamlid wordt aangeduid om elke oplossing **samen te vatten** door de grote ideeën op post-it notes te noteren en die boven alle schetsten te hangen. De begeleider houdt de tijd bij en vermijdt discussies door zelf te kiezen welke van de vragen onder de concepten beantwoord zullen worden.

### 3. Opiniepeiling 5'

Elk groepslid krijgt **een groene stip** en schrijft zijn/haar **initialen** erop. Die stip is hun definitieve stem, de stem waarmee aangeduid wordt waar ze aan de slag mee willen of wat ze in een cursus zouden willen implementeren. Nu komt het erop aan terug te kijken naar de

doelstellingen en vragen van de voorgaande dagen en iedereen eraan te herinneren dat hun keuze ook daarop gebaseerd moet zijn.

Elke deelnemer noteert waarom ze voor dat bepaald concept kiezen. Zo kunnen ze de andere leden in één minuut vertellen waarom ze voor die oplossingen kiezen. Deze oefening eindigt met een snelle ronde waarin de leden hun keuze verklaren.

#### 4. De stem van de beslisser 5'

De beslisser neemt de definitieve beslissing. Hij/Zij krijgt nu **twee groene stippen met een ster** erop. De beslisser heeft twee opties: twee stippen op één concept bevestigen of één stip op een volledig concept en één op een deel van een ander concept.

### 3.2.2 Het storyboard

De volgende twee stappen maken de brug tussen een **algemeen** didactische benadering en de **vakspecifieke** aanpassing van de leeractiviteit. In stap 1 (testflow van de stakeholder ) wordt de gekozen oplossing opgedeeld in kleine, afgebakende stappen waardoor ze veel gemakkelijker toe te passen zijn in de afzonderlijke cursussen of vakken. Het uiteindelijk vak-specifiek storyboard is een onderdeel van het testen door de stakeholder op dag 5 omdat daar de volledige didactische co-creatieve benadering van de cursus aan bod komt.

#### 1. Testflow van de Stakeholder

De knoop is doorgehakt en het team heeft zich rond (minstens) één oplossingschets verzameld. Deze schets moet naar een duidelijk storyboard vertaald worden zodat alles omgezet kan worden in een vak-specifiek ontwerp en een succesvol deel van een definitieve geco-creëerde cursus. Het is echter niet gemakkelijk om deze schetsen onmiddellijk om te zetten in een goed en nuttig storyboard. Nieuwe ideeën kunnen naar boven komen of de afstemming van het team kan in deze fase onder druk komen te staan. Hoe vermijd je dat teamleden afdrijven van de gekozen oplossing, de didactische doelstellingen en de antwoorden op de vragen van de dag ervoor?

Eerst en vooral: tijd is kostbaar. Bij het daadwerkelijk tekenen van het storyboard moeten voortdurende herhalingen vermeden worden. Daarom verlopen alle discussies volgens een gestructureerde methode, de 'testflow van de stakeholder' genaamd.

Elke teamlid noteert vijf '**actiestappen**' op post-it notes. Een actie is een stap die de stakeholder zet tijdens het co-creëren van cursusmateriaal en, meer bepaald, tijdens het kiezen van de oplossing. Zorg voor chronologische stappen wanneer de oplossing meerdere stakeholders betreft. **Elke post-it note leidt tot de volgende 'scene' in het storyboard**, bijvoorbeeld: 'de deskundige uit het werkveld maakt zijn account aan in het LMS (leermanagementsysteem) van de school en klikt op de juiste cursus' of 'de gebruiker leest de e-mail-oproep tot deelname en klikt op de informatielink'. Teamleden kiezen eerst de eerste stap en daarna de laatste. Daarna kunnen ze de tussenliggende stappen gemakkelijker invullen. De kaart die de dag ervoor ontworpen werd, is een handig hulpmiddel bij het schrijven van de eerste stap. De laatste stap kan ook aan de kaart gelinkt worden en aan de sprintvragen die eerder al opgesteld werden.

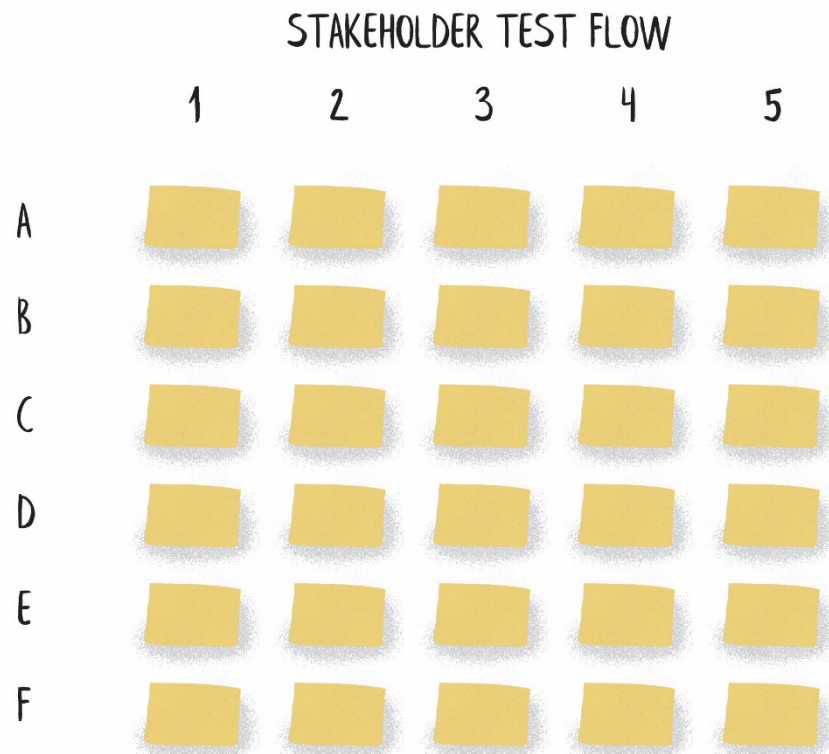
Nogmaals, hoewel alle stappen vanzelfsprekend lijken, dien je erover te waken dat de testflow van de stakeholder in het beste storyboard resulteert om zo de aanpak uit te leggen voor het co-creëren van cursussen tijdens het testen door de stakeholder. Het teamlid kan de oplossing ook

gemakkelijker naar zijn eigen cursusmateriaal vertalen a.h.v. een duidelijk format, namelijk de flow en het storyboard.

**VOORBEELD 'ACTIESTAPPEN' IN DE TESTFLOW VAN DE STAKEHOLDER.**

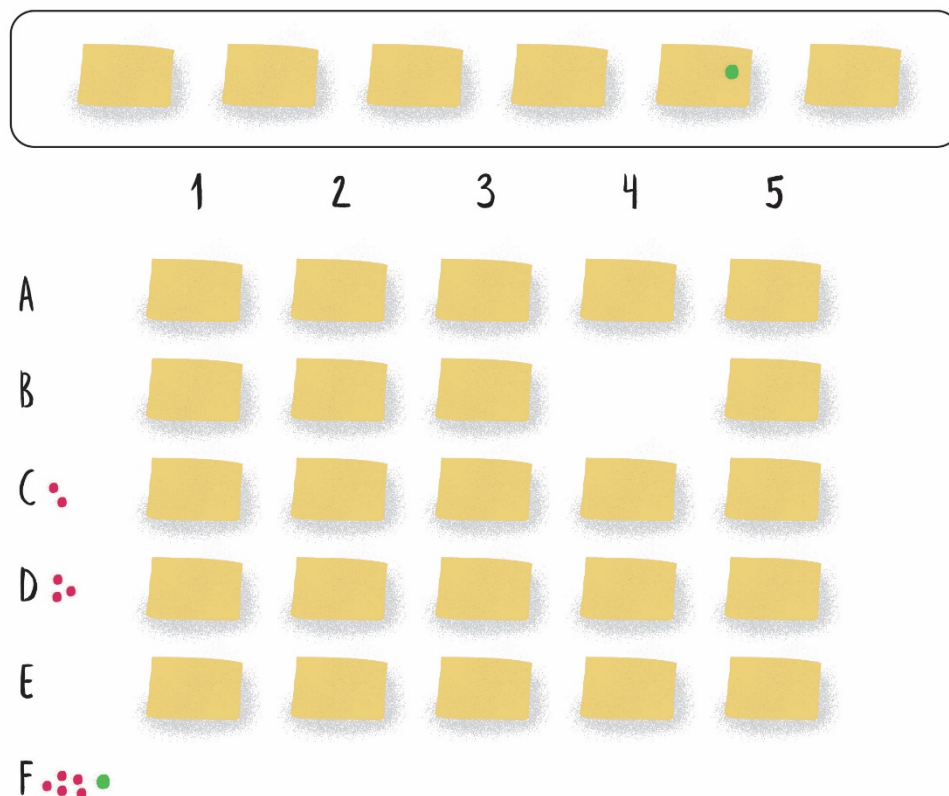
- **DE STUDENT LEEST EEN OPDRACHT EN KLIKT OP DE LINK NAAR OWS (OPEN WEBSLIDES).**
- **EEN PROFESSIONAL INTEGREERT DE KENNISCLIP IN DE TEKST VAN DE CURSUS.**
- **DE LEERKRACHT VOEGT DE VRAGEN MET DE MEESTE STEMMEN AAN HET CURSUSMATERIAAL TOE.**
- **DE STUDENTEN STELLEN VRAGEN A.H.V. AANTEKENINGEN.**
- **DE LEERKRACHT KIJKT DE INGEZONDEN VRAGEN EN PUNTEN NA VIA LMS.**

Alle teamleden krijgen ongeveer één minuut om alle stappen mee te delen vóór ze die op de muur bevestigen. De actiestappen moeten op volgende wijze gestructureerd worden. Bovenaan staan de nummers en links de namen van de deelnemers. Het aantal rijen kan altijd uitgebreid worden in het geval van een complexere oplossing.



Wanneer iedereen gesproken heeft, heeft het team een duidelijk zicht op de stappen van elke stakeholder tijdens het prototype. Tijd om te **stemmen!**

**Eén stip** voor elke deelnemer en **twee stippen voor de beslisser** geeft een rij van vijf stappen. Na een stemming van vijf minuten heeft het team voor deze oplossing een standpunt ingenomen. Sommige teamleden kunnen het eens zijn, andere zijn het oneens over de grote lijnen van de actiestappen. Elk teamlid kiest die **rij** die hij/zij het meest geschikt acht voor de gekozen oplossing. De **beslisser** brengt **als laatste** zijn stem uit. Hij plaatst de eerste stip en kiest dus de user flow die zijn voorkeur heeft, of hij plaatst die daar onder invloed van de andere stippen. Daarna plaatst hij de tweede stip op een afzonderlijke actie die aan de gekozen flow toegevoegd moet worden.



De gekozen flow wordt door de moderator omcirkeld en nu heeft het team een duidelijk zicht op alle noodzakelijke stappen voor het prototype.



Om het storyboard te kunnen tekenen, moeten alle stappen in grote rechthoeken op de muur bevestigd worden. Elke lege cel beeldt een enkele stap uit.

## 2. Het storyboard maken

Tijd om het storyboard te maken! Een storyboard is een cruciaal hulpmiddel om aanpassingen te maken en de flow voor de stakeholders vlotter bewerkbaar te maken om het studiemateriaal te co-creëren. Na een middag storyboarding, kunnen alle teamleden zich volledig **toeleggen** op het opstellen van hun cursus of vak.

Elk teamlid wordt een **storyboard-artiest** voor een halve dag. Hij/Zij neemt een groot blad papier en tekent evenveel grote rechthoeken als in de vorige oefening en laat daaronder voldoende plaats vrij om opmerkingen of details toe te voegen. Nu is de algemeen didactische co-creatieve oplossing vertaald naar een specifieke cursus. **Bovenaan** het blad schrijven de teamleden de **titel van de cursus**, het onderwerp en/of hoofdstuk waarin ze de co-creatieve aspecten zullen implementeren. Stap voor stap, cel voor cel, zullen ze de algemene werkwijze

op hun eigen lespraktijk toepassen. Elke leerkracht moet hiervoor beslissen over verschillende **variabelen** en er soms ook extra toevoegen. Bijvoorbeeld:

- Eén leerkracht gebruikt Moodle terwijl een andere met Canvas werkt in de **LMS** van het instituut;
- Er moet een werkelijke **cursusinhoud** gekozen worden, de feitelijke **delen** van de cursus die zich lenen tot co-creatieve leeractiviteiten;
- De **doelgroep** kan verschillend zijn en een andere taal vereisen;
- **Deadlines** moeten vastgelegd worden afhankelijk van de cursus, het examen en academische kalenders;
- Het ene instituut heeft een beleid waarin video's enkel binnen het videoplatform van het instituut zelf gebruikt mogen worden, terwijl een andere YouTube gebruikt;
- **Criteria** worden verfijnd op basis van **leerresultaten** en kunnen opgesteld zijn a.h.v. vakspecifieke rubrieken voor evaluatie.
- ...

Met deze oefening eindigt het trechterverhaal waarbij we vanuit uiterst brede ideeën gestart zijn en naar een nauwgezet en aangepast **plan van actie** gegaan zijn. Op het einde van de dag beschikken alle deelnemers over een uiterst gedetailleerde, gepersonaliseerde en vakspecifieke co-creatie-aanpak voor hun pilootcursus. Op dag 3 wordt het cursusmateriaal van die pilootcursus opgesteld in het co-creatieplatform, samen met de vereiste handleidingen of infobladen.

### 3.3 Dag 3

#### 3.3.1 Het opstellen (Open weblides)

Aangezien het uitgebreide denkwerk op dag 1 en 2 van de sprint gebeurde, wordt de derde dag volledig besteed aan het **uitvoeren**. Het gepersonaliseerd storyboard verschaft alle nodige info om een eerste versie van de co-creatie-cursus van de deelnemers op te stellen. Hij/zij begint met de cellen op het storyboard die betrekking hebben op het **co-creatieplatform** (Open weblides): zoals bv het juiste cursusmateriaal/hoofdstukken toevoegen, structuurmarkeringen voorzien en andere aspecten die leiden tot doeltreffend studiemateriaal zoals structuur en taalkeuze, open tekstvakken, voorlopige tekst of andere elementen die de gekozen oplossing vereist. Wanneer al het materiaal in het platform is ingevoerd, kunnen de leerkrachten de verschillende functionaliteiten van open weblides uittesten die ze bij hun co-creatie-leeractiviteiten nodig hebben. Deze dag dient ook om het andere materiaal in verband met de ontwikkelde methode op te stellen (handleidingen, videohandleidingen, opdrachten uitschrijven enz.)



### 3.4 Dag 4

#### 3.4.1 Het testen door de stakeholder

Tijdens de laatste dag van de sprint wordt elke vakspecifieke co-creatiemethode getest door leerkrachten van de andere teams. Binnen deze internationale context krijgt elke leerkracht waardevolle feedback door met de andere deelnemers doorheen het storyboard en het cursusmateriaal in het co-creatieplatform te gaan. De feedback wordt vastgelegd in een specifieke format waardoor ze, zo nodig, hun cursus kunnen optimaliseren en ze met een goed afgelijnde gecreëerde pilootcursus aan de slag kunnen na de opleidingsweek.

Elke deelnemer van een sprintteam krijgt een nummer van 1 tot 5 of 6 en zo worden nieuwe groepen gecreëerd. Voor elk nummer is er een lokaal waarin de stakeholders kunnen testen.

#### 3.4.2 Geheugensteuntjes voor het interview

In elke nieuwe groep zijn er leerkrachten met vijf verschillende co-creatie-aanpakken voor hun cursus. Één voor één overlopen de leerkrachten het storyboard en de delen in het cocreatieplatform, waarbij ze uitleg geven over de vakspecifieke aanpassing van hun gekozen oplossing. De leerkracht die de voorstelling brengt, kan de rest van de groep vragen stellen om zo feedback te krijgen over de verschillende stappen van hun didactische methode.

Hou rekening met deze tips wanneer je feedback vraagt tijdens het interview/de presentatie:

- Stel open vragen
  - Stel GEEN meerkeuzevragen
  - Stel GEEN ja/nee-vragen
- Stel 'gebroken' vragen (begin met het stellen van een vraag, maar laat je vraag verdwijnen voordat je iets zegt dat het antwoord kan beïnvloeden)
  - Dus, wat ... is...
- Wees nieuwsgierig
  - Maak GEEN veronderstellingen. Vraag waarom!

De leerkracht noteert alle **feedback** over eventuele aanpassingen voor de cocreatieve cursus op een **rode** post-it note. Positieve feedback wordt op **groene** post-it notes geschreven en alle input wordt op een blad papier verzameld.

### 3.4.3 Debriefing (5 min)

Elke leerkracht eindigt het interview met een debriefing. A.h.v. deze voorbeeldvragen kan de feedback gemakkelijker worden samengevat:

- Waardoor was je verrast tijdens de methode?
- Hoe zou je de methode aan een collega omschrijven?
- Wie zou volgens jou deze methode gebruiken?
- Hoe staat deze methode tegenover andere cursussen of lessen?
- Wat zijn de voor- en nadelen van deze ervaring? Indien mogelijk, wat zou je toevoegen, verwijderen of aanpassen?
- Hoe sta je tegenover het gebruik van deze cursus in de toekomst?

De antwoorden op deze vragen worden verzameld op post-it notes en het blad papier; deze bundelen de verbeterpunten en positieve feedback per co-creatiemethode.

Wanneer alle interviews afgelopen zijn, heeft elke leerkracht een duidelijk beeld van wat werkt en wat er aangepast moet worden om co-creatie goed in de cursus te kunnen integreren. Dit is het begin van een goede gecocreëerde pilootcursus. Weet dat design sprints niet definitief moeten zijn en dat er op elk moment terug naar gegrepen kan worden om de co-creatie van cursusmateriaal van gelijk welk vak verder te verbeteren.

## 4 SAMENVATTING VAN HULPMIDDELEN EN STUDIEMATERIAAL

- C1 scenario
- Presentaties
  - Dag 1
  - Dag 2
  - Dag 3
  - Dag 4
  - Dag 5
- Quicksheet met samenvatting begrippenkader
- Quicksheet doeltreffend studiemateriaal
- Checklist criteria voor succesvolle cursussen door co-creatie
- Quicksheet Design Sprint m.b.t. het opmaken van cursussen/studiemateriaal door co-creatie
- Gedetailleerdere richtlijnen voor de design sprint m.b.t. studiemateriaal door co-creatie
- Sjablonen voor de design sprint-methode



## 5 BIBLIOGRAFIE

- AJ&Smart. (n.d.). *DESIGN SPRINT 2.0 PROCESS EXPLAINED 2018*. Geraadpleegd op: <https://www.youtube.com/watch?v=Z8MOwcqZuuU&list=PLxk9zj3EDi0X5CgoFckohIFAx-uT2i7j>
- CU SPRINT – Flipped Toolkit. (n.d.). Geraadpleegd op 5 June 2019, from <https://flipped.coventry.ac.uk/sprint/>
- Knapp, J., Zeratsky, J., & Kowitz, B. (2016). *Sprint: How to solve big problems and test new ideas in just five days*. Simon and Schuster.
- Konnerup, U., Ryberg, T., & Sørensen, M. (2018). *The teacher as designer? What is the role of 'learning design' in networked learning?*
- Laurillard, D. (2013). *Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology*. Routledge.
- Littlejohn, A., Jaldemark, J., Vrieling-Teunter, E., & Nijland, F. (Eds.). (2019). *Networked Professional Learning: Emerging and Equitable Discourses for Professional Development*. Retrieved from <https://www.springer.com/gp/book/9783030180294>
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner*.
- The Design Sprint—GV. (n.d.). Retrieved 5 June 2019, from <http://www.gv.com/sprint>
- Toro-Troconis, M., J-M, Bridson, H, Halawa, D, Prescott, & S, Edwards. (2016). *Course Design Sprint Framework (CoDesignS)*.