

# Onderzoeksopzet

In sprint 0 van project 7-8 hebben we door middel van het kaartspel 'ICT Research Methods Pack' gekeken naar welke onderzoeksvaardigheden wij relevant vinden voor het bouwen van de 3D zand printer. De keuzes die gemaakt zijn, zijn gebaseerd op eerdere ervaringen. Hieronder een korte toelichting van onze bevinden:

## Library

- **Available product analysis:** Uitzoeken wat al gedaan is (of gedeeltelijk gedaan is).
- **Community research:** Uitzoeken of iemand al geprobeerd heeft het probleem aan te pakken.
- **Literature study:** Algemene informatie, hulp en best practices opzoeken.

## Workshop

- **Multi-criteria decision making:** Kwaliteit van belangrijke besluiten verbeteren.
- **Requirements prioritization:** Bepalen welke eisen het belangrijkste zijn.
- **Root cause analysis:** Begrijpen waarom een probleem voorkomt en dit proberen te voorkomen.
- **Prototyping:** Het ontwikkelen van verschillende iteraties om er achter te komen wat wel of niet werkt.
- **Code review:** Anderen code laten controleren op fouten en de kwaliteit van andermans geschreven code.
- **Brainstorm:** Onder elkaar komen om op een actieve manier op nieuwe ideeën te komen.

## Lab

- **Hardware validation:** Hardware valideren om zeker te zijn dat het doet wat het moet doen.
- **Usability testing:** Gebruikers het prototype laten testen, om tijdig problemen op te sporen en deze oplossen.
- **Non-functional test:** Het uitproberen van het systeem om ervoor te zorgen dat hetgeen wat hij doet, ook veilig en op een praktische manier gebeurt.
- **System tests:** Gehele systeem uitproberen voordat het in productie gaat, en aantonen dat het product werkt naar verwachting.
- **Component test:** Een onderdeel van het geheel in isolatie testen voordat het geïntegreerd wordt.
- **Unit test:** 1 of meerdere test voor elk klein onderdeelje van de code. Dit gebeurt in isolatie.
- **Security test:** Beveiliging van het systeem uittesten om gegevens te waarborgen.

## Field

- **Document analysis:** Bestaande documentatie doornemen om het concept en de manier van werken te begrijpen.
- **Explore user requirements:** Met verschillende stakeholders in gesprek gaan om te begrijpen hoe zij je product gaan gebruiken en wat hun eisen zijn.
- **Domain modelling:** Een map maken van het domein waar je in werkt, om belangrijke concepten te begrijpen en de relatie tussen deze concepten onderling.
- **Problem analysis:** Het begrijpen van het probleem voordat er gezocht wordt naar een oplossing. Dit zorgt er voor dat je niet het verkeerde probleem aan het oplossen bent.

## Showroom

- **Static program analysis:** Manier om uit te vinden hoe goed je code geschreven is en om makkelijk zwakke plekken en problemen te vinden.
- **Benchmark test:** Een test om het product wat je maakt te vergelijken met al bestaande producten
- **Peer review:** Elkaar beoordelen op manier van handelen en hier feedback op geven.
- **Product review:** Sprint reviews