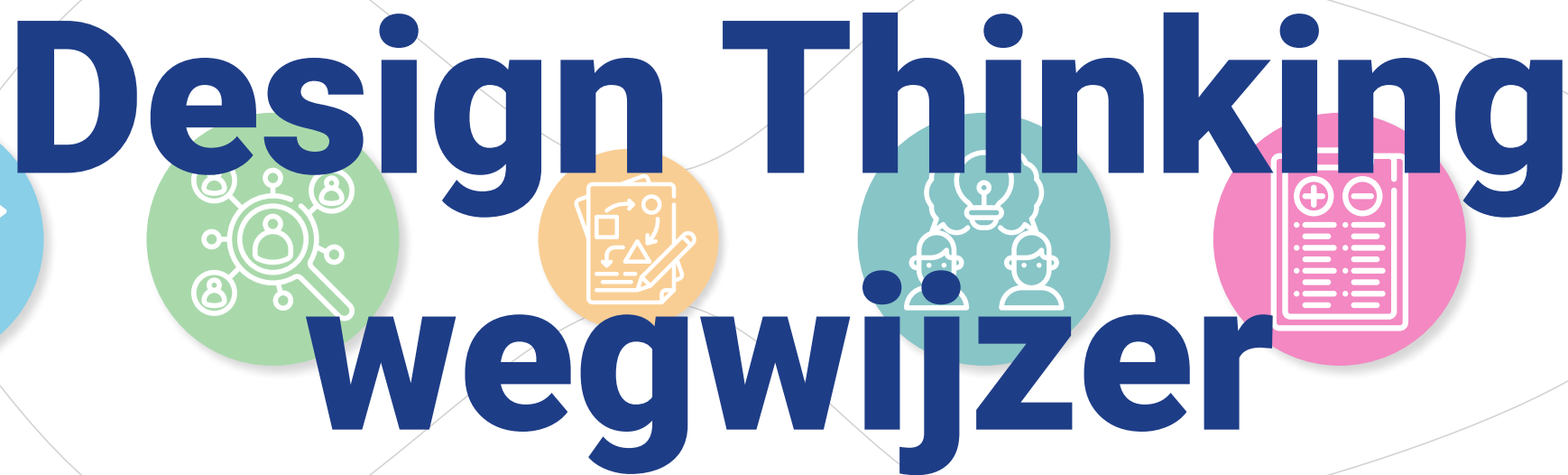


# Design Thinking wegwijzer



Deze interactieve wegwijzer dient als leidraad voor het toepassen van design thinking voor het ontwikkelen van scenario's en simulatieomgevingen binnen het StimulanZ project [↗](#). Het doel van deze wegwijzer is om je te inspireren en aan te moedigen om de Design Thinking principes daadwerkelijk toe te passen.

In deze interactieve wegwijzer vind je een beknopte uitleg over de verschillende fasen van

Design Thinking. Daarnaast bevat het praktische opdrachten per fase die relevant zijn voor het StimulanZ project.

Deze Design Thinking wegwijzer is ontwikkeld door het lectoraat Mens & Technologie van Fontys Hogeschool [↗](#).

## start!



# design thinking.

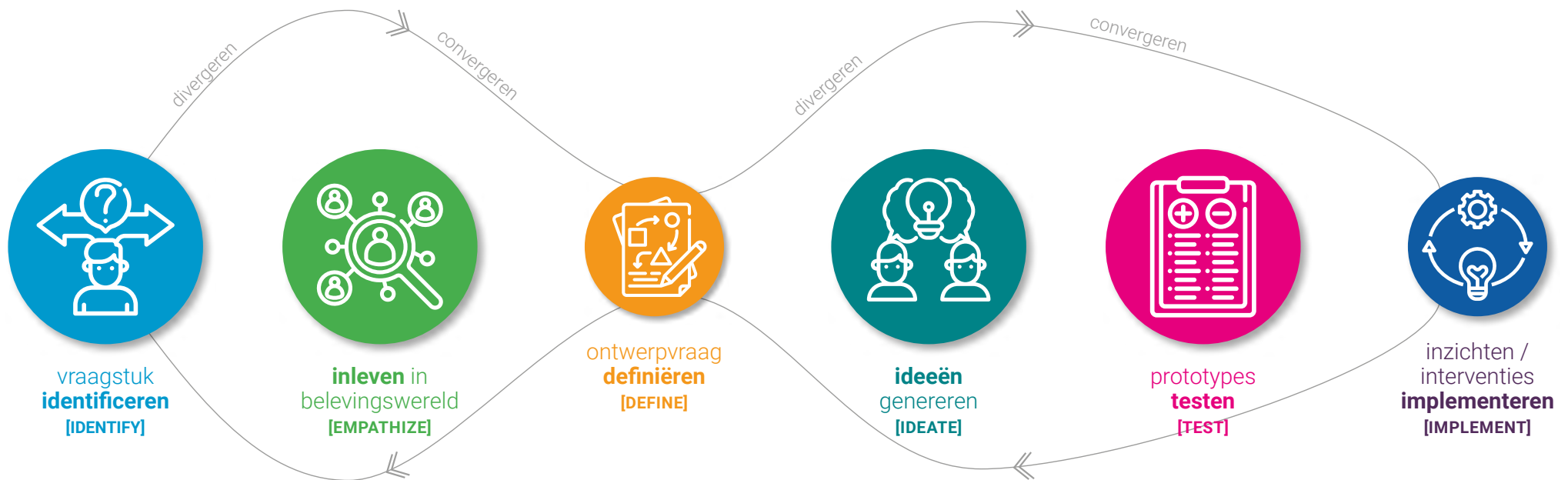
## wat is Design Thinking?

Design Thinking is een innovatieve werkwijze die creativiteit en empathie combineert om effectieve oplossingen te ontwikkelen voor complexe vraagstukken. Het menselijke perspectief staat hierbij centraal. In plaats van een strikt lineair proces, kenmerkt Design Thinking zich door flexibiliteit, waarbij zes fasen ↗ dynamisch worden doorlopen, waardoor teams de vrijheid hebben om op elk punt te starten, afhankelijk van de behoeften van hun project. Deze methodologie bevordert een frisse kijk op problemen en stimuleert het vinden van mensgerichte, vernieuwende oplossingen.

Tijdens het Design Thinking proces wissel je steeds tussen divergeren en convergeren. Wanneer je informatie verzamelt, je verdiept in de belanghebbenden of ideeën bedenkt, dan ben je aan het divergeren. Je wil dan zo veel mogelijk input om keuzeruimte te creëren. Bij het convergeren baken je het vraagstuk juist af, vat je inzichten samen of selecteer je ideeën.

➔ Bekijk de Design Thinking Bootcamp Bootleg van het Institute of Design, Stanford om meer te lezen over Design Thinking.

➔ Design Thinking binnen het StimulanZ project.



"Design Thinking is a human-centered approach to innovation that draws from the designer's toolkit to integrate the needs of people, the possibilities of technology, and the requirements for business success."

Tim Brown, IDEO

## waarom Design Thinking?

- Design Thinking vormt een strategische benadering voor het **creatief** en **iteratief** oplossen van **complexe problemen**, vaak aangeduid als "wicked problems". Deze methodologie biedt een **gestructureerde aanpak** met een scherp oog voor **de gebruiker**, wat cruciaal is voor het begrijpen van diens **diepgaande ervaringen, uitdagingen** en **behoeften**. Hierdoor ontstaat een versterkte **empathie** die essentieel is voor het ontwikkelen van oplossingen die daadwerkelijk aansluiten bij de gebruiker.
- Wat Design Thinking onderscheidt, is de nadruk op het verkennen van **diverse perspectieven**, niet alleen vanuit het oogpunt van de **gebruiker**, maar ook de vanuit overige **betrokken stakeholders**. Het betrekken van deze verschillende belanghebbenden brengt een **rijkdom aan inzichten** met zich mee, waardoor oplossingen niet alleen **doeltreffend** zijn, maar ook **breed gedragen** worden.
- Een andere waardevolle eigenschap van Design Thinking is het vermogen om een **stimulerende omgeving** te creëren voor **brainstormsessies**. Door de **gestructureerde aanpak** en de nadruk op **creativiteit** biedt het teams de vrijheid om **innovatieve oplossingen** te verkennen. Het moedigt **out-of-the-box denken** aan en stimuleert teams om traditionele grenzen te doorbreken.
- Een bijzonder krachtig aspect van Design Thinking is het principe van "**Fail early to succeed sooner**". Door ideeën en **concepten** vanaf het begin **tastbaar** te maken in de vorm van **prototypes**, worden potentiële zwakke punten snel zichtbaar. Dit stelt teams in staat om te **leren van mislukkingen**, zich aan te passen en uiteindelijk **succesvollere oplossingen** te ontwikkelen. Het iteratieve karakter van Design Thinking bevordert een continue cyclus van **verbetering** en **innovatie**.



## uitgangspunten van Design Thinking.



### **mensgericht**

zodat je oplossing een behoefte vervult.



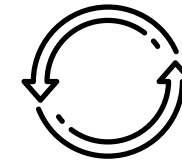
### **samenwerken**

sta open voor andere manieren van kijken om te zorgen dat je van verschillende expertises gebruikmaakt en zo de beste oplossing ontwerpt die voor alle betrokkenen in de praktijk werkt.



### **experimenteren**

om je aannames te toetsen en snel te leren wat werkt (en wat niet).



### **itereren**

zodat je voortschrijdend inzicht kan gebruiken in het herontwerpen van de oplossing: je bent er nooit in één keer!

basishouding  
voor plezier en succes

### **doen**

leer door te doen

### **oordeel niet**

sta open voor andere manieren van kijken

### **probeer uit**

het hoeft niet in één keer 'goed'

### **wees nieuwsgierig**

stel vragen, ga erop uit, wees niet bang

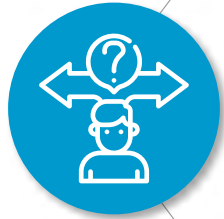
### **evalueer**

kijk per fase steeds naar de opgedane inzichten

### **wees optimistisch**

het is niet eenvoudig om een goede oplossing te vinden, maar door het proces samen te doorlopen kom je er wel!





## VRAAGSTUK IDENTIFICEREN

### [IDENTIFY]

Het vraagstuk is in het begin vaak nog onafgebakend en vaag, of juist te nauw afgebakend. Je identificeert het vraagstuk, wat ermee samenhangt en welke oorzaken er zijn. De doelgroep en belanghebbenden breng je in kaart.



## INLEVEN IN BELEVINGSWERELD

### [EMPATHIZE]

Het draait om de mensen, wat hen beweegt en wat er in hun leven speelt. Dit onderzoek je door naar mensen toe te gaan en je in te leven in hun wereld. Inzichten verzamel je op een gestructureerde manier, zodat je kan concluderen waar jouw ontwerpinterventie zich op moet richten en aan moet voldoen.



## ONTWERPVRAAG DEFINIËREN

### [DEFINE]

Op basis van de informatie die je hebt verzameld tijdens het inleven kun je gaan kaderen wat de kern van het vraagstuk is, waarvoor jouw interventie een oplossing moet bieden. Je doet dit in de vorm van een ontwerpvraag ("design challenge").



## IDEEËN GENEREREN

### [IDEATE]

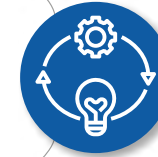
Je bedenkt zo veel mogelijk ideeën die een oplossing zijn voor de ontwerpvraag. Je selecteert ideeën en maakt prototypes om de ideeën concreet uit te werken.



## PROTOTYPES TESTEN

### [TEST]

De gemaakte prototypes leg je voor aan je doelgroep / belanghebbenden, om te testen of het bij hun behoeftes past en of het lijkt te gaan werken. Door meerdere prototypes te testen krijg je nuttigere feedback waardoor je je idee (en prototype) kunt verbeteren.



## INZICHTEN / INTERVENTIES IMPLEMENTEREN

### [IMPLEMENT]

Als je door het testen overtuigd bent geraakt van de waarde van je idee, is het tijd om te implementeren. Dit kan eerst in een pilot, om de werking van het idee in de echte context en over tijd te testen. Haalbaarheid, kosten en randvoorwaarden komen naar voren.





# vraagstuk identificeren.

Het vraagstuk is in het begin vaak nog onafgebakend en vaag, of juist te nauw afgebakend. In deze fase identificeer je het vraagstuk, wat ermee samenhangt en welke oorzaken er zijn. Is er misschien sprake van een onderliggend probleem? Daarnaast is het ook belangrijk om de doelgroep en belanghebbenden in kaart te brengen.

## mindmap.

### Hoe werkt het?

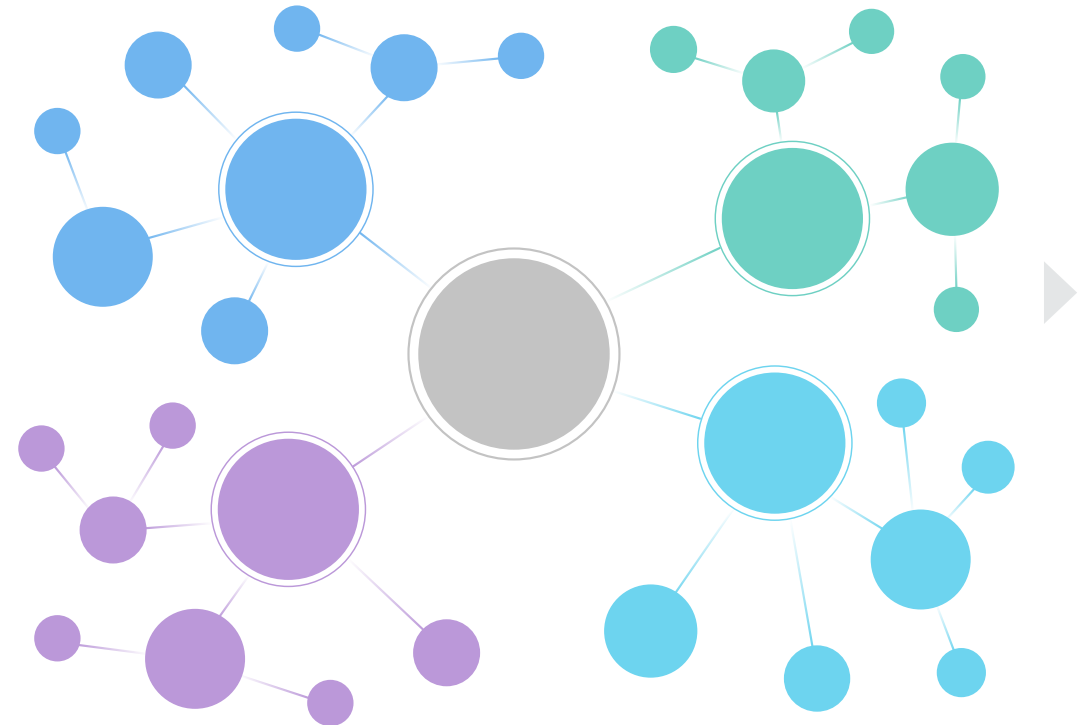
Schrijf in het midden van een vel het vraagstuk op, met een cirkel eromheen. Schrijf vervolgens daaromheen alle associaties die in je opkomen bij het vraagstuk. Cluster ze op thema, als dat voor jou werkt. Je kunt ook pijlen trekken tussen verschillende associaties. Naast woorden kun je ook foto's, krantenkoppen of andere beelden toevoegen aan je mindmap. Alle ruimte voor beeld-denkers dus!

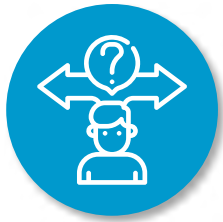
### Wat levert het op?

Overzicht van allerlei zaken die met het vraagstuk te maken hebben, waarvan sommige wellicht de moeite waard zijn om verder te onderzoeken om het vraagstuk in al haar facetten te begrijpen.

### Wanneer gebruiken?

Helemaal in het begin van het Design Thinking proces, als je gevoel wilt krijgen voor het vraagstuk en wat daar allemaal bij komt kijken. Je kunt de mind map alleen maken of in een groep, of individuele mind maps samenvoegen tot een grote mind map.





# vraagstuk identificeren.



## stakeholder map.

### Hoe werkt het?

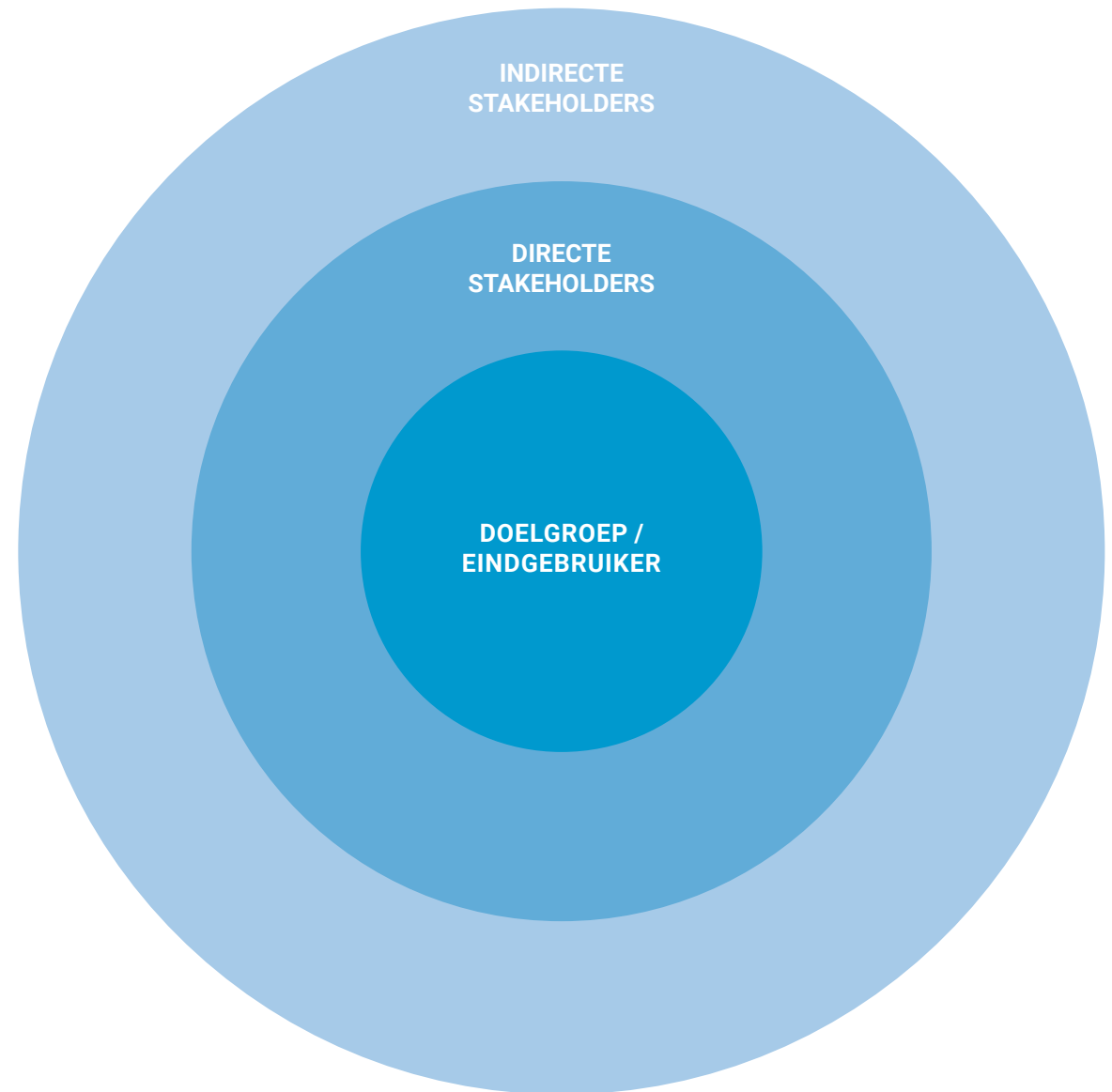
Een hulpmiddel om een visueel overzicht te maken van alle belanghebbenden die invloed hebben op het vraagstuk dat je probeert op te lossen. Het netwerk van stakeholders toont alle betrokkenen, hun relatie en hun mate van invloed op het vraagstuk en de oplossing.

### Wat levert het op?

Inzicht in iedereen die te maken heeft met het vraagstuk, van doelgroep tot (in)directe belanghebbenden. Iedereen die invloed heeft op het probleem, of door het vraagstuk wordt beïnvloed is een belanghebbende en verdient aandacht of een rol in het ontwerpproces.

### Wanneer gebruiken?

Het creëren van een stakeholder map helpt om relaties tussen belanghebbenden in te zien. De map laat ook zien wie je tijdens het inleven (de volgende Design Thinking fase) zou moeten betrekken. Het laat zien met welke perspectieven rekening moet worden gehouden tijdens het ontwerpproces.





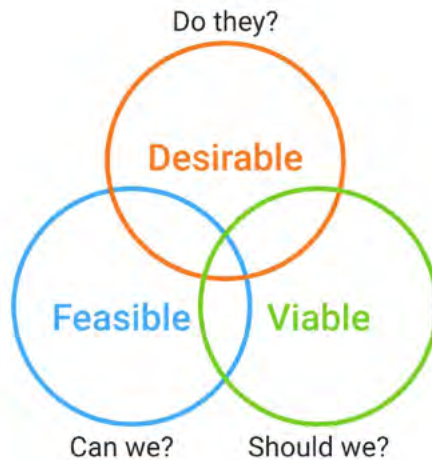
# inleven in belevingswereld.

In de empathiefase ligt de nadruk niet op het testen van een theorie of het valideren van een wetenschappelijke hypothese. Het doel is eerder inzicht te krijgen in hoe mensen omgaan met hun huidige situatie, de wereld te zien vanuit hun perspectief en hun ervaringen en emoties te begrijpen. Het is belangrijk om hun problemen als de jouwe te beschouwen en mee te leven met hun uitdagingen.

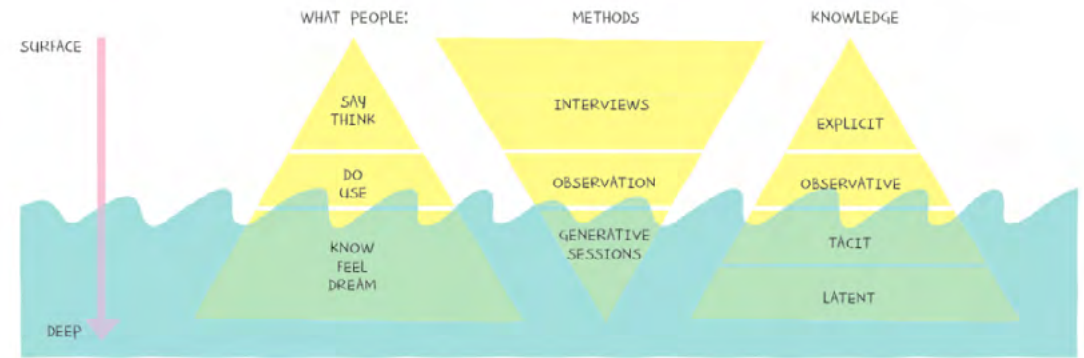
## do they? can we? should we?

In de eerste fase is het van belang om de beperkingen in beeld te brengen. Deze beperkingen kunnen worden vertegenwoordigd door drie onderling verbonden criteria voor succesvolle ideeën:

- Feasibility (haalbaarheid): de mogelijkheden van het bedrijf/technologie.
- Viability (levensvatbaarheid): de voorwaarden voor succes (duurzaam bedrijfsmodel).
- Desirability (wenselijkheid): de behoeften van mensen.



Een vaardige ontwerper in staat is om elk van deze drie beperkingen aan te pakken. Een design thinker streeft naar het bereiken van een harmonieus evenwicht tussen deze elementen.



→ E. Sanders and P.J. Stappers.

Het bovenstaande diagram toont aan dat de manier waarop je een gebruiker benadert aanzienlijke invloed heeft op de informatie die je kunt verzamelen. Het laat zien hoe verschillende methoden voor gegevensverzameling in relatie staan tot hun vermogen om diverse aspecten van begrip van de gebruikerservaring te verkrijgen.

Generatieve technieken<sup>1</sup> bevinden zich onderaan in de driehoeken. Vaak worden ervaringen van mensen beïnvloed door impliciete kennis of latente behoeften die moeilijk onder woorden te brengen zijn. Door middel van generatieve technieken worden deelnemers stap voor stap begeleid bij het opbouwen en uiten van diepgaandere kennis over hun ervaringen. Deze aanpak stelt ontwerpers in staat toegang te krijgen tot een verborgen wereld van gebruikerservaring, wat resulteert in een beter begrip dat nuttig is voor ontwerpdoeleinden.

<sup>1</sup> Generatieve technieken werken volgens het principe waarbij individuen designer-achtige artefacten kunnen creëren en vervolgens een verhaal vertellen over hun creatie. Het vervaardigen van artefacten, waaronder tekeningen, collages en modellen, helpt mensen bij het toegang krijgen tot en verwoorden van hun ervaringen. Via dit creatieve proces reflecteren individuen op hun ontmoetingen en beleven ze deze in zekere mate opnieuw, wat leidt tot een verhoogd bewustzijn van hun ervaringen. Na het maken van de artefacten verklaren individuen hun creaties, waarbij hun verhalen waardevolle en inzichtelijke informatie bevatten voor ontwerpers.







# inleven in belevingswereld.



## graaf dieper.

Het doel is om een kijkje achter de schermen te nemen.



Wees ruimdenkend! Als je al gefocust bent op één oplossing, zul je het probleem en behoefte voor die oplossing vinden...

## vergeet je eigen wensen.

Zet je eigen ervaringen opzij. Het beste is om je eigen problemen en wensen te vergeten.



Jij bent de ontwerper, niet de doelgroep!

## kijk goed.

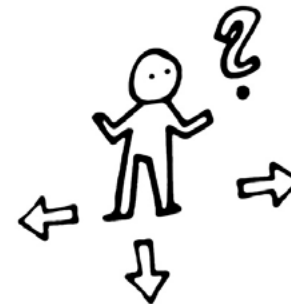


I cannot walk on stilts!

Herken tegenstrijdigheden tussen wat je gebruikers zeggen en wat ze daadwerkelijk doen.

## quick fixes.

Zoek naar de workarounds, oplossingen en quick fixes van je gebruiker.



Hoe gaan ze momenteel met de situatie om?

## luister luister luister.

Luister aandachtig naar persoonlijke verhalen en ervaringen van je gebruiker.



Stel waar mogelijk open vragen!

Lewrick, M., Link, P., & Leifer, L. (2018). The design thinking playbook: Mindful digital transformation of teams, products, services, businesses and ecosystems. John Wiley & Sons.





# inleven in belevingswereld.



## desk research.

Door desk research uit te voeren, kun je vaststellen wat er al bekend is over je onderwerp en het onderzoek verkennen dat al door anderen is uitgevoerd. Het houdt in dat je je verdiept in zowel de gepubliceerde literatuur als de "grijze literatuur" (bijv. beleidsstukken, brochures, persberichten, rapporten, 'interne' documentatie, scripties) om inzichten te krijgen en te leren van het werk van anderen.

## interviews.

Het houden van interviews met je gebruikers en andere relevante belanghebbenden kan je waardevolle inzichten geven. Deze aanpak kan expliciete informatie opleveren die je kan helpen hun perspectieven beter te begrijpen.

Je luistert naar:

- de (gemiddelde) gebruiker;
- extreme gebruikers;
- deskundigen;
- overige stakeholders.

## observaties.

Door je gebruikers te observeren en evenementen bij te wonen die voor hen relevant zijn, kun je zichtbare informatie verzamelen over hun gedrag en voorkeuren. Dit kan je helpen een beter inzicht te krijgen in wat ze doen en wat ze gebruiken, en kan je helpen bij het ontwerpen van producten of diensten die aan hun behoeften voldoen.

Observeer de gebruikers:

- in hun omgeving;
- in actie;
- terwijl ze ergens op reageren.

Woon evenementen bij waar je gebruiker naartoe zou gaan en/of die gerelateerd zijn aan je gebruiker, zoals:

- museumvoorstellingen;
- concerten;
- tentoonstellingen;
- theater/opera;
- conferenties.

## generatieve sessies.

Dingen samen doen met je gebruikers en ze betrekken bij activiteiten kan impliciete en verborgen informatie over hun perspectieven en voorkeuren blootleggen. Deze aanpak kan inzicht geven in wat ze weten, voelen en willen, waardoor diepere lagen van begrip over hun behoeften en wensen worden onthuld.

- |  |  |
|--|--|
|  Immersie: hoe het is om te bevallen.         |  Immersie: visuele beperking nabootsen. |
|  Intro video over cultural probes.            |  Hoe ontwerp je een cultural probe kit. |
|  Inzicht krijgen in het leven van gebruikers. |  Mooie voorbeelden van cultural probes. |

Doe samen met je gebruiker:

- iets ontwerpen;
- iets ervaren;
- brainstormen.

Vraag de gebruiker:

- om foto's of een video te maken;
- hun gedachten, gevoelens en ervaringen op te schrijven;
- iets te ontwerpen;
- en over al het bovenstaande te vertellen!





# ontwerpvraag definiëren.

Het definiëren van je ontwerpvraag houdt in dat je duidelijk het probleem beschrijft dat je wilt oplossen. Een goed gedefinieerde ontwerpvraag helpt je om gefocust en op koers te blijven. Het is cruciaal dat je het probleem volledig begrijpt voordat je een oplossing voorstelt. Door het huidige probleem te articuleren, kun je het probleem doorgronden en hiaten in de kennis identificeren. Het is belangrijk om niet overhaast met een oplossing te komen of aannames te doen.

## Belangrijk!!

- Probeer de situatie vanuit meerdere perspectieven te bekijken en streef naar een 360°-beeld.
- Vergeet niet te onderzoeken wat er voor en na het gebruik van de oplossing gebeurt.
- Stel meerdere ontwerp vragen op en kies daaruit de meest geschikte.

## 1 doel van de oplossing.

Het doel is om bij te dragen aan het verbeteren van het menselijk welzijn en levensonderhoud door te ontwerpen voor de behoeften van mensen. Op deze manier neem je verantwoordelijkheid en veroorzaak je een echte verandering in de wereld door middel van betekenisvol ontwerp.



### “wij gaan ... ontwikkelen”

Definieer het doel van je oplossing. Niet een specifieke oplossing, product of technologie. Focus op wat je ermee wilt bereiken: het doel.

## 2 een echt probleem.

Een levensechte situatie die duidelijk relevant is voor jezelf en voor de grotere gemeenschap, waarbij er een voortdurende interactie is met de gebruikersdoelgroep tijdens het probleemoplossingsproces.



### “om ...”

Welk relevant probleem wil je oplossen? Dit moet een echt probleem zijn dat je hebt geïdentificeerd tijdens het gebruikersonderzoek (inleven).

## 3 doelgroep.

De beoogde gebruiker van een product, dienst of systeem.



### “voor ...”

Een beschrijving van een gebruikersdoelgroep die te maken heeft met het echte probleem. Dit zijn mensen die echt bestaan en waarnaar je hebt geluisterd en die je hebt geobserveerd (inleven).

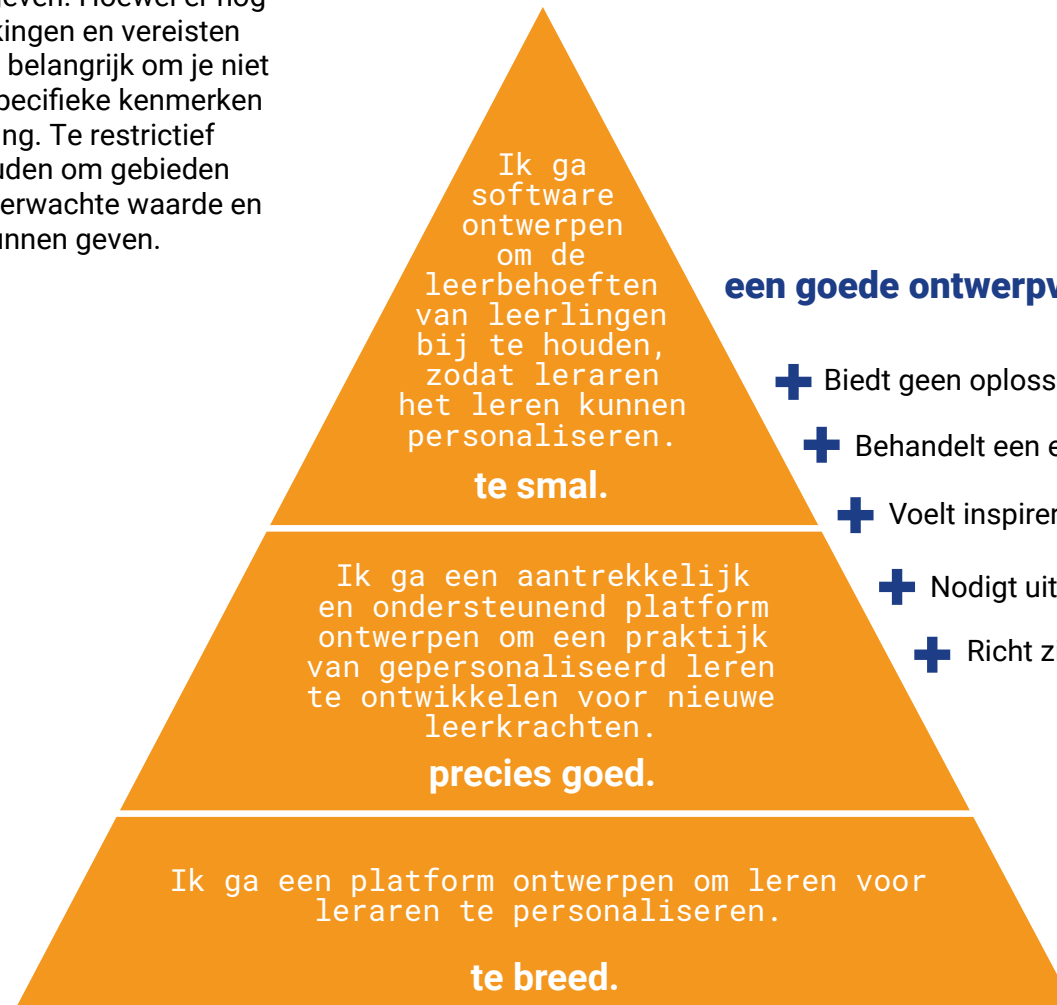




# ontwerpvraag definiëren.

Het is belangrijk dat de definitie van je uitdaging niet te breed is, omdat dit je een richtingloos gevoel kan geven. Hoewel er nog steeds voldoende beperkingen en vereisten moeten zijn, is het net zo belangrijk om je niet te veel te richten op de specifieke kenmerken van de potentiële oplossing. Te restrictief zijn kan je ervan weerhouden om gebieden te verkennen die een onverwachte waarde en inzicht aan het project kunnen geven.

→ Lees pagina 18-20 & 23 van de Design Project Guide van het Institute of Design, Stanford.



## een goede ontwerp vraag...

- + Biedt geen oplossing, maar een doel.
- + Behandelt een echt probleem.
- + Voelt inspirerend om aan te werken.
- + Nodigt uit tot meerdere oplossingen.
- + Richt zich op een echte gebruikersgroep.





# ideeën genereren.

Ideate is het proces van brainstormen en het genereren van ideeën en oplossingen. Het doel is om een enorme hoeveelheid ideeën te produceren die het team vervolgens kan verfijnen en beperken tot de beste, meest haalbare en meest inventieve ideeën om nieuwe en verbeterde ontwerp oplossingen en producten te inspireren.

▶ Bekijk dit filmpje en leer meer over het genereren van ideeën.

➔ Lees pagina 26-36 van de Design Project Guide van het Institute of Design, Stanford.

## brainstormen.

Het doel van brainstormen is om een grote hoeveelheid verschillende ideeën te genereren. Het gaat om een ontspannen, informele benadering die mensen aanmoedigt om met onconventionele en schijnbaar ongehoorde ideeën te komen. Deze ideeën kunnen dienen als basis voor originele en creatieve oplossingen, terwijl ze ook inspireren tot nieuwe ideeën. Door dit te doen, helpt brainstormen om individuen te deblokken door hun gebruikelijke manier van denken te verstoren.

Tijdens brainstormsessies is het dus belangrijk om ideeën niet te bekritisieren of te evalueren. Het doel is om de mogelijkheden uit te breiden en onjuiste veronderstellingen over de grenzen van het probleem uit te dagen. Het analyseren en beoordelen van ideeën in dit stadium kan het genereren van ideeën belemmeren en de creativiteit beperken.

## de regels.

Brainstormen lijkt misschien geen beperkingen te hebben, maar er zijn regels:

- Stel een tijdslimiet in, meestal 15-60 minuten, afhankelijk van de complexiteit van het probleem.
- Begin met een duidelijke probleemstelling of opdracht. Deelnemers moeten zich richten op deze specifieke vraag, plan of doelstelling en vermijden om off-topic te gaan.
- Vermijd oordelen of kritiek. Niemand mag negativiteit of afkeuring uiten over een idee, ook niet via lichaamstaal.
- Moedig onconventionele ideeën aan. Zorg er, naast het verbieden van negatieve zinnen als “te duur”, voor dat iedereen zich op zijn gemak voelt om ideeën voor te stellen, zolang ze betrekking hebben op het onderwerp.
- Streef naar kwantiteit. Onthoud dat meer ideeën betere resultaten opleveren. Evaluatie en selectie komen later.
- Bouw voort op ideeën van anderen. Leden moeten elkaars concepten uitbreiden en nieuwe inzichten verwerven door ideeën te associëren, waarbij ze “en” gebruiken in plaats van “maar” om op één lijn te blijven met het probleem.
- Gebruik visuele hulpmiddelen. Visuele hulpmiddelen zoals diagrammen en Post-It notes helpen om ideeën tot leven te brengen en ze op nieuwe manieren te presenteren.
- Houd één gesprek per keer. Voor concrete resultaten is het belangrijk om op het juiste spoor te blijven en ieders ideeën te respecteren.

Interaction Design Foundation. (n.d.). Brainstorming. Retrieved August 29, 2022, from <https://www.interaction-design.org/literature/topics/brainstorming>

➔ Bezoek deze website en bekijk alle verschillende ideate instrumenten.





# ideeën genereren.

## ideeën selecteren.

Tijdens de ideeënselectie is het belangrijk om het volgende in gedachten te houden:

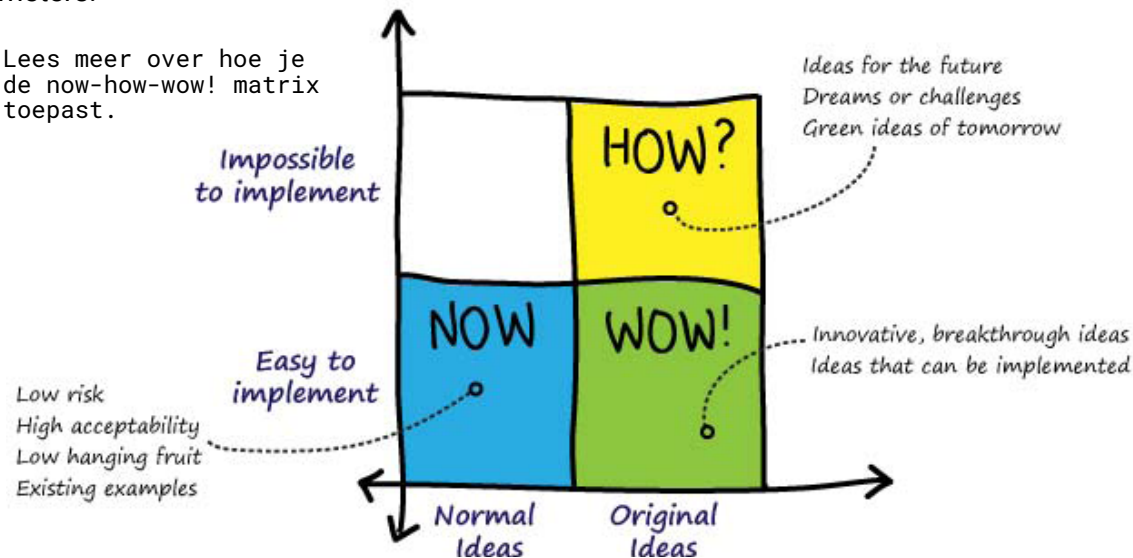
- Het idee moet de pijn aanpakken.
- Het idee moet inspirerend, nieuw en spannend zijn.
- Het idee moet relevant zijn voor de uitdaging en passen bij de doelgroep, d.w.z. er moet tijdens het hele proces rekening worden gehouden met de diverse uitdaging die moet worden opgelost.

## now. how? wow!

Als mensen nieuwe ideeën willen ontwikkelen, denken ze meestal out of the box in de brainstorm- of divergente fase. Als het echter op convergentie aankomt, kiezen mensen vaak ideeën die hen het meest vertrouwd zijn. Dit wordt een 'creatieve paradox' of een 'creadox' genoemd.

De How-Now-Wow matrix is een hulpmiddel om ideeën te selecteren dat de creadox doorbreekt door mensen te dwingen om elk idee te wegen op basis van 2 parameters.

→ Lees meer over hoe je de now-how-wow! matrix toepast.



## idee vs concept.

- Ideeën zijn eenvoudige, eerste gedachten die nog niet volledig ontwikkeld zijn en kunnen zowel algemene als specifieke elementen van een oplossing zijn. Het zijn als het ware de grondstoffen die uiteindelijk gecombineerd worden tot het uiteindelijke product, de uiteindelijke dienst of de uiteindelijke oplossing.
- Een concept is een voorlopig ontwerp dat de belangrijkste ontwerpbeslissingen in een ruwe schetsvorm bevat. Het stelt ontwerpers in staat om te evalueren of de oplossing voldoet aan de ontwerpuitdaging en om het met anderen te bespreken.
- Een concept is vaak een combinatie van meerdere ideeën.

## concept.

Voor elk concept moet je specificeren:

- Wat is de algemene oplossing.
  1. Hoe ziet de oplossing eruit?
  2. Hoe werkt de oplossing?
  3. Wat zijn de functionaliteiten?
- Waarom lost de oplossing het probleem op.
- Hoe profiteert de gebruiker van de oplossing.





# prototypes testen.

Begin het prototyping proces met low-fidelity prototypes die ontworpen zijn als interactieve ervaringen voor gebruikers om te testen en feedback op te geven. Deze prototypes moeten niet in detail worden uitgelegd of besproken. Als er eenmaal feedback is verzameld, ga dan geleidelijk over op prototypes met een hogere getrouwheid om de oplossing verder te verbeteren en te verfijnen.

→ Lees pagina 39-44 van de Design Project Guide van het Institute of Design, Stanford.

## gebruik lo-fi prototypes om je oplossing te valideren.

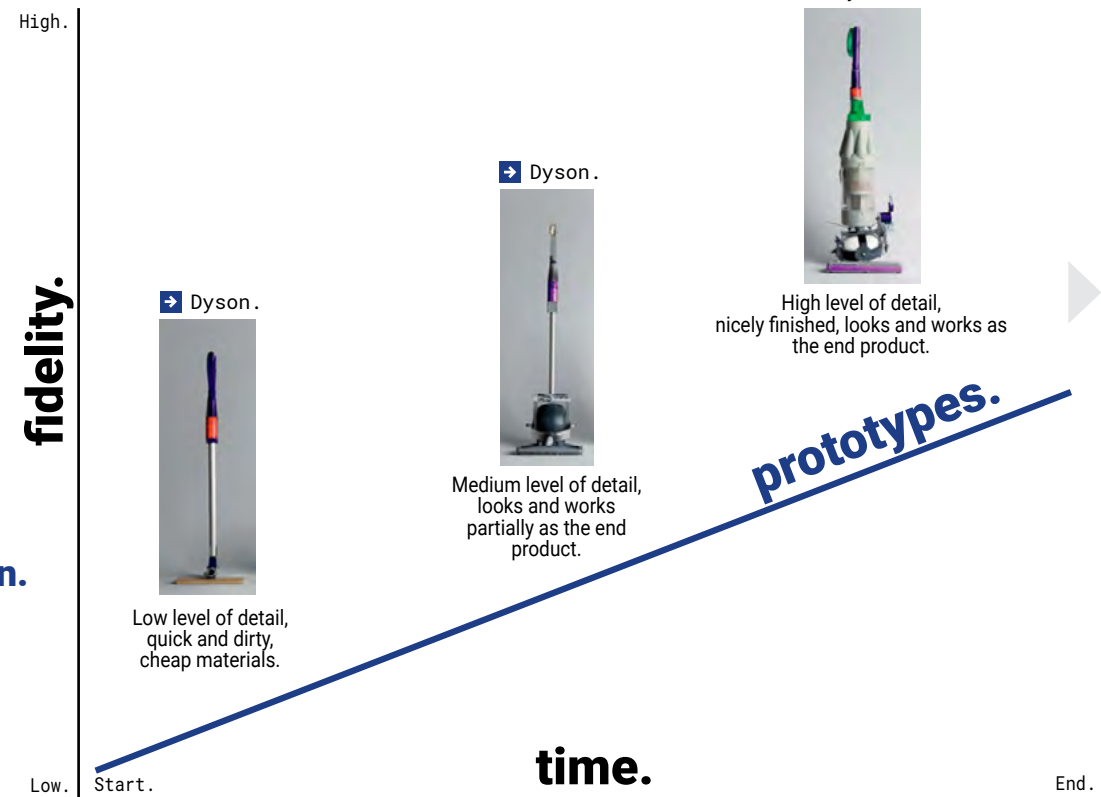
Om te testen of je oplossing wenselijk is, begin je met low-fidelity prototypes waar gebruikers mee kunnen werken en feedback op kunnen geven. Observeer hun percepties, gevoelens en meningen over de oplossing. Vinden ze het meteen aantrekkelijk? Zouden ze het aanbevelen aan anderen?

## gebruik mid-fi prototypes om je oplossing te verfijnen.

Om de doeltreffendheid en het gebruiksgemak van je oplossingen te evalueren, kun je mid-fi prototypes gebruiken. Meet bruikbaarheid door te testen hoe succesvol de oplossing gebruikers in staat stelt om hun doelstellingen op een betrouwbare en consistente manier te bereiken. Beoordeel leerbaarheid door te evalueren hoe gemakkelijk het is om de oplossing te begrijpen en te gebruiken. Vinden gebruikers de oplossing te complex of spreekt het voor zich?

## hi-fi prototypes gebruiken om je oplossing te implementeren.

Om de haalbaarheid van je oplossingen vanuit zowel technologisch als financieel oogpunt te evalueren, kun je overwegen om hifi-prototypes te maken. Dergelijke prototypes geven een duidelijk idee van hoe je product kan worden gemaakt en je kunt de complexiteit en de kosten van de productie inschatten. Het is belangrijk om rekening te houden met alle noodzakelijke uitgaven voor productie, zoals materialen, onderzoek en ontwikkeling, testen en lonen van werknemers. Deze analyse helpt bij het bepalen van het snijpunt van technologische haalbaarheid en financiële haalbaarheid voor je project.



→ Tran, N. (2018). How to prototype. In M. Lewrick, P. Link, & L. Leifer (Eds.), Design Thinking Playbook (pp. 28). D.school.







# prototypes testen.

Prototypes zijn niet je eindproduct. Ze zijn een hulpmiddel om te leren en eigenlijk gewoon een manier om je onderzoek naar een mogelijke oplossing te bevorderen. Hoewel het verleidelijk is om iets nieuws en glimmends met mensen te willen delen, kan het later sneller gaan als je prototypes een tijdje lo-fi (low-fidelity = snel en ruw) houdt. Hier zijn drie belangrijke redenen voor.

## feedback van gebruikers krijgen.



→ Yanko Design.

Als prototypes er te "definitief" uitzien, hebben testers het gevoel dat er minder ruimte is voor verandering en geven ze minder feedback. Ze zullen hun feedback richten op specifieke details, zonder het algemene concept en de opzet van het idee in twijfel te trekken.

Stel dat het idee is om een nieuwe training te maken. Om een prototype te maken, beginnen sommige mensen met het tekenen van een advertentie waarin de cursus wordt beschreven, anderen spelen een rollenspel met de cursus en weer anderen maken een wireframe van enkele online cursusonderdelen. Dit zijn allemaal goede manieren om dit idee uit te werken en te testen met gebruikers.

## houdt je gefocust.



→ Andrew Pope.

Bij het ontwerpen raken mensen vaak afgeleid door de verfijnde details voordat ze een breder concept hebben getest en echt begrijpen hoe het werkt als oplossing. Met een prototype kunnen ze het concept uitproberen en proactief die details voorstellen voor de volgende versie.

Toen Palm zijn PalmPilot (een voorloper van de smartphone) testte, lieten ze mensen een blok hout meenemen. Er stond niet veel op het blok, maar dat prototype gaf mensen een idee van de grootte en vorm van een PalmPilot en stelde ze in staat om de fysieke aard van het apparaat te testen, iets nieuws voor mensen om bij zich te dragen.

→ Lees het volledige verhaal.

## bespaart tijd en geld.



→ Tomoya Tabuchi.

Het gebruik van eenvoudigere methoden of materialen kost minder tijd en waarschijnlijk minder geld dan meer productie-intensieve prototypes. Je kunt lo-fi prototypes maken met letterlijk alles wat je in huis hebt liggen.

Zoals:

- + elastiekjes
- + vellen papier
- + oude verpakkingen
- + bekers van papier
- + aluminiumfolie
- + piepschuim
- + LEGO
- + schaar
- + markers
- + lijm en plakband

Stel je voor dat je het spel Pictionary speelt, waarbij het ene team pen & papier gebruikt en het andere team digitale ontwerpsoftware. Met de beperkte tijd die je hebt met het spel Pictionary, zou het pen & papier team winnen. Elke keer weer. Eenvoudige methodes zijn sneller en flexibeler om te communiceren en om wijzigingen in aan te brengen!

Overlap. (n.d.). 3 Tips for Your Best Prototyping Yet. Opgehaald van <https://overlapassociates.com/ideas/3-tips-for-your-best-prototyping-yet/>





# prototypes testen.

Lo-fi prototypes zijn modellen met een laag detailniveau. Lo-fi prototyping wordt vaak gebruikt in een vroeg stadium van je ontwerpproces. Je gebruikt deze modellen om je concepten een gezicht te geven, zodat je het aan anderen kunt laten zien voor feedback en het testen van de wenselijkheid (de percepties, gevoelens en meningen over een ontwerp door een gebruiker).

→ Lees meer over verschillende soorten prototypes.

## brownboxing: prototyping voor VR.



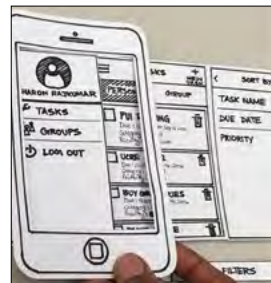
→ Shawn Patton.

Shawn Patton, spelontwerper bij Schell Games, gebruikt karton om verschillende elementen van een VR-game samen te stellen. Hij maakt in het echt de obstakels en gereedschappen na die hij de speler in het spel zelf virtueel wil laten gebruiken.

▶ Bekijk dit filmpje om een voorbeeld van brownboxing in actie te zien.

→ Lees dit artikel van Bill Greenwald over brownboxing.

## paper prototyping voor interfaces.



Maak de hoofdinterface van het scherm en knip losse elementen en besturingselementen (zoals dropdowns en overlays) uit een ander stuk papier of gebruik plakbriefjes. Deze uitgeknipte elementen geven je beweeglijkheid en flexibiliteit bij het testen van je papieren prototype.

→ Een gids voor papieren prototypes.

## echte fysieke prototypes.



→ Stanford.

Prototypes op ware grootte van low-fidelity materialen, zoals karton of papier, zijn perfect om te gebruiken om te testen met gebruikers. Hoewel het niet gemaakt is van dezelfde materialen als het echte werk, kunnen ze er wel mee werken en feedback geven.

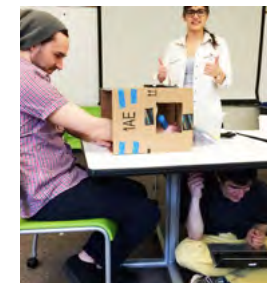
## geschaald fysieke prototypes.



→ Rob McCombie.

Omdat geschaalde fysieke prototypes altijd kleiner of groter zijn dan de echte, is het erg moeilijk om ze met echte gebruikers te testen. Ze kunnen ze niet gebruiken en er niet echt mee interageren. Ze kunnen alleen reageren op wat ze zien; de esthetiek.

## waarom niet je prototype vervalsen?!



→ Anu Mohajerjasbi.

Gebruik de Wizard of Oz-methode om nietsvermoedende gebruikers te laten denken dat ze met het echte werk te maken hebben. Je doet alsof je de gebruiker een zeer technische oplossing laat zien, terwijl het 'achter de schermen' mensenwerk is dat ervoor zorgt dat het werkt.

▶ Een voorbeeld van het gebruik van de Wizard of Oz.

## één prototype kan niet alles doen.

Maak één prototype per keer voor elk deel van een idee. Als je eenvoudige materialen gebruikt om prototypes te maken, is het moeilijk om veel dingen tegelijk te communiceren. Kies dus één ding om eerst te testen. Gebruikers kunnen meer specifieke feedback geven als de ontwerpkenmerken eenvoudiger en zichtbaarder voor ze zijn.





# prototypes testen.

are you excited to start?! → Not really. → →



Yes! But how do I start?



Ok, let's see: are you designing a product?



Yes.



Are you designing a physical product?



Yes.



Does it include technology?



Yes.



Experiment with a Wizard of Oz. Also called Mechanical Turk.



→ Anu Mohajerjasbi.

Can you prototype it on real scale?



Yes.



Make it real scale and tangible.



→ Stanford.

A digital product or environment then? ← No.



No.



Build your physical prototypes on scale.



No.



Build your physical prototypes on scale.



→ Rob McCombie.

Are you designing a business? → Yes. →



No.



Are you designing a service? → Yes.



No.

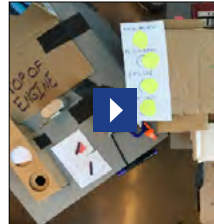
Are you including VR? → No. →



Yes.



Brownbox your idea like this cool guy.



→ Shawn Patton.

Do you know what I mean with "lo-fi prototyping"? → No. →



Yes.



Do you think prototypes are useful? → Yes. → What are you waiting for?! Go back to the first question.



No. →



Read this blog about why you should prototype.

Without a doubt your mind is changed now :) So, return to the first question and get started!

Do you want to show/explore the whole picture of your business/service? → Yes. → →



No.



Do you want to show/explore the journey of the user within your business/service?



No.



You should get into role playing.



→ NN Group.



Yes.



Do that with a storyboard.



→ NN Group.

In this article it is very clearly explained. After reading: go back to the first question.

Business origami is a perfect match!



→ Hitachi Design.





# prototypes testen.



## I like... I wish... What if...

Om te bepalen of je prototypes voldoen aan de behoeften van gebruikers, is het essentieel om feedback te verzamelen. Het 'I like... I wish... What if...' instrument kan je hierbij helpen.



Lees pagina 45-53 van de Design Project Guide van het Institute of Design, Stanford.

### Hoe werkt het?

Nadat je je idee hebt toegelicht door het prototype te laten zien of te laten ervaren, vraag je de doelgroep / belanghebbenden om drie statements waarin ze hun feedback uitdrukken: wat ik er goed aan vind is..., wat ik zou willen is..., en wat nou als...

### Wat levert het op?

Gestructureerde feedback die door de doelgroep / belanghebbenden op een constructieve manier wordt geformuleerd doordat het instrument dat verlangt.

### Wanneer gebruiken?

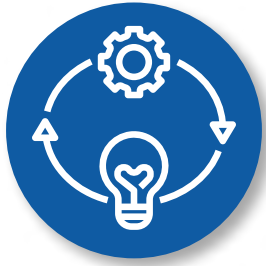
Als je op een gestructureerde manier feedback van de doelgroep of belanghebbenden wilt ophalen over jouw idee.



Lees hier meer over I like... I wish... What if...

<b>I like...</b> Wat ik er goed aan vind is...	<b>I wish...</b> Wat ik zou willen is...	<b>What if...</b> Wat nou als...
<b>Positieve aspecten</b>	<b>Verbeteringen</b>	<b>Kansen, ideeën</b>





# inzichten / interventies implementeren.

Als je door het testen overtuigd bent geraakt van de waarde van je idee, is het tijd om te implementeren. Dit kan eerst in een pilot, om de werking van het idee in de echte context en over tijd te testen. Haalbaarheid, kosten en randvoorwaarden komen naar voren.

## hierarchy of effect.

### Hoe werkt het?

Bedenk ideeën om de implementatie van jouw idee door te voeren, rekeninghoudend met zowel cognitieve (kennen), conatieve (doen), als affectieve (voelen) aspecten.

### Wat levert het op?

Het Hierarchy of effect model van Lavidge en Steiner [↗](#) kan in de context van Design Thinking worden gebruikt om in kaart te brengen op welke aspecten je je implementatiestrategie het beste kunt richten om ervoor te zorgen dat de doelgroep je interventie daadwerkelijk gaat gebruiken.

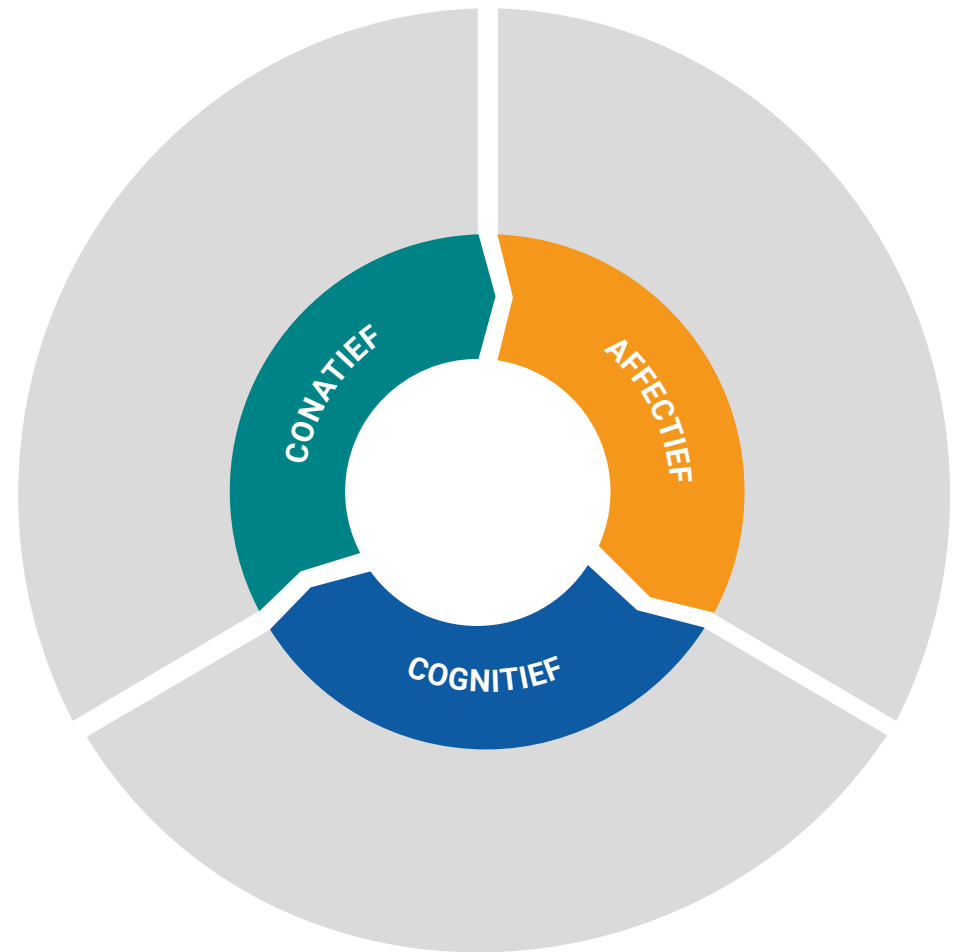
### Wanneer gebruiken?

Om ervoor te zorgen dat de interventie die je hebt ontworpen ook daadwerkelijk gebruikt wordt door de doelgroep kan je bij de implementatie inzetten op drie aspecten:

- Cognitieve aspecten (de benodigde kennis om de interventie te gebruiken aanbieden); denk aan informatiefolders, Q&A, websites of campagnes;
- Affectieve aspecten (een positieve attitude tegenover je interventie creëren): denk aan rolmodellen en goede voorbeelden.;
- Conatieve aspecten (gedrag(sintentie), drempels met betrekking tot het gebruik van je interventie weghalen): denk aan training, ondersteuning en beloningen.



Bekijk dit filmpje voor meer te leren over hierarchy of effect.





# inzichten / interventies implementeren.



## service blueprint

### Hoe werkt het?

Vul de volgende aspecten in om te bekijken wat de implementatie van je interventie behelst:

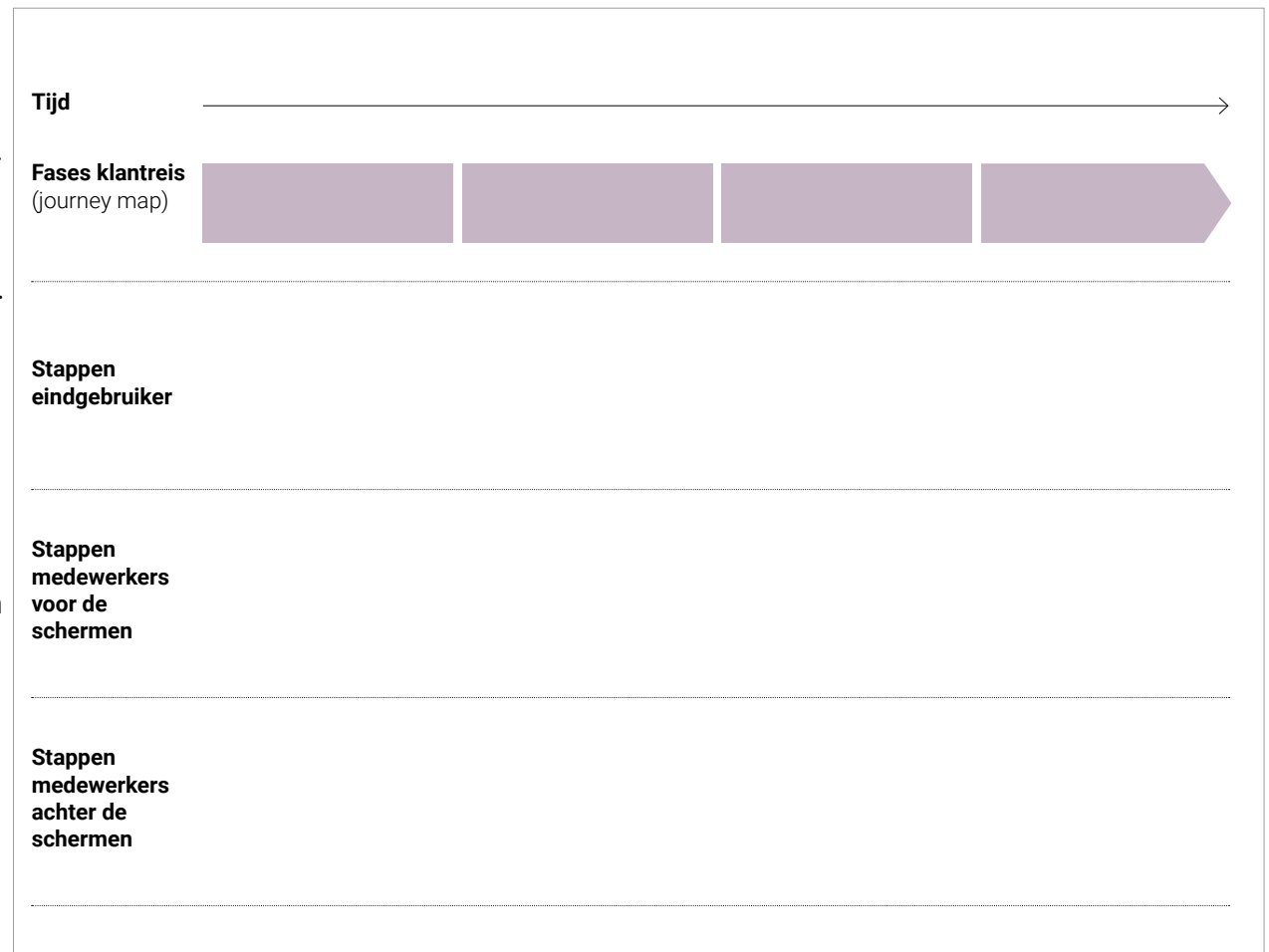
- De stappen die de eindgebruiker onderneemt.
- De contactmomenten tussen eindgebruiker en organisatie.
- De stappen die de organisatie achter de schermen onderneemt.
- Ondersteunende activiteiten die nodig zijn voor het organiseren van de interventie of het leveren van de dienst.

### Wat levert het op?

Een service blueprint is een manier om in beeld te brengen hoe je interventie precies is ingebed in een organisatie. Met de service blueprint breng je in beeld uit welke onderdelen je interventie bestaat, welke mensen, processen (voor en achter de schermen) en materialen daarbij nodig zijn en op welke manieren de doelgroep met de interventie in aanraking komt. Op basis van je service blueprint kun je een implementatieplan maken.

### Wanneer gebruiken?

Om inzicht te krijgen in wat er allemaal voor- en achter de schermen nodig is om de interventie (het ontwerp) uit te voeren. De blueprint helpt ook om het gebruik van de interventie visueel vast te leggen en eventuele knelpunten aan te wijzen.

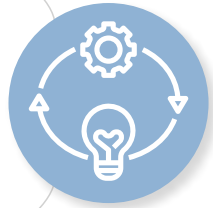
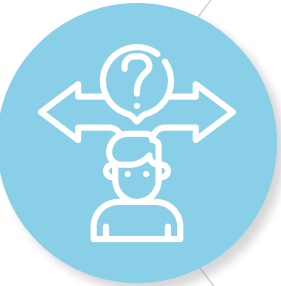


Lees hier meer over service blueprint.





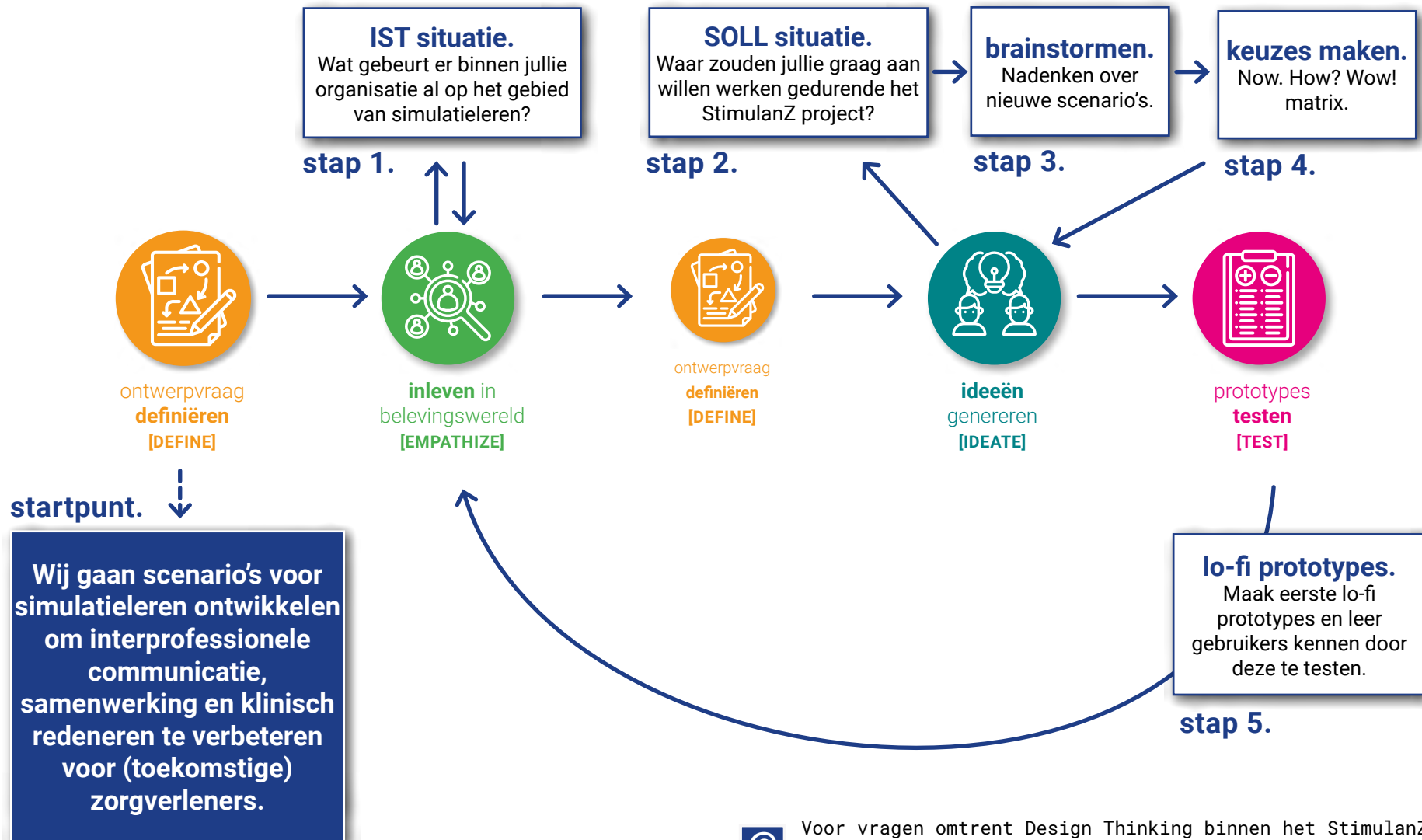
# Design Thinking binnen het StimulanZ project.



Op de volgende pagina vind je de initiële stappen die als handleiding dienen voor het implementeren van design thinking binnen het StimulanZ project. Deze stappen omvatten concrete en toepasbare taken om de eerste stappen te zetten in het creëren van scenario's voor simulatieomgevingen.

## start!





Voor vragen omtrent Design Thinking binnen het StimulanZ project kan er contact worden opgenomen met Sandra Bedaf van Fontys Hogeschool in Eindhoven, Nederland.



# inleven in de belevingswereld.

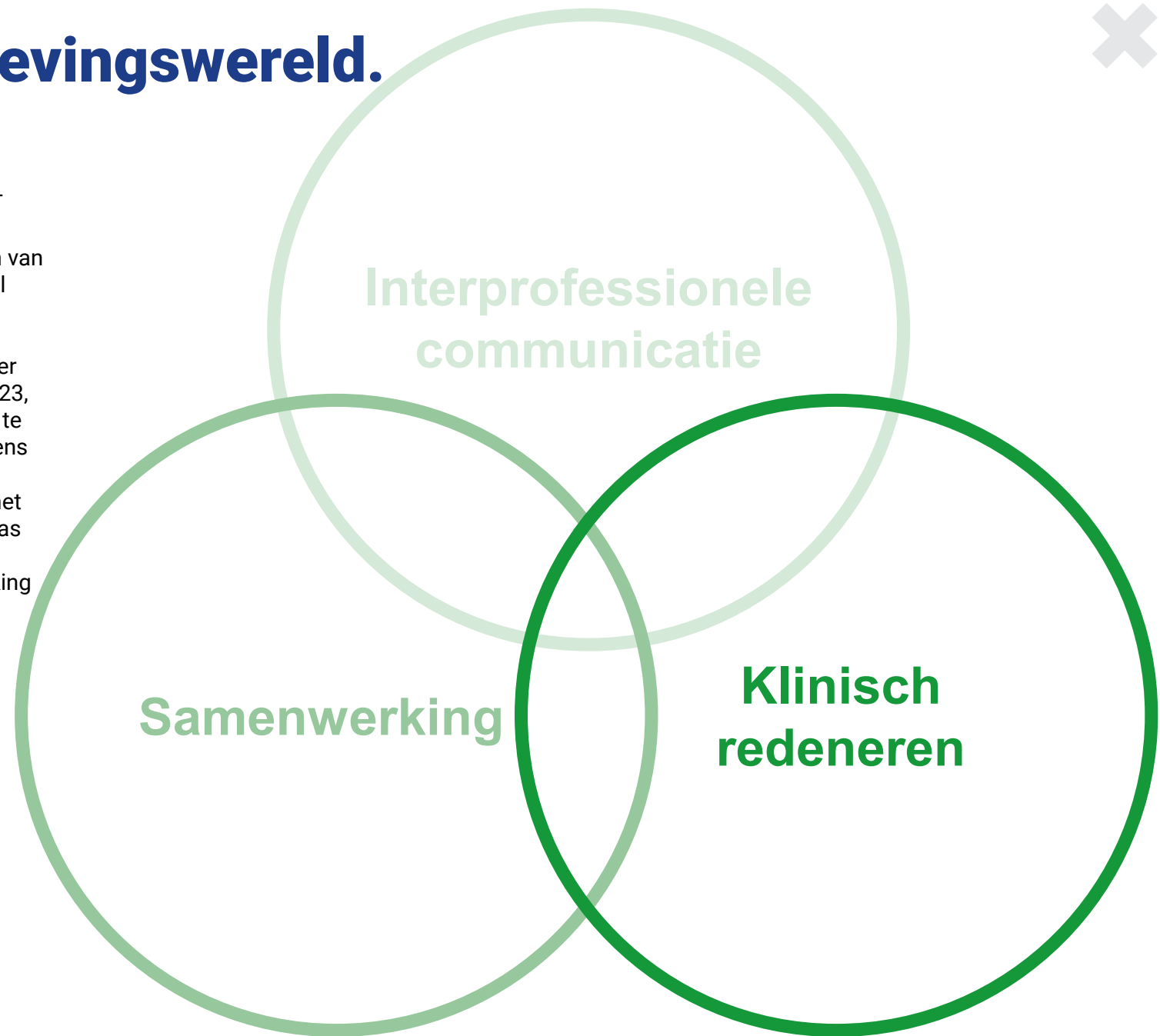
## stap 1 | IST situatie.

De huidige situatie noemen we ook wel de IST situatie. Om een goed en realistisch beeld te krijgen van de IST situatie is het belangrijk om van elkaar te weten hoe simulatieleren momenteel ingezet wordt binnen ieders organisatie.

Om dit overzicht te creëren hebben we jullie, ter voorbereiding van de workshop van 30/11/2023, gevraagd om zoveel mogelijk IST kaarten in te vullen. Tijdens de workshop zijn jullie vervolgens in subgroepen aan de slag gegaan om de IST situatie in beeld te brengen aan de hand van het IST canvas (zie afbeelding rechts). In dit canvas worden 3 perspectieven aangehaald, namelijk interprofessionele communicatie, samenwerking en klinisch redeneren. Deze 3 perspectieven zijn, zowel in WP4 als in WP5, de leerdoelen van de te ontwikkelen scenario's.

### tip.

Bespreek binnen je WP de ingevulde IST canvassen. Zit er veel overlap tussen hetgeen jullie al doen op het gebied van simulatieleren? Op welk van de perspectieven ligt de meeste focus? Worden er in IST scenario's al perspectieven gecombineerd? Etc.





# ideeën genereren.

## stap 2 | SOLL situatie.

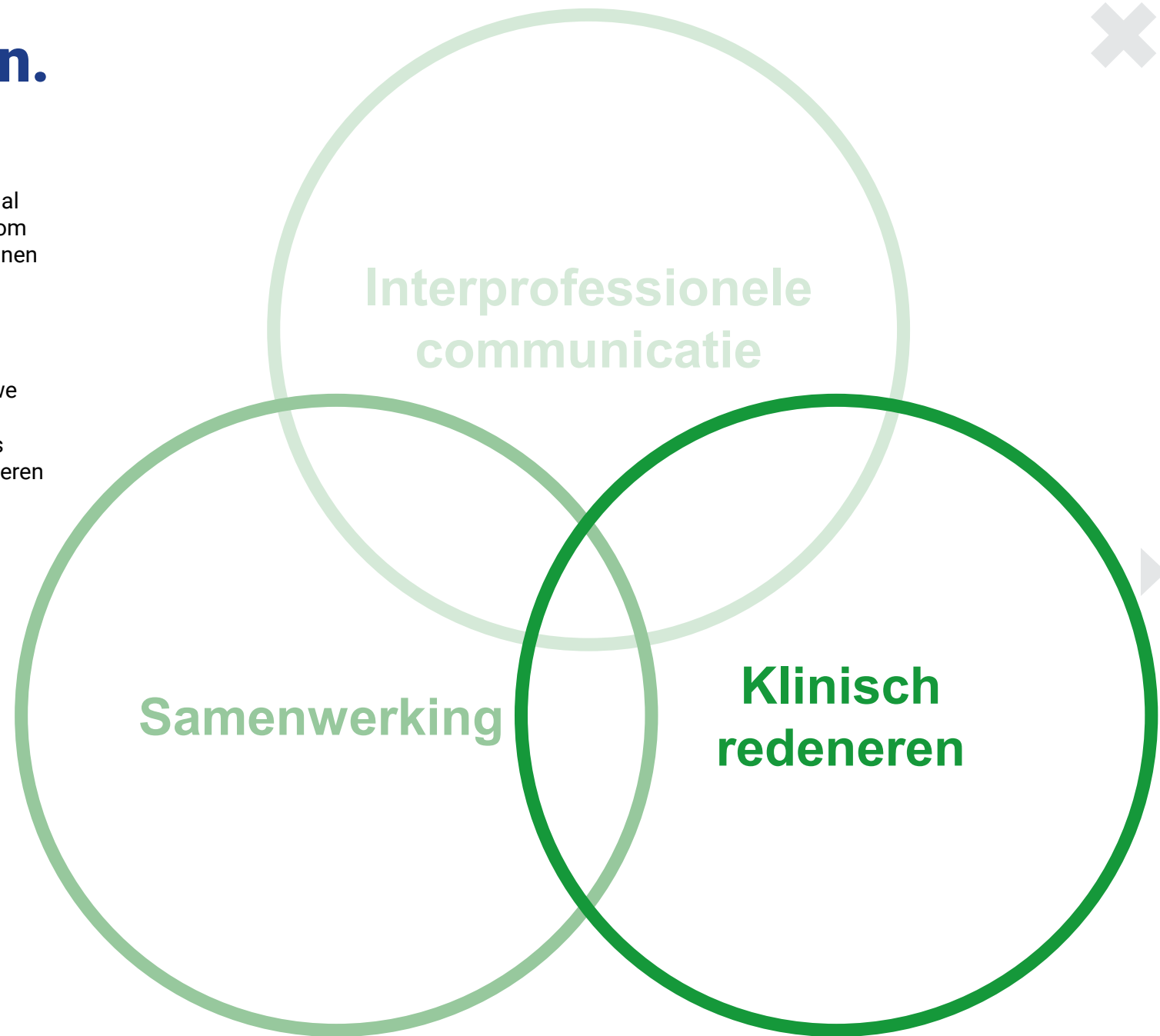
Binnen jullie team hebben jullie waarschijnlijk al nagedacht over toekomstige scenario's, rondom de inzet van een simulatieleren, waar jullie binnen het StimulanZ project naartoe zouden willen werken. Deze gewenste toekomstige situatie noemen we de SOLL situatie.

Naast de IST voorbereidingskaarten hebben we jullie ook gevraagd om voor de workshop van 30/11/2023 gewenste toekomstige scenario's rondom de inzet van een simulatieleren te noteren op de daarvoor bestemde SOLL kaarten [➤](#).

Tijdens de workshop hebben jullie in subgroepen een gedeeld SOLL overzicht gecreëerd door de SOLL kaarten op het SOLL canvas (zie afbeelding rechts) te plaatsen. De 3 perspectieven gebruikt in dit canvas zijn wederom de 3 leerdoelen van WP4 en WP5 (i.e. interprofessionale communicatie, samenwerking en klinisch redeneren).

### tip.

Bespreek binnen je WP de ingevulde SOLL canvassen. Wat valt jullie op? Zit er veel overlap tussen hetgeen jullie ambiëren op het gebied van simulatieleren of juist niet? Op welk perspectief ligt jullie focus?



# ideeën genereren.

## stap 3 | brainstormen.

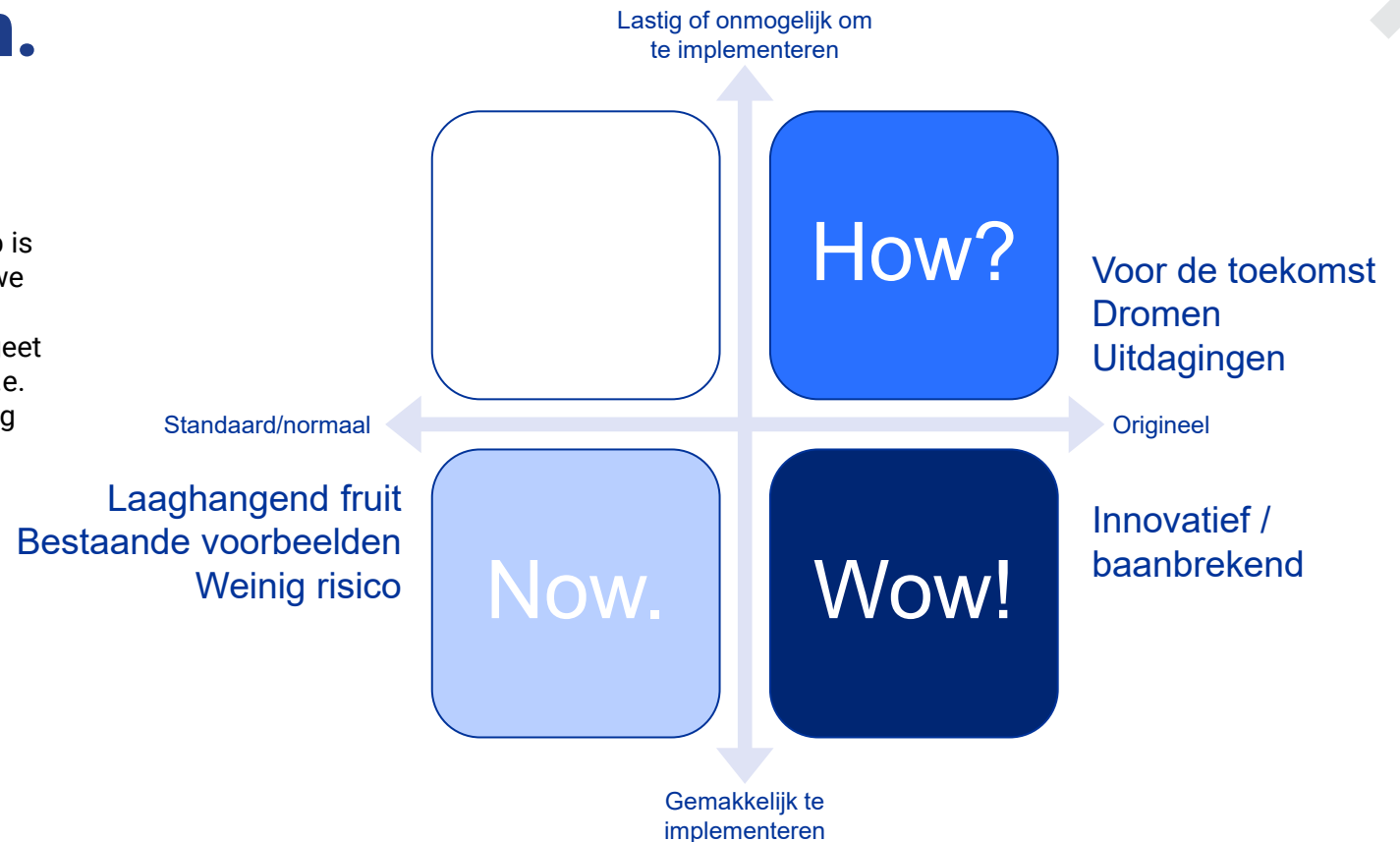
Jullie hebben nu de IST en SOLL situatie in subgroepen in kaart gebracht. De volgende stap is om in je subgroep na te gaan denken over nieuwe scenario's. Laat je hierbij vooral inspireren door zowel het IST canvas als het SOLL canvas. Vergeet daarnaast niet de 3 perspectieven/leerdoelen (i.e. interprofessionele communicatie, samenwerking en klinisch redeneren).

Belangrijk: in deze fase gaat het om kwantiteit en nog niet over kwaliteit!

## stap 4 | keuzes maken.

Wanneer mensen nieuwe ideeën willen ontwikkelen, denken ze meestal buiten de gebaande paden tijdens het generen van ideeën. Echter, als het gaat om het selecteren van het beste idee, kiezen mensen vaak voor ideeën die het meest vertrouwd voor hen zijn. Dit wordt een 'creatieve paradox' of 'creadox' genoemd.

De Now. How? Wow! matrix [↗](#) is een hulpmiddel voor het selecteren van ideeën dat de creadox doorbreekt door mensen te dwingen elk idee te wegen op basis van twee parameters: originaliteit en implementatiegemak [↗](#).



### tip.

In stap 3 hebben jullie in je subgroep gebrainstormd over nieuwe scenario's. Bespreek de resultaten binnen je WP. Gebruik de Now. How? Wow! matrix om tot een keuze te komen waar jullie je binnen het StimulanZ op willen gaan richten. Willen jullie binnen jullie WP je meteen op een Wow idee gaan richten of bouwen jullie de complexiteit op en beginnen jullie met een Now om volgens toe te werken naar een Wow idee? Ga het gesprek aan met elkaar en bepaal hoe jullie invulling willen geven aan het StimulanZ project. De keuze is aan jullie!



# prototypes testen.

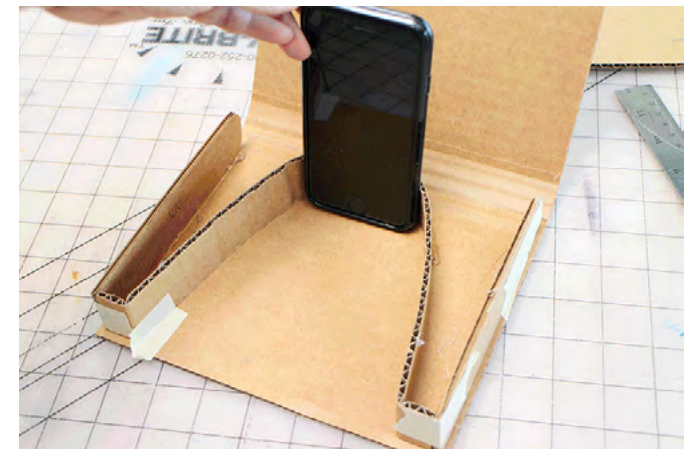
## stap 5 | lo-fi prototype.

Het is tijd om samen met je WP één of meerdere lo-fi prototypes te maken en om deze vervolgens ook te gaan testen met (toekomstige) zorgprofessionals. Op deze manier leer je je gebruikers kennen door te testen en krijg je meer inzicht in hun behoeften en krijg je inzicht in welke ideeën mogelijk zouden kunnen werken.

### tip.

Probeer jullie pijlen nog niet te veel te richten op één scenario. In deze fase heeft het juist toegevoegde waarde om meerdere scenario's uit te proberen. Het is namelijk nog niet bewezen dat het scenario dat jullie het beste lijkt ook daadwerkelijk de juiste richting is. Dit is dan ook een van de redenen waarom de meeste ontwerpers prototypes met een laag detailniveau maken van verschillende concepten. Later combineren ze de beste delen van die concepten.

Bepaal nu dus binnen je WP welke scenario's jullie willen gaan omzetten in een tastbaar prototype. Dit prototype kan ook een deel van het scenario zijn.



→ Paige Russell.





**IST** Omschrijf, kort en krachtig, een voorbeeld scenario van de inzet van simulatielers bij (toekomstige) zorgprofessionals.

**IST** Omschrijf, kort en krachtig, een voorbeeld scenario van de inzet van simulatielers bij (toekomstige) zorgprofessionals.

**IST** Omschrijf, kort en krachtig, een voorbeeld scenario van de inzet van simulatielers bij (toekomstige) zorgprofessionals.

Project partner:

Project partner:

Project partner:

**IST** Omschrijf, kort en krachtig, een voorbeeld scenario van de inzet van simulatielers bij (toekomstige) zorgprofessionals.

**IST** Omschrijf, kort en krachtig, een voorbeeld scenario van de inzet van simulatielers bij (toekomstige) zorgprofessionals.

**IST** Omschrijf, kort en krachtig, een voorbeeld scenario van de inzet van simulatielers bij (toekomstige) zorgprofessionals.

Project partner:

Project partner:

Project partner:





**SOLL** Omschrijf, kort en krachtig, een scenario voor de inzet van een simulatieleraar voor (toekomstige) zorgprofessionals, waar jullie graag naartoe zouden willen werken.

**SOLL** Omschrijf, kort en krachtig, een scenario voor de inzet van een simulatieleraar voor (toekomstige) zorgprofessionals, waar jullie graag naartoe zouden willen werken.

**SOLL** Omschrijf, kort en krachtig, een scenario voor de inzet van een simulatieleraar voor (toekomstige) zorgprofessionals, waar jullie graag naartoe zouden willen werken.

Project partner:

Project partner:

Project partner:

**SOLL** Omschrijf, kort en krachtig, een scenario voor de inzet van een simulatieleraar voor (toekomstige) zorgprofessionals, waar jullie graag naartoe zouden willen werken.

**SOLL** Omschrijf, kort en krachtig, een scenario voor de inzet van een simulatieleraar voor (toekomstige) zorgprofessionals, waar jullie graag naartoe zouden willen werken.

**SOLL** Omschrijf, kort en krachtig, een scenario voor de inzet van een simulatieleraar voor (toekomstige) zorgprofessionals, waar jullie graag naartoe zouden willen werken.

Project partner:

Project partner:

Project partner:

