



INHOUD CURSUS

1. Introductie mensgericht ontwerpen
2. Design Brief
3. Product testing / User research
4. Product Analyse / Data Synthese
- 5. Product hacking / Protohacking**
6. Product ecologie
7. Product psychology
8. Product sociologie
9. Product ethiek
10. Product anthropologie

17/03/2020

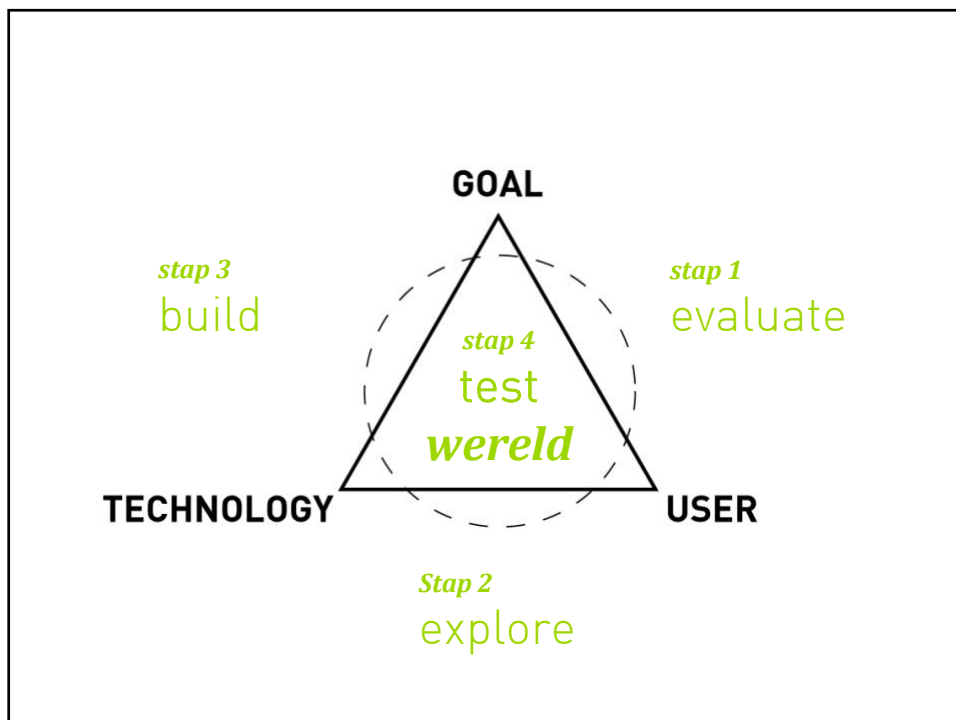
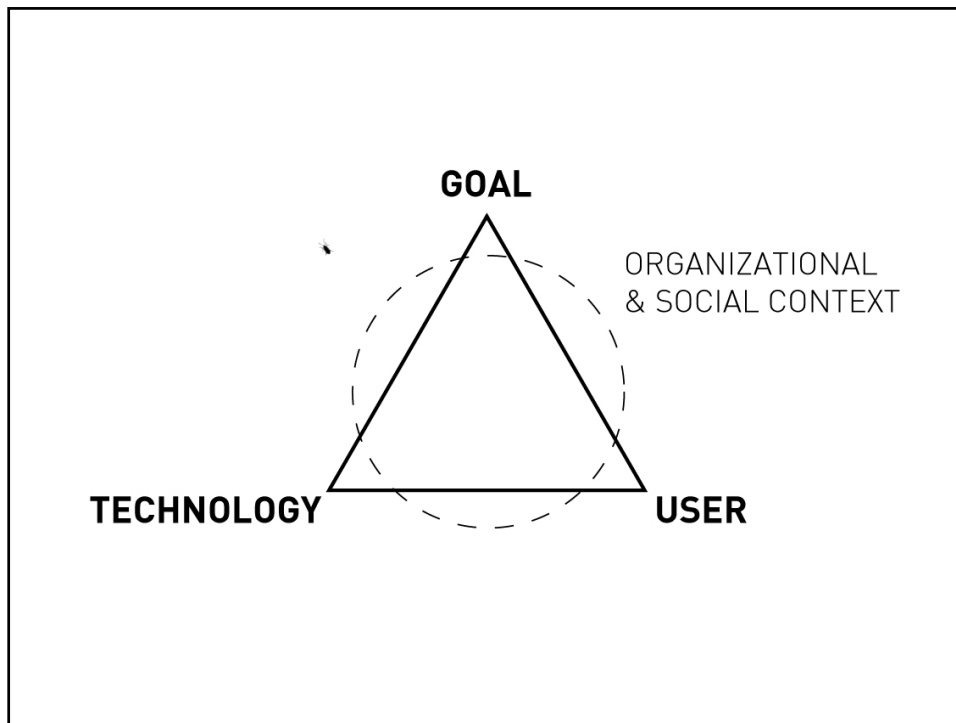
Mens industrieel product ontwerpen -
Becky Verthé & Lieven De Couvreur

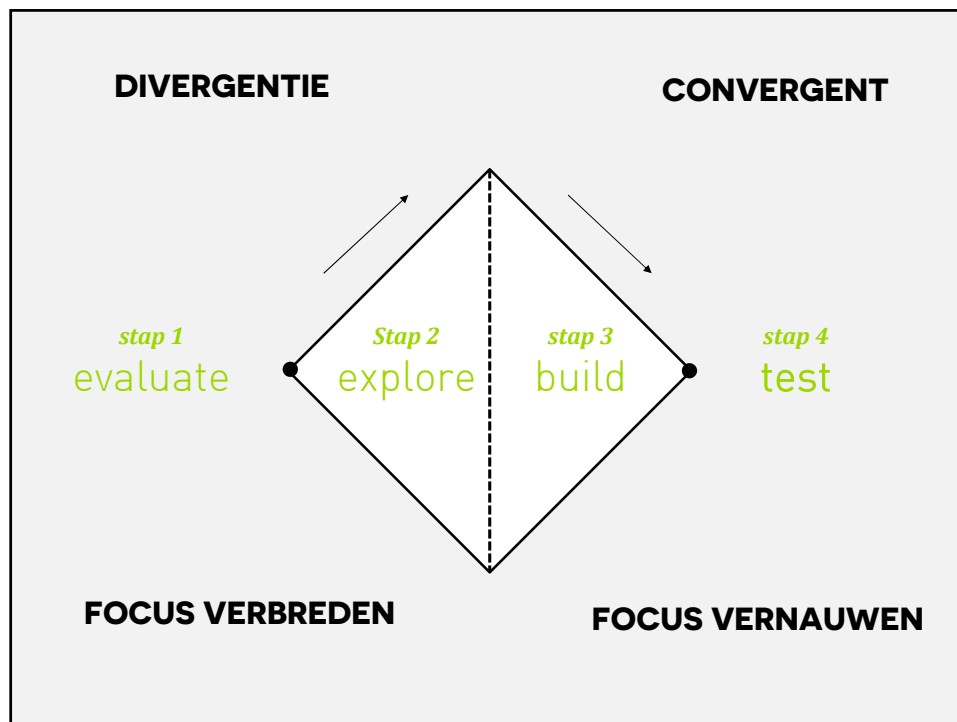
2

MENSGERICHT ONTWERPEN

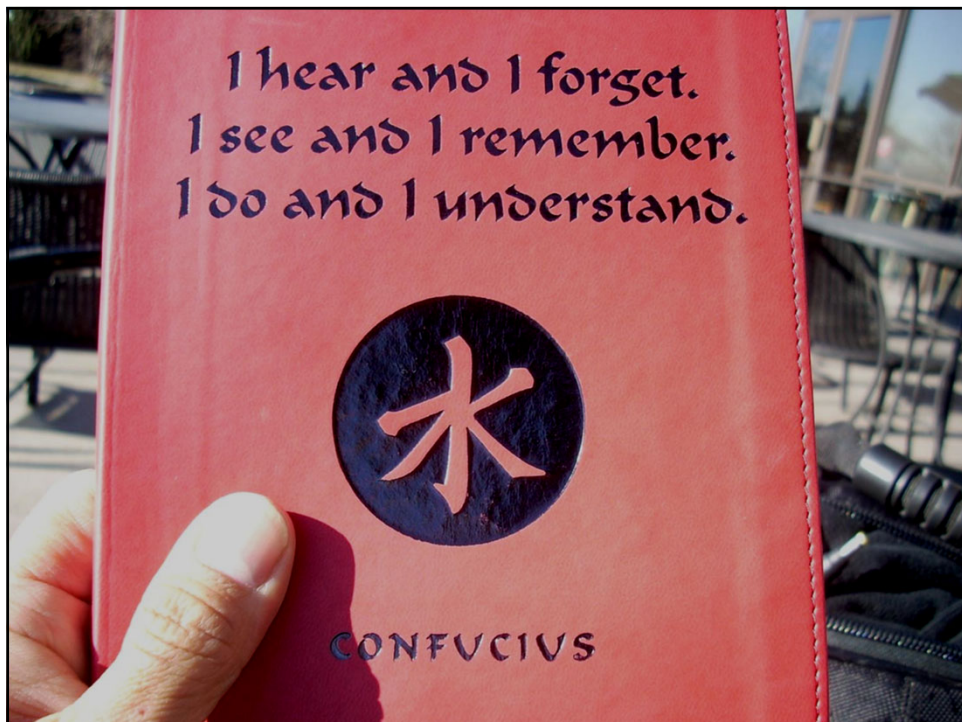
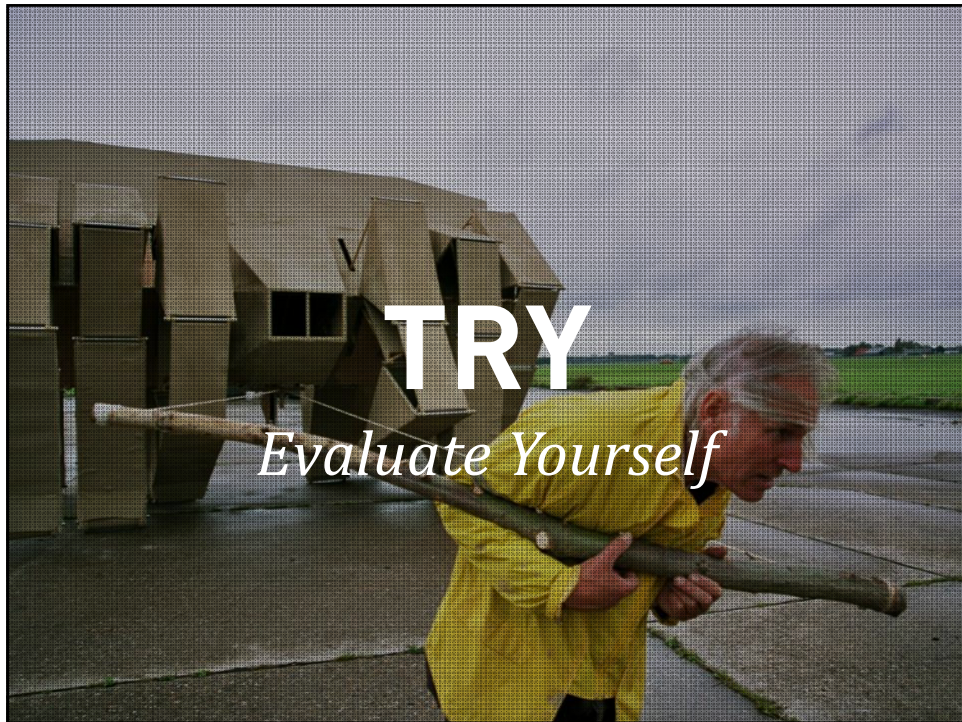
METHODIEK







STAP 1 : **EVALUATE**



Why try?

How can you know how good or bad your product or service is if you don't put yourself in your user's shoes?

VOORKENNIS ALS EEN IJSBERG

EXPLICIT

KENNIS IN ISOLATIE

Leeft in boeken en de gedachten van mensen

TACIT

KENNIS IN INTERACTIE

Leeft in menselijk gedrag en hun praktijk ervaringen



**FOCUS ON THE MAIN
KEY POINTS**

STAP 2 : **EXPLORE**







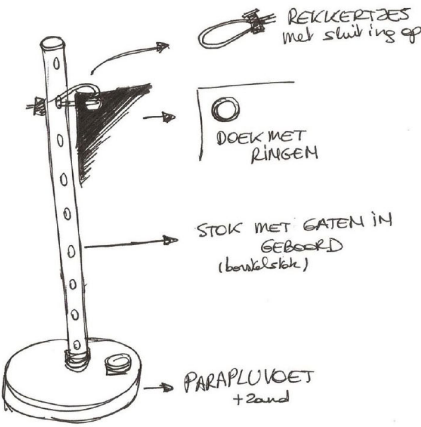
MORPHOLOGISCHE MATRIX

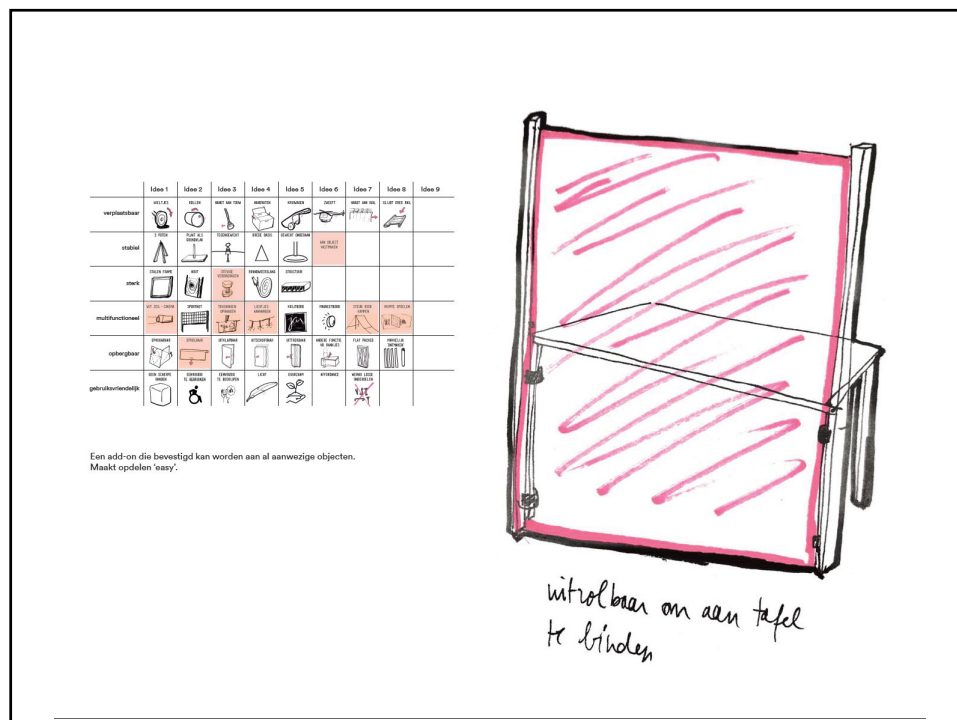
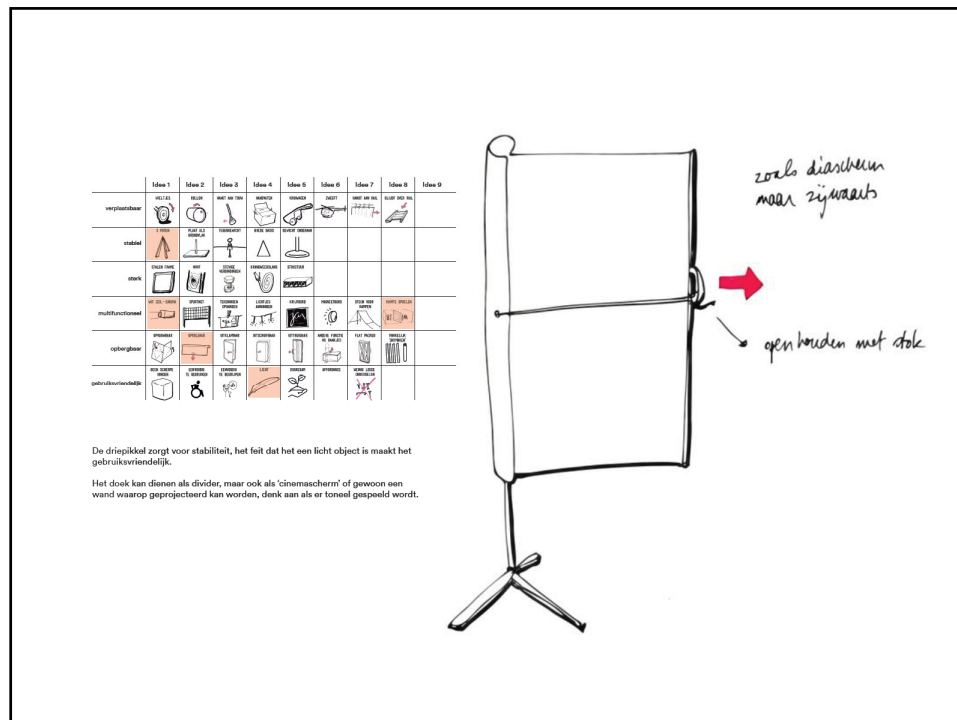
	Idee 1	Idee 2	Idee 3	Idee 4	Idee 5	Idee 6	Idee 7	Idee 8	Idee 9
verplaatsbaar									
stabiel									
sterk									
multifunctioneel									
opbergbaar									
gebruiksvriendelijk									

	Idee 1	Idee 2	Idee 3	Idee 4	Idee 5	Idee 6	Idee 7	Idee 8	Idee 9
verplaatsbaar									
stabiel									
sterk									
multifunctioneel									
opbergbaar									
gebruiksvriendelijk									

De palen dienen gerold te worden naar de plek waar we de divider nodig hebben. In de paal zitten gaten, waardoor bevestiging op verschillende hoogtes mogelijk is.

De doeken die bevestigd kunnen worden, kunnen van iedere aard zijn. Een net, een open doek, papier, touwen...





STAP 3 : **BUILD**

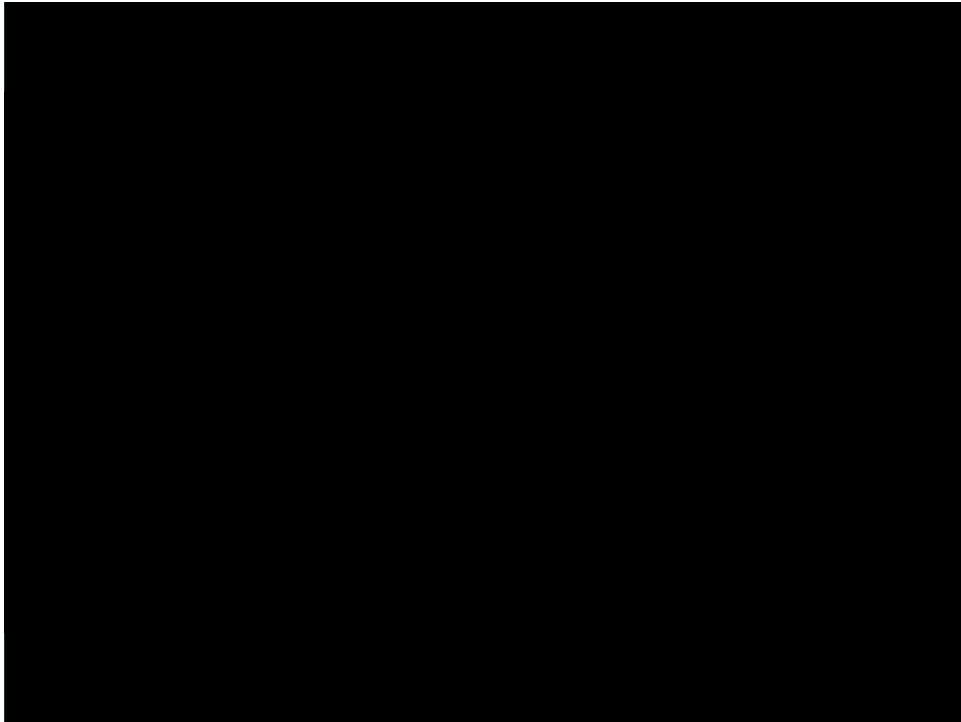
HACKING DESIGN

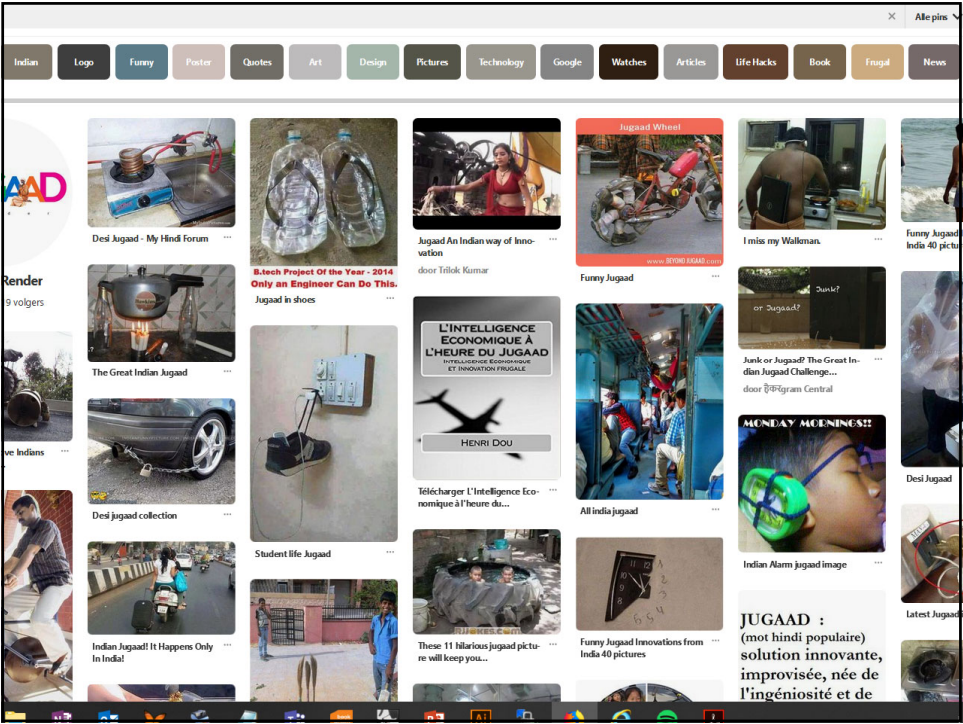
build : method 1

WAT VERSTAAN JULLIE ONDER HACKING?

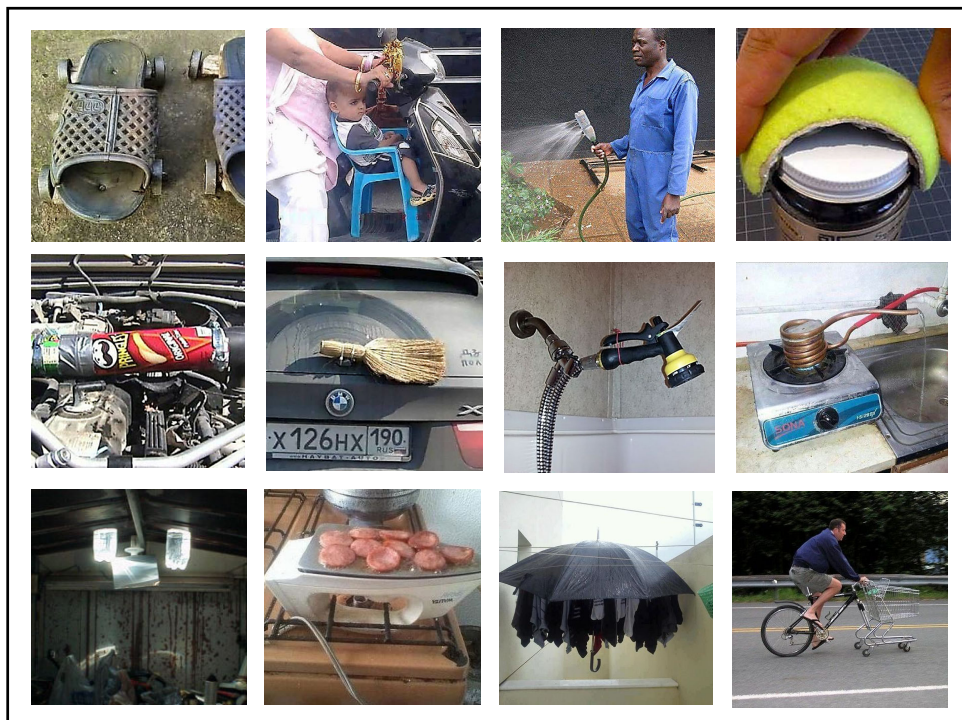
Whatever you may have heard
about product hackers,
the truth is they do
something really, really well.

In short: **“hackers build things,
crackers break them.”**











Een fysiek **prototype** is een vereenvoudigde en ervaarbare realisatie van een toekomstig product of situatie, waarbij men bewust bepaalde ontwerp aspecten worden weggelaten.

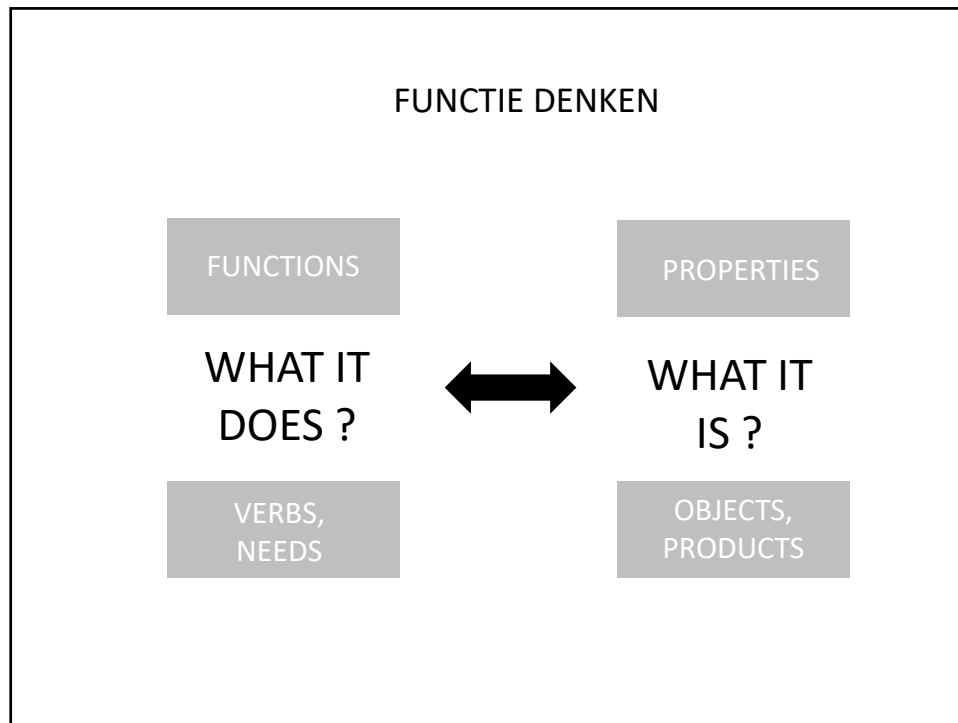


PROTOTYPE



EINDRESULTAAT







Do **rough prototypes**

Do **be quick, dirty and early**

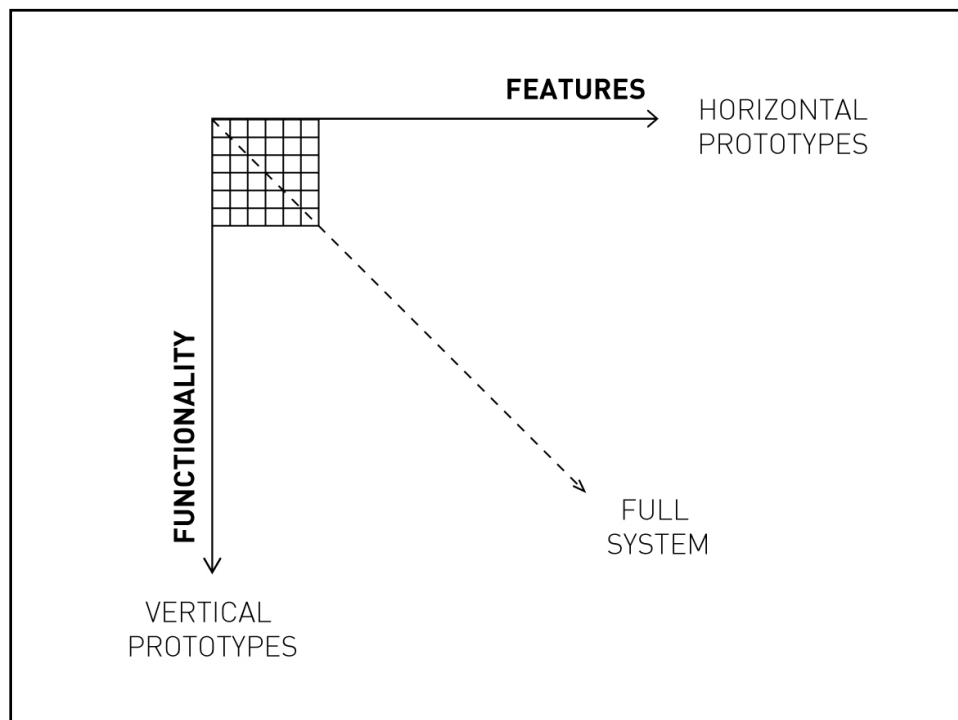
Don't **be slow, perfect and late**

Do **use just enough technology to get going**

Don't **hesitate to throw away prototypes**

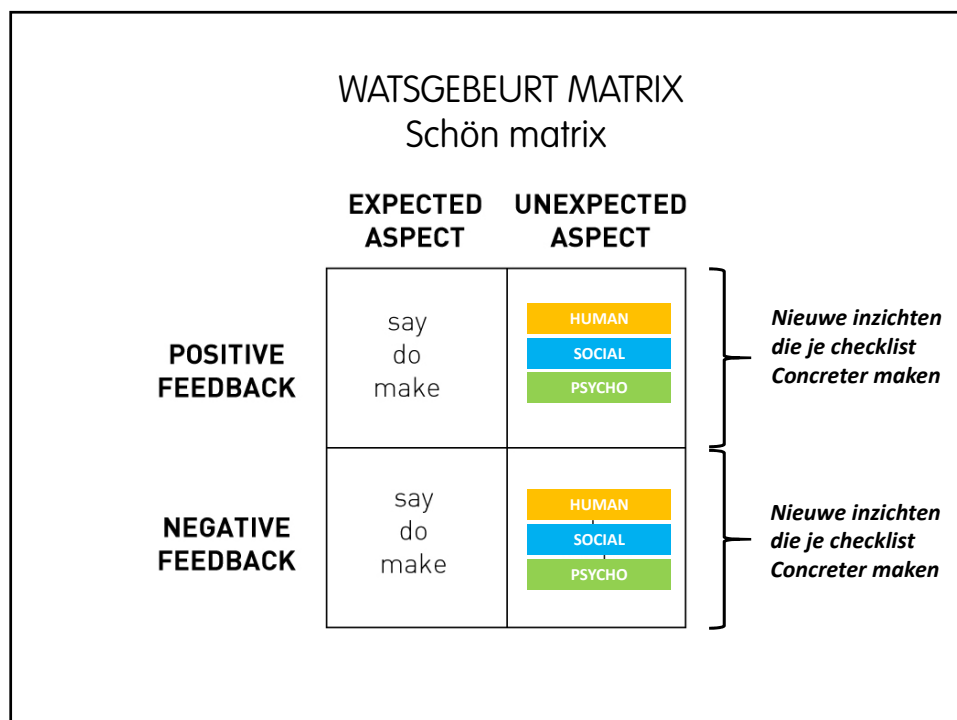
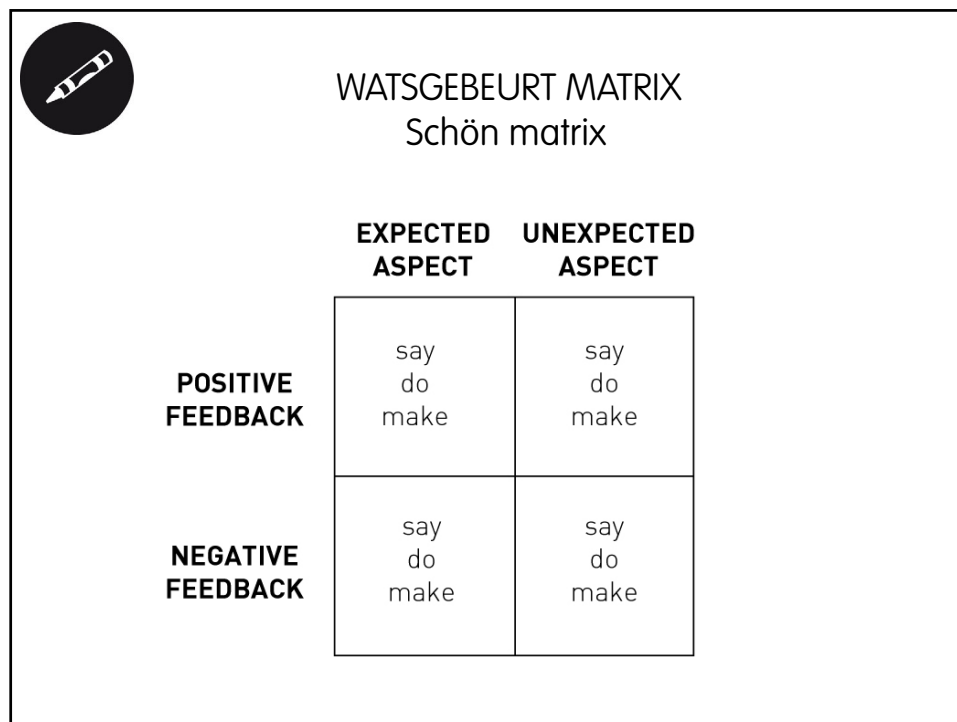






STAP 4 : **TEST**







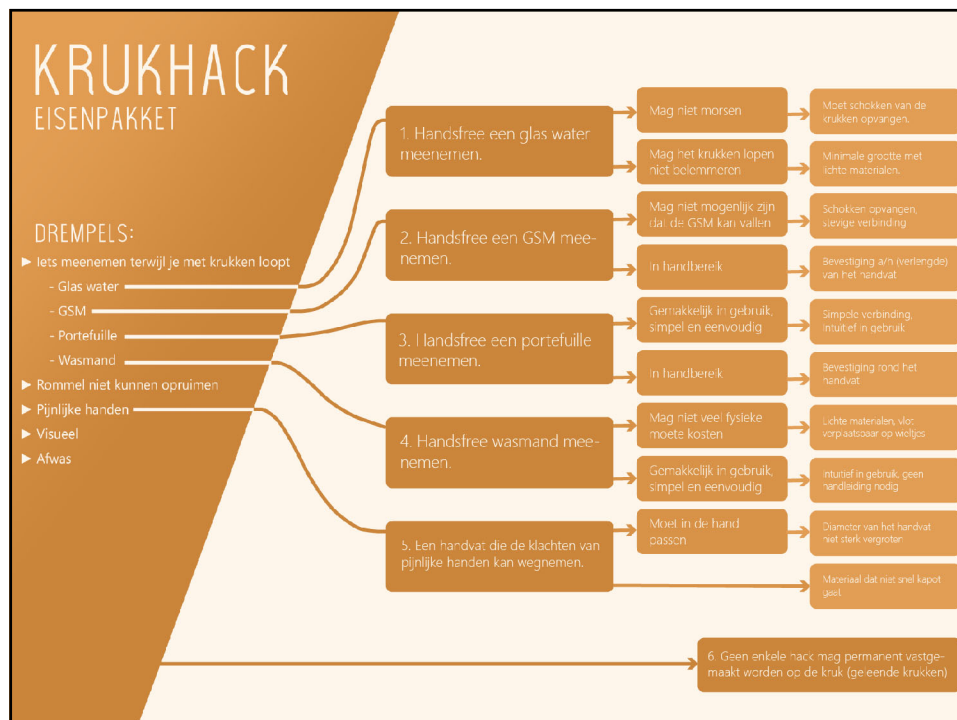
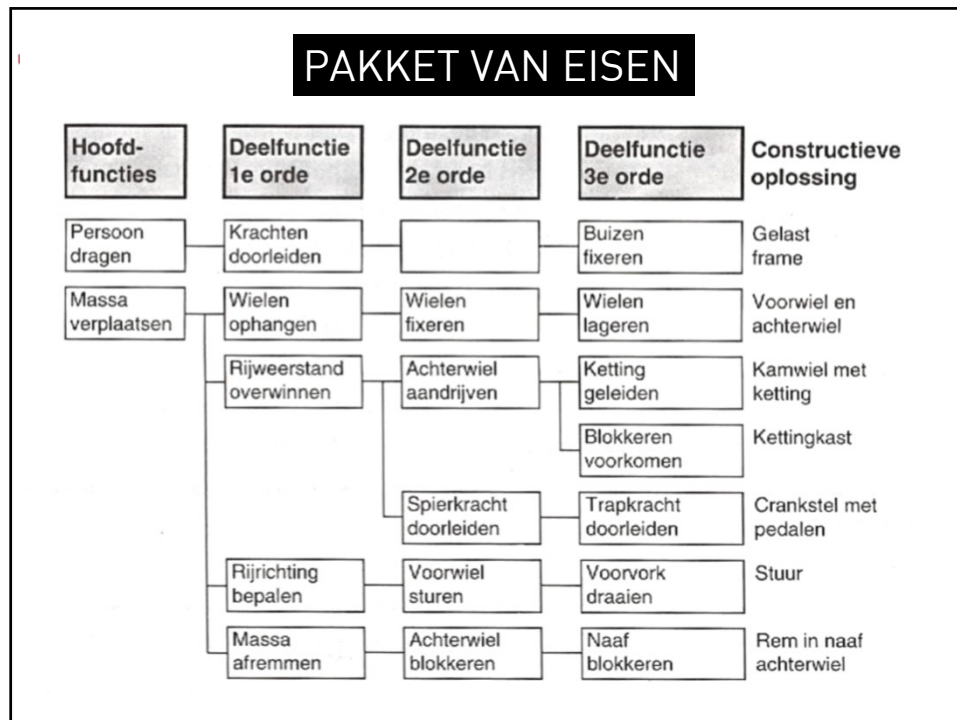
PAS CHECKLIST AAN CHECKLIST

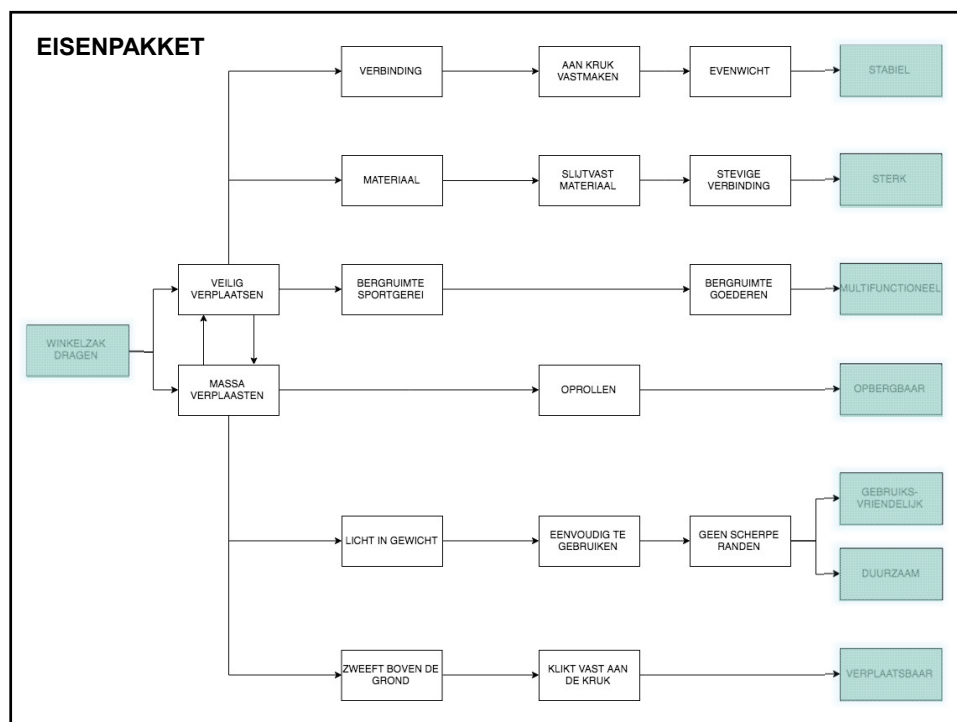
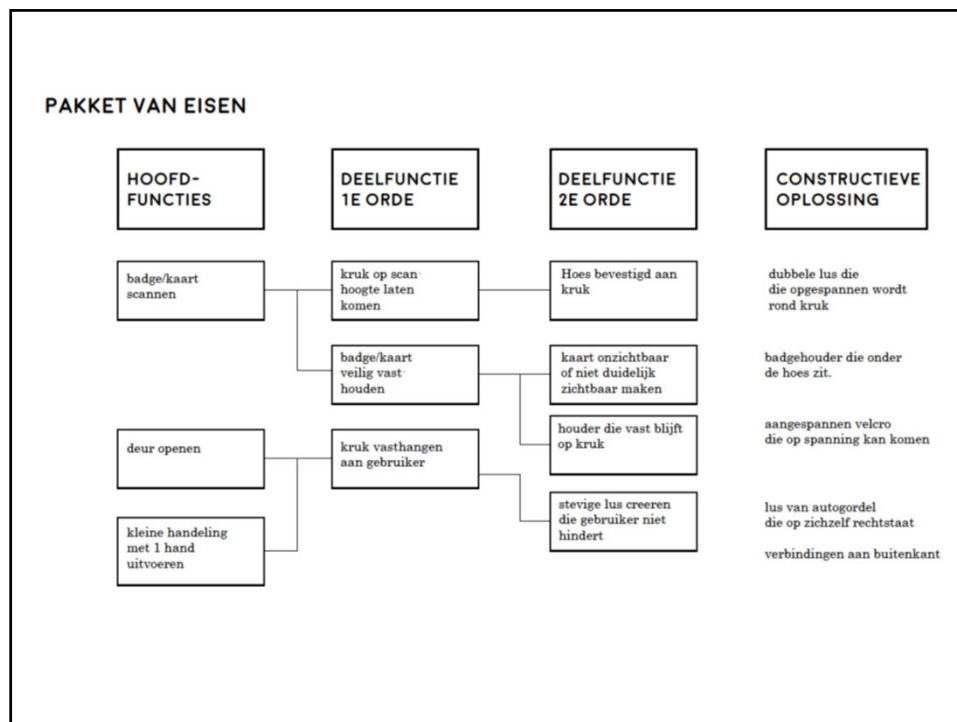
PRODUCT DESIGN SPECIFICATION (PDS) / CHECKLIST ITERATION 1	
SIZE	ENERGY
WEIGHT	USER MANUAL
PERFORMANCE	SOCIAL IMPLICATIONS
AESTHETICS	MARKET SEGMENTATION
ERGONOMICS	WASTE
MATERIALS	REPAIR
INSTALLATION	WEIGHT
SAFETY	GRIP
CUSTOMER	ENVIRONMENT
TESTING	SHELF
TIMESCALE	TRANSPORT

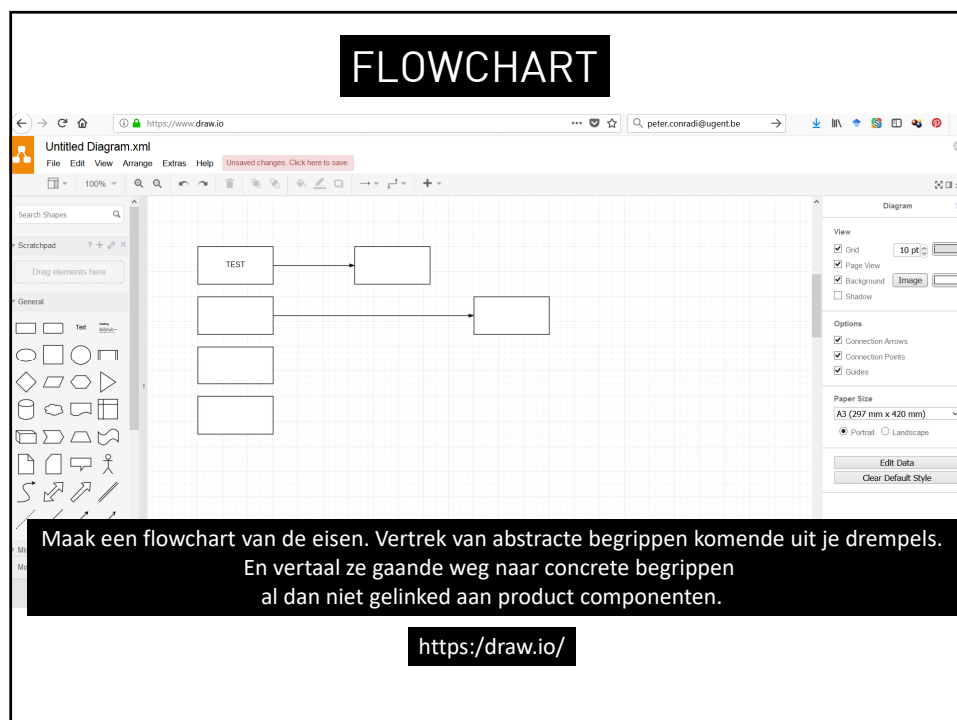
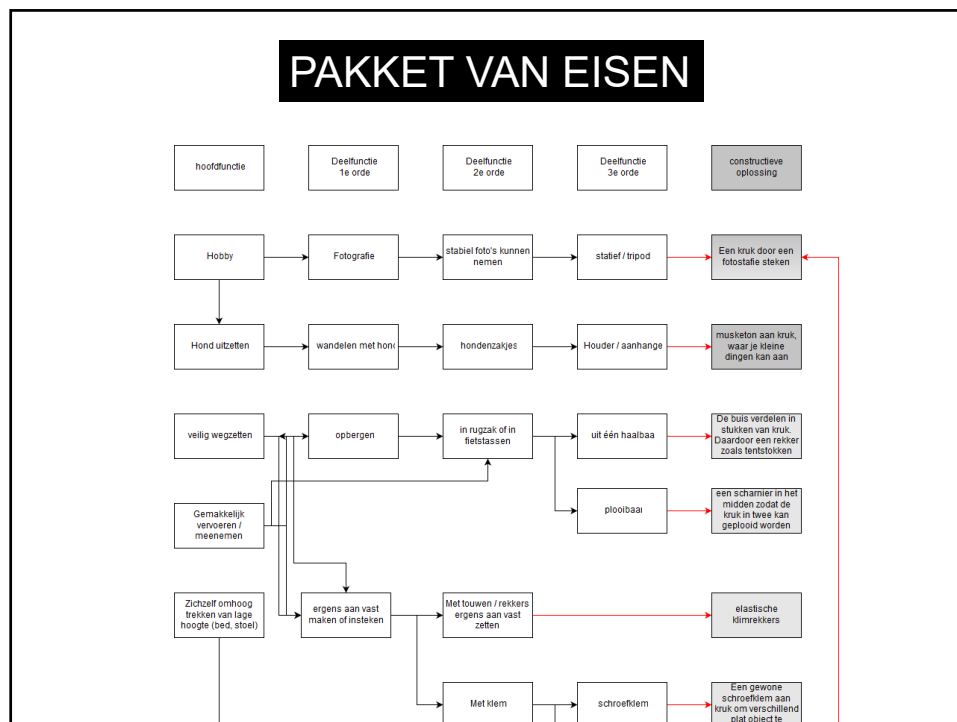


PAS CHECKLIST AAN CHECKLIST

PRODUCT DESIGN SPECIFICATION (PDS) / CHECKLIST ITERATION 2	
ENVIRONMENT	the product should withstand vandalism
WEIGHT	the weight of the product should be not greater the 2.5 kg
SAFETY	the product should comply with the act of 1254DS on Food Safety
TARGET PRODUCT COST	The production cost should be not greater than 40 EURO
INSTALLATION	The product should be ready assembled and should not require a manual









**STRIVE FOR THE HIGHEST “LEVEL OF MEASUREMENT”
TO MEASURE THE DIFFERENT ASPECTS RELEVANT FOR
THE USER**



$a = b$ $a \neq b$

Nominal measuring compares entities and determines that they resemble or notes that they differ.

$a < b$ $a > b$

Ordinal measuring compares entities and notes that they differ concerning certain property. In the differences can be determined an order.

$\text{---} \quad \text{a} \quad \text{b} \quad \text{---}$

Interval measures compares entities and determines that they differ concerning a certain property, in the differences an order can be note within a continuum where a standard entity is defined.

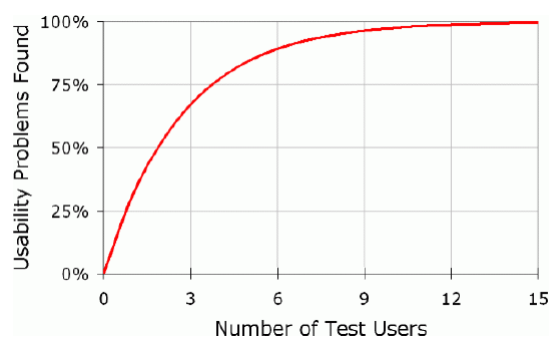
$\text{---} \quad \text{a} \quad \text{b} \quad \text{---}$
 $\quad \quad \quad 0$

Ratio measurement, the distinguishing feature of a ratio scale is the possession of a non-arbitrary zero value.

STAP 4' : **ITERATE**

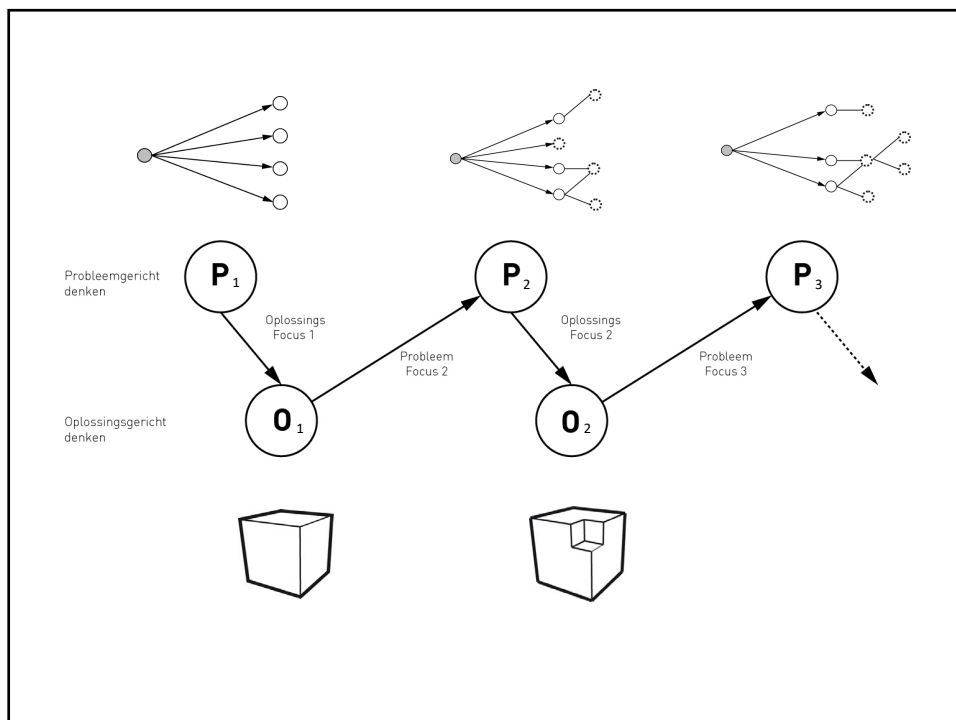
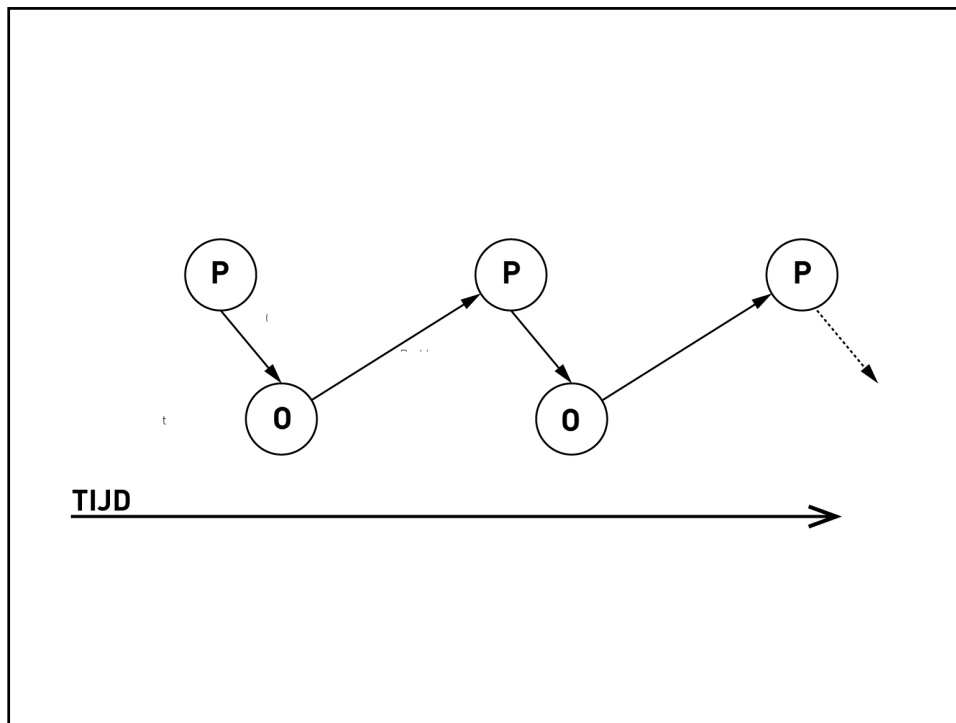


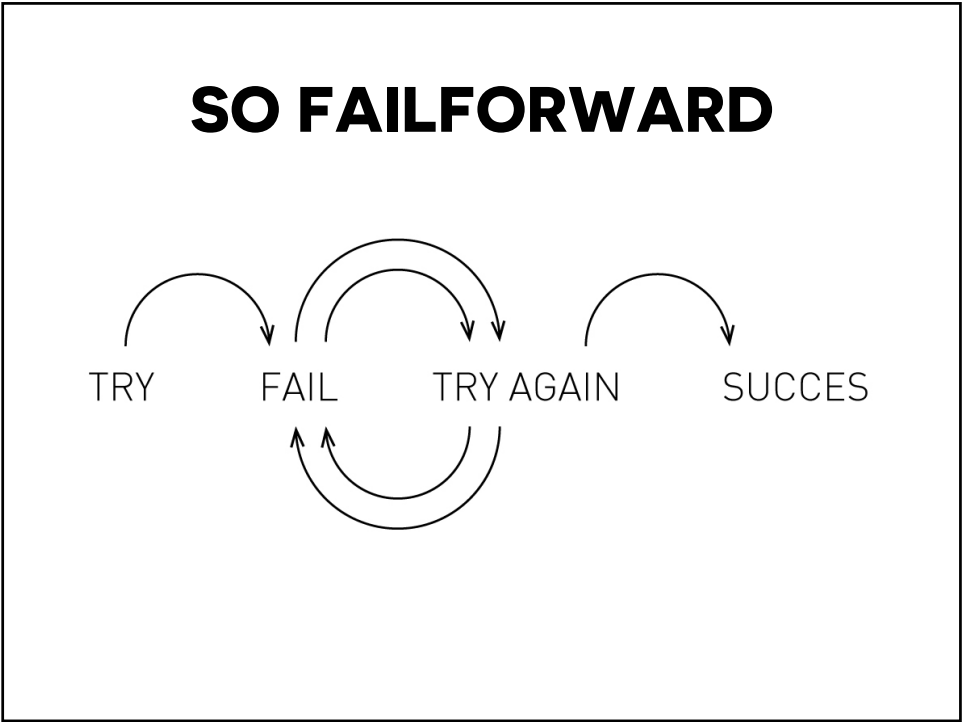
AANTAL TEST GEBRUIKERS



Minimum vijf personen

- » Niet om statistische conclusies te trekken
- » Vanaf zesde persoon komen vooral dezelfde problemen terug





NAAM HACK

PROTOTYPE NR: 1
GEBASEERD OP VORIGE PROTOTYPES: /

OPLOSSING VOOR DREMPEL

Met dit prototype wou ik testen in hoever de kruk wil blijven rechtstaan wanneer het onderste opp. vergroot wordt.

REFLECTIE TEST

	VERWACHT	ONVERWACHT
+		
-	- Voet is moeilijk te verbinden met de kruk	- De kruk blijft totaal niet rechtstaan met deze voet

STUKLIJST VAN ONDERDELEN

- Metalen schijffe
- Stukje PVC
- Veel ducttape



NAAM HACK

PROTOTYPE NR: 2
GEBASEERD OP VORIGE PROTOTYPES: 1

OPLOSSING VOOR DREMPEL

Met dit prototype wou ik testen in hoever de kruk wil blijven rechtstaan wanneer het onderste opp. vergroot wordt. Ditmaal met een iets sterkere verbinding en vlakke voet

REFLECTIE TEST

	VERWACHT	ONVERWACHT
+		
-	- Voet is moeilijk te verbinden met de kruk - Werkt opnieuw slecht door de slordige verbindingen	- De kruk blijft totaal niet rechtstaan met deze voet, is even slecht als prototype nr. 2

STUKLIJST VAN ONDERDELEN

- Houten plankjes
- Stukje PVC
- Veel ducttape



NAAM HACK

PROTOTYPE NR: 3
GEBASEERD OP VORIGE PROTOTYPES: 1

OPLOSSING VOOR DREMPEL

Met dit prototype wou ik testen in hoever de kruk wil blijven rechtstaan wanneer het onderste opp. vergroot wordt. Ditmaal gebruik ik als voet een zuignap

REFLECTIE TEST

	VERWACHT	ONVERWACHT
+	- De zuignap kan aangezogen worden waardoor hij zeker blijftilstaan	- Hij blijft zeer goed staan! Ondanks de verbinding met ducttape
-	- Voet is moeilijk te verbinden met de kruk	

STUKLIJST VAN ONDERDELEN

- Zuignap
- Veel ducttape



NAAM HACK

PROTOTYPE NR: 4
GEBASEERD OP VORIGE PROTOTYPES: 3

OPLOSSING VOOR DREMPEL

Met dit prototype wou ik testen in hoever de kruk wil blijven rechtstaan wanneer het onderste opp. vergroot wordt. Ditmaal focus ik me meer op een goeie verbinding aan de kruk

REFLECTIE TEST

	VERWACHT	ONVERWACHT
+	- De kruk blijft goed rechtstaan door de stevigere verbindingen	- De ducttape zorgt ervoor dat de voet flexibel meebeweegt bij het wandelen!
-		- Het uiteinde van de kruk staat rechtstreeks op het bovenvlak van de plankjes, dit zorgt voor een 'hard gevoel' bij he wandelen. Dit zou flexibeler moeten

STUKLIJST VAN ONDERDELEN

- Zuignap
- Ducttape
- Plankjes
- Meubelpoot
- Vijssjes



NAAM HACK

PROTOTYPE NR: 5
GEBASEERD OP VORIGE PROTOTYPES: 4

OPLOSSING VOOR DREMPEL

Hier wil ik ervoor zorgen dat de kruk zeker niet meer wegslipt bij natte opp. Algemeen wil ik ook wat de wrijving tussen het onderste van de voet en de grond vergroten.

REFLECTIE TEST

	VERWACHT	ONVERWACHT
+	- De grip tussen voet en grond verhoogt	- De anti-slip tape heeft weinig last van het water en droogt vlug op - De anti-slip tape werkt ook echt tegen het wegglijpen!
-		- De tape wordt redelijk vlug vuil

STUKLIJST VAN ONDERDELEN

- Prototype 4
- Anti-slip tape



NAAM HACK

PROTOTYPE NR: 6
GEBASEERD OP VORIGE PROTOTYPES: 3 en 4

OPLOSSING VOOR DREMPEL

Verder uitwerken van de voet die ervoor zorgt dat de kruk blijft rechtop staan.
Nu ik weet dat de zuignap als voet werkt om te blijven rechtop staan wil ik me focussen op de flexibiliteit van de voet bij het wandelen.

REFLECTIE TEST

	VERWACHT	ONVERWACHT
+	- De kruk blijft rechtop staan	- De voet beweegt verrassend goed mee bij het wandelen! - De veer intern heeft dempend effect
-	- Buiten de ducttape weinig ideeën om de flexibele verbinding te maken	

STUKLIJST VAN ONDERDELEN

- Zuignap
- Veer bevestigd op voetje van de kruk
- Stuk van een trechter als behuizing
- Ducttape




NAAM HACK

PROTOTYPE NR: 7
GEBASEERD OP VORIGE PROTOTYPES: 4 en 6

OPLOSSING VOOR DREMPEL

Verder uitwerken van de voet die ervoor zorgt dat de kruk blijft rechtop staan. Het is reeds al bevestigd dat mijn principe werkt, zowel het rechtop staan als de flexibiliteit bij het wandelen.
Nu is het focussen op nette, duurzame verbindingen

REFLECTIE TEST

	VERWACHT	ONVERWACHT
+	- De kruk blijft rechtop staan	
-	- Hoe maak ik de meubelpoot vast aan de zuignap?	- Het rubber sluit niet goed aan, waardoor ik de kruk moeilijk tot niet vast krijg in de meubelpoot - De voet valt van de kruk bij het wandelen - Het onderste rubber komt vaak los van de rest

STUKLIJST VAN ONDERDELEN

- Zuignap
- Veer
- Meubelpoot
- Ducttape
- Slangklem
- Stukje rubber



NAAM HACK

PROTOTYPE NR: 8
GEBASEERD OP VORIGE PROTOTYPES: 6 en 7

OPLOSSING VOOR DREMPEL

Verder uitwerken van de voet die ervoor zorgt dat de kruk blijft rechtop staan. Het is reeds al bevestigd dat mijn principe werkt, zowel het rechtaan als de flexibiliteit bij het wandelen. Nu is het focussen op nette, duurzame verbindingen

REFLECTIE TEST

	VERWACHT	ONVERWACHT
+	- De rubberen dichtingen zorgen voor een flexibel effect - Het toevoegen van het extra gewicht maakt de voet voldoende zwaar	- De krimpheine sluit relatief goed aan en geeft ook een extra flexibel gevoel
-	- De krimpheine is veel te breed en zal los komen	- De kruk valt om omdat de onderste rubberen dichting voor te veel flexibiliteit zorgt en de boel daardoor niet meer stabiel is

STUKLIJST VAN ONDERDELEN

- Prototype 7
- Stalen ring voor extra gewicht
- Boringen om de oranje behuizing aan het onderste rubber te houden
- Rotatiedichting als flexibel
- Bout-moer verbinding om de meubelpoot te bevestigen
- Krimpheine



NAAM HACK

PROTOTYPE NR: 9
GEBASEERD OP VORIGE PROTOTYPES: 8

OPLOSSING VOOR DREMPEL

De basis van prototype 8 was goed, er moet enkel nog gezocht worden naar een goeie verbinding tussen kruk en voetstuk. Ditmaal met een PVC-overloopstuk samen met een verbindingsrubber

REFLECTIE TEST

	VERWACHT	ONVERWACHT
+	- De verbinding is veel netter en werkt relatief goed	- De rubber verbinding tussen de PVC en de meubelpoot geeft ook flexibel mee
-		- De kruk blijft staan maar staat scheef. Dit komt doordat de flexibele componenten te veel samengedrukt worden - Door de vering komt de rubber verbinding vaak los van het PVC-overloopstuk

STUKLIJST VAN ONDERDELEN

- Prototype 8
- PVC-overloopstuk
- Rubber verbinding



NAAM HACK

PROTOTYPE NR: 10

GEBASEERD OP VORIGE PROTOTYPES: 9

OPLOSSING VOOR DREMPEL

De verbinding van prototype 9 moet nog verfijnd worden. Dit prototype is de finale krukhack wat betreft de voet

REFLECTIE TEST

	VERWACHT	ONVERWACHT
+	- Het principe werkt perfect: stabiel geheel en nog steeds flexibel	- De rubberen verbindingstukjes zorgen ervoor dat je de kruk zeer vlot kan monteren en demonteren. De kruk kan er zo ingeschoven worden, de rubber sluit aan waardoor hij vast zit
-		

STUKLIJST VAN ONDERDELEN

- Prototype 9
- Iets grotere PVC-overloopstuk
- Extra rubber verbinding

