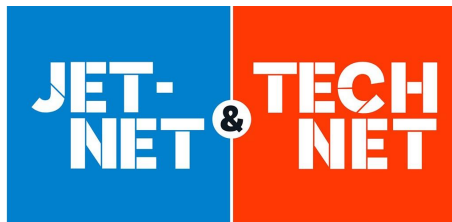
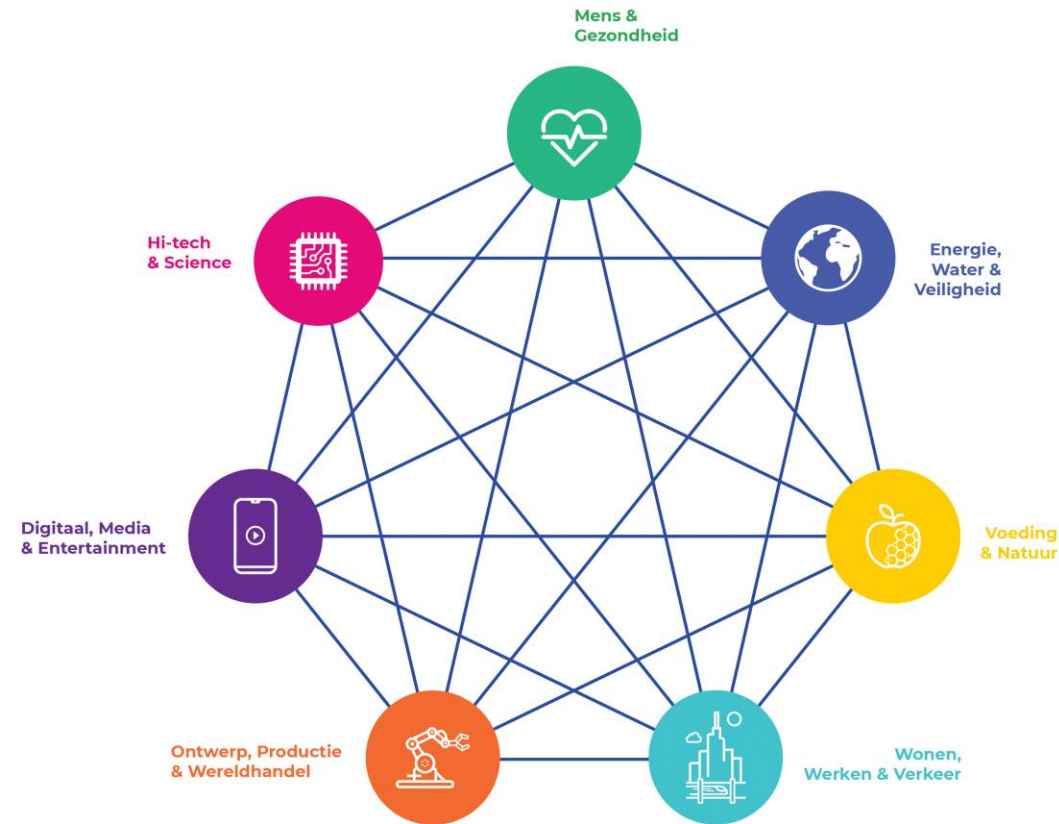
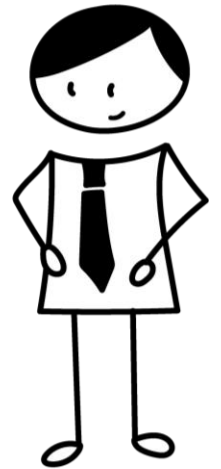
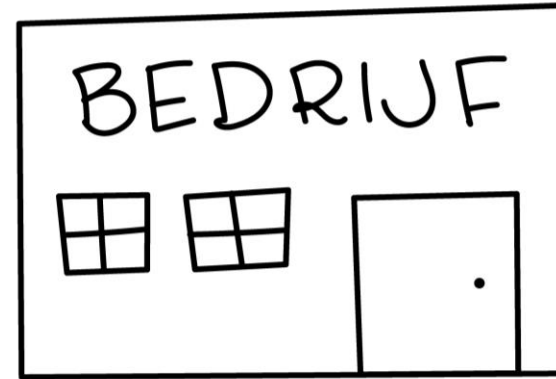
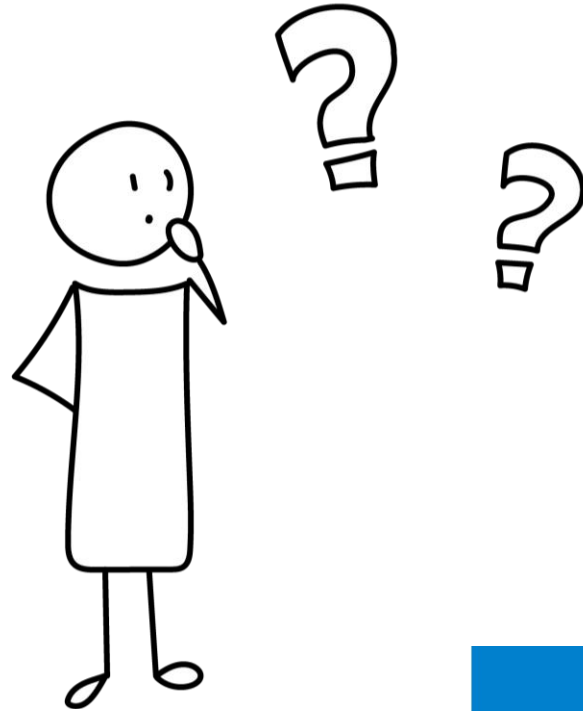


# 7 werelden van (bèta en) techniek helpen leerlingen de breedte van bèta en techniek te ontdekken



Martha Hoebens  Bedrijf <sup>in</sup> de Klas  
zaterdag 5-11-2022

# Even voorstellen



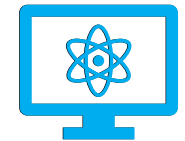
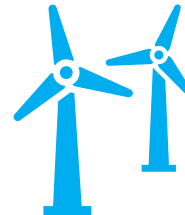
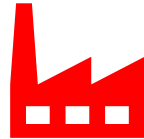
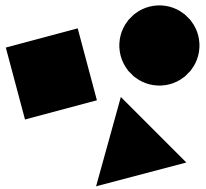
# Programma

- Chemie in de klas vs. chemie in het echt
- Hoe motiveer je leerlingen voor bèta en techniek?
- De 7 werelden van ~~techniek~~ chemie!
- Hoe motiveer je alle leerlingen?
- Hoe kom je aan een goede vraag?

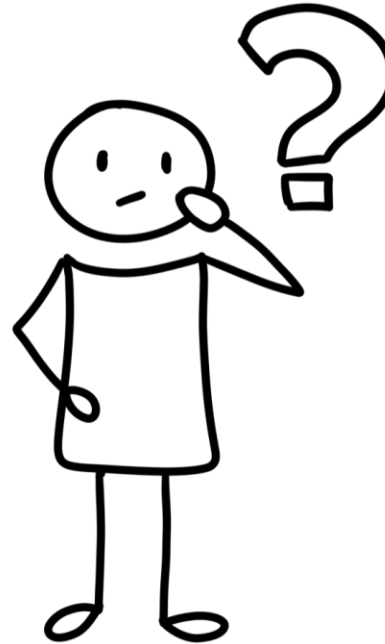
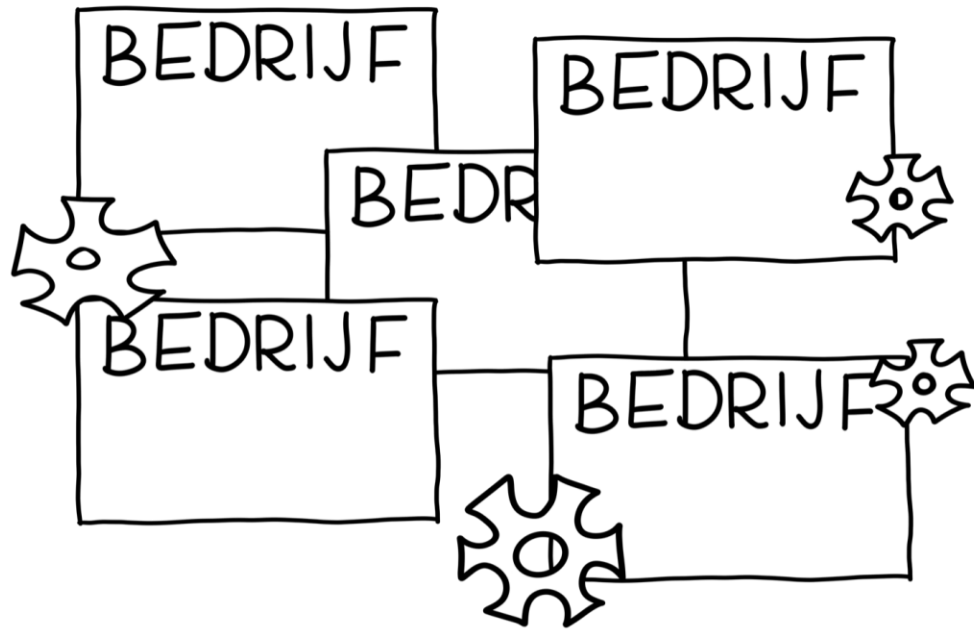


Chemie in de klas /  
chemie in het echt

# Chemie in de klas



# Chemie in het 'echt'



Grote grijze gebouwen...

Wat heeft dit met mij te maken?



# Tekorten...

De top 10 wordt gevormd door:

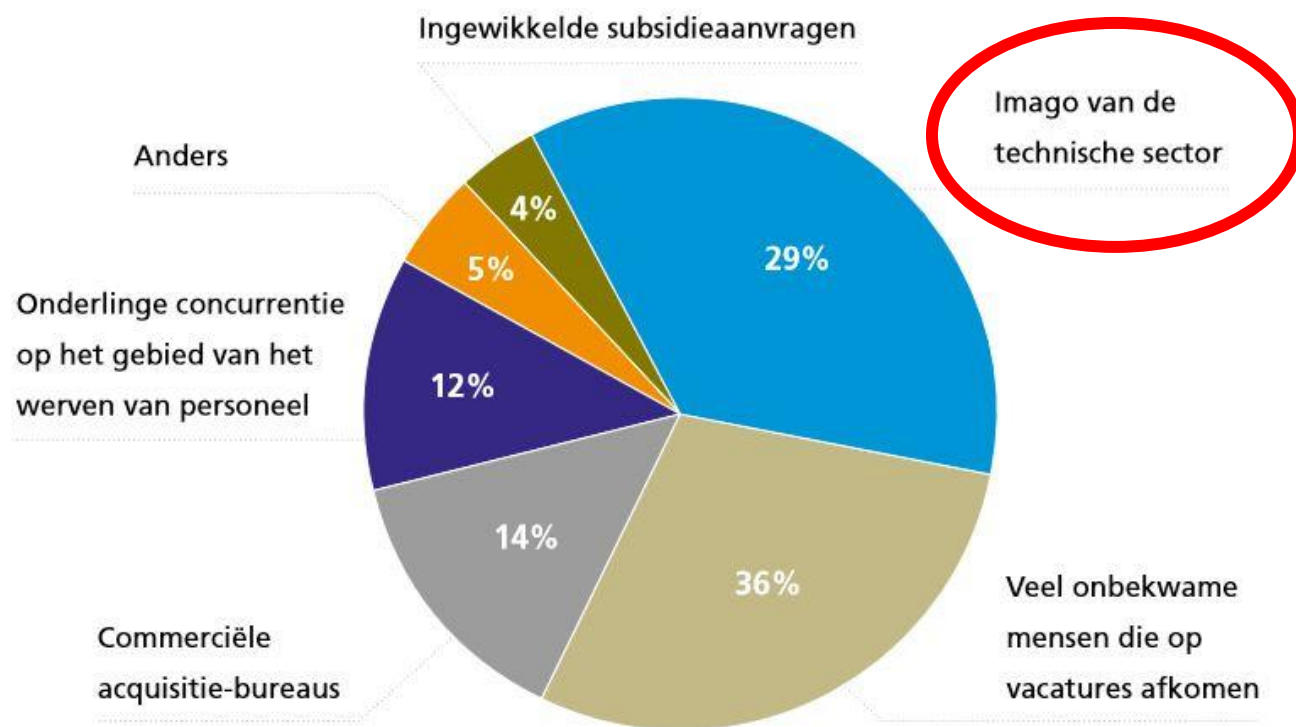
- |                 |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| 1. Lagers       | 6. Assemblage-, plaat- & bankwerkers |
| 2. Operators    | 7. Productiemedewerkers              |
| 3. Chauffeurs   | 8. Installateurs                     |
| 4. Timmermannen | 9. Docenten                          |
| 5. Monteurs     | 10. Bouwpersoneel                    |

<https://orangejobs.nl/tekort-aan-personeel/>



# En ergernissen...!

## Grootste ergernissen in de technische branche

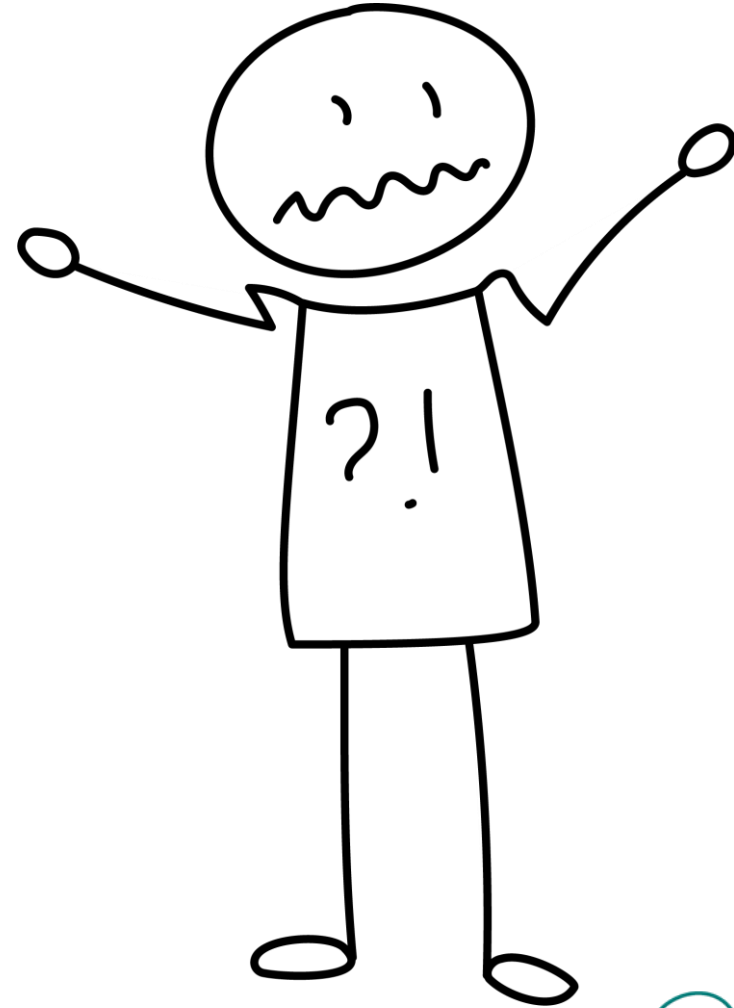


- <https://www.werf-en.nl/onbekwame-sollicitanten-ergernis-nummer-1/>

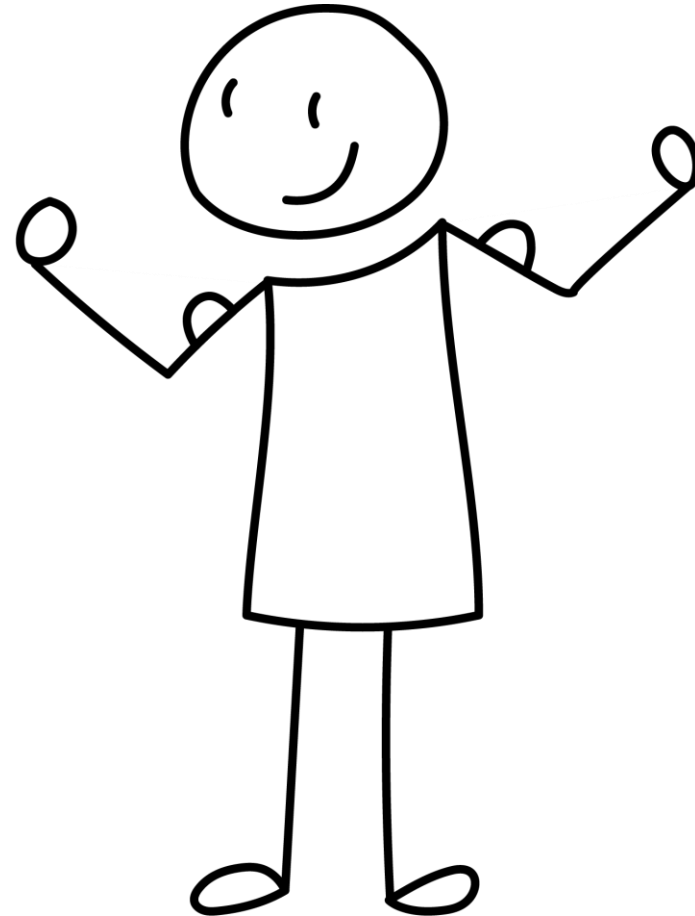
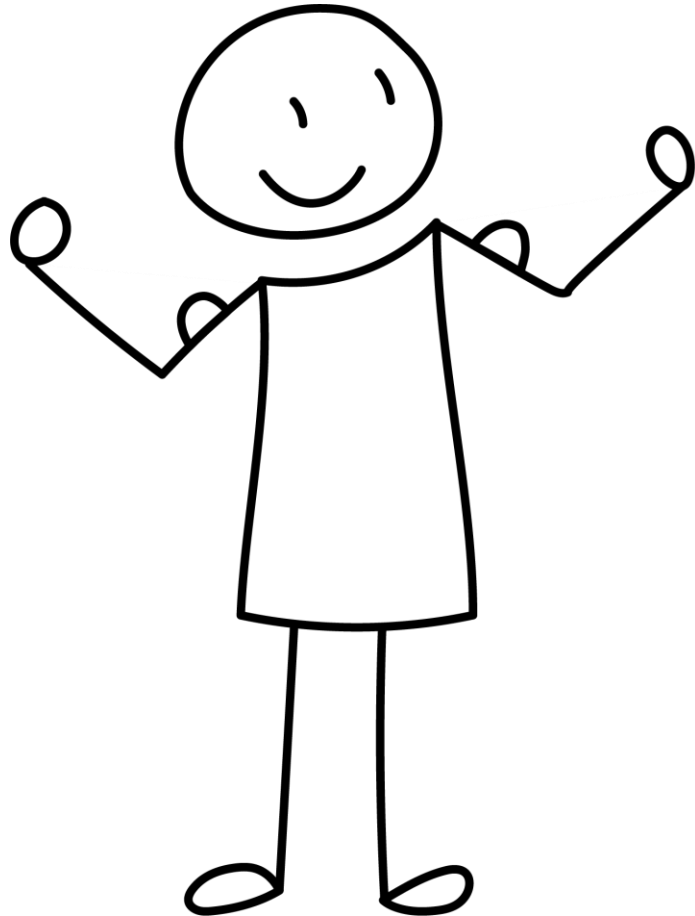


# Dus...

- Iedereen naar techniek?



Iedereen  techniek én chemie



Hoe motiveer je  
leerlingen voor bèta en  
techniek?

# Hoe?

1. Laat zien waar chemie in bedrijven zit
2. Op een manier die alle leerlingen raakt

# Bèta&TechMentality-model

- 2019
- 9-17 jaar
- Kwalitatief onderzoek N=30
- Kwantitatief onderzoek N=1472
- Motivaction Research & Strategy en Youngworks
- [Link naar het onderzoek](#)

# Het Bèta&TechMentality-model

## 7 dimensies:

- Zelfvertrouwen in bèta en techniek
- Vertrouwen in technologische vooruitgang
- Interesse in nieuwe technologie
- Waardering en erkenning
- Maatschappelijke betrokkenheid
- Techniek is te leren
- Praktische gerichtheid



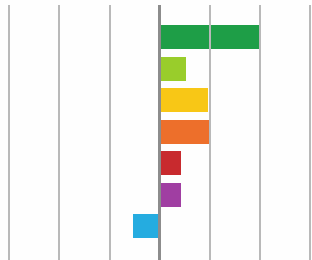
# Alle types en de verschillende dimensies

## De zeven factoren:

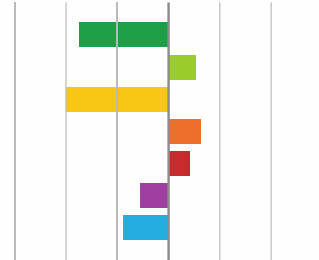
- Zelfvertrouwen in bèta en techniek
- Vertrouwen in technologische vooruitgang
- Interesse in nieuwe technologie
- Waardering en erkenning
- Maatschappelijke betrokkenheid
- Techniek is te leren
- Praktische gerichtheid



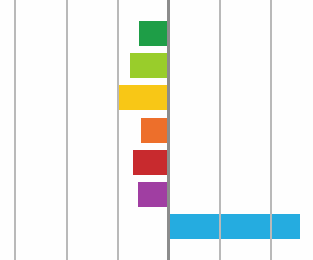
DE VERNIEUWER



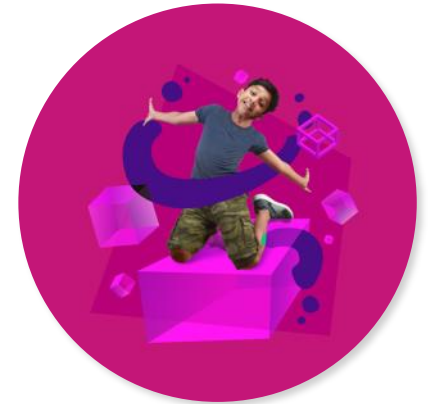
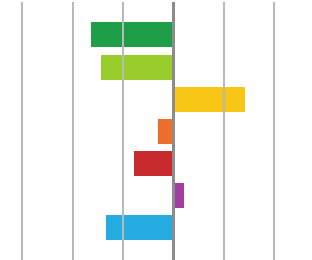
DE MAATSCHAPPELIJKE TOEPASSER



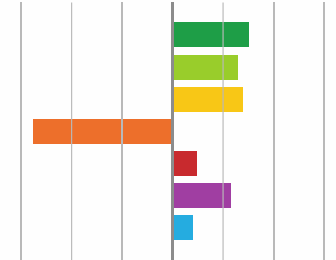
DE DOENER



DE ONTDEKKER



DE CREATIEVE MAKER



**HOOG**

**LAAG**

zelfvertrouwen in Bèta en techniek



**BEPERKT**

interesse in nieuwe technologie

**GROOT**

# Welk bèta type ben jij?

TECH  
CHECK

## Technologie ontdekken in 5 minuten

Ontdek samen met jouw vmbo/havo/vwo-leerlingen twee testen rond techniek: de Tech-type test en de 7 werelden van techniek test. Op een speelse manier zien jouw leerlingen wat er mogelijk is in de techniek en denken ze na of techniek iets voor hen is. Elke test duurt 5 minuten. De bijbehorende lesbrieven kun je gebruiken om jouw leerlingen zich verder te laten verdiepen in wat techniek voor hen betekent.

### Sluit aan bij de belevingswereld van de leerlingen

Voor jou als docent of LOB-coördinator helpen de uitkomsten van de testen om de lesstof van de bètavakken en de LOB-activiteiten aan te laten sluiten bij de drijfveren, motivaties en barrières van leerlingen én bij hun belevingswereld.

JET-  
NET & TECH  
NET



### De Tech-type test

Wat zijn de drijfveren, motivaties en barrières van de leerlingen in jouw klas ten aanzien van techniek en technologie.

[Doe de test >](#)

### 7 werelden van techniek test

In welke wereld voelen de leerlingen zich het meest thuis?

[Doe de test >](#)



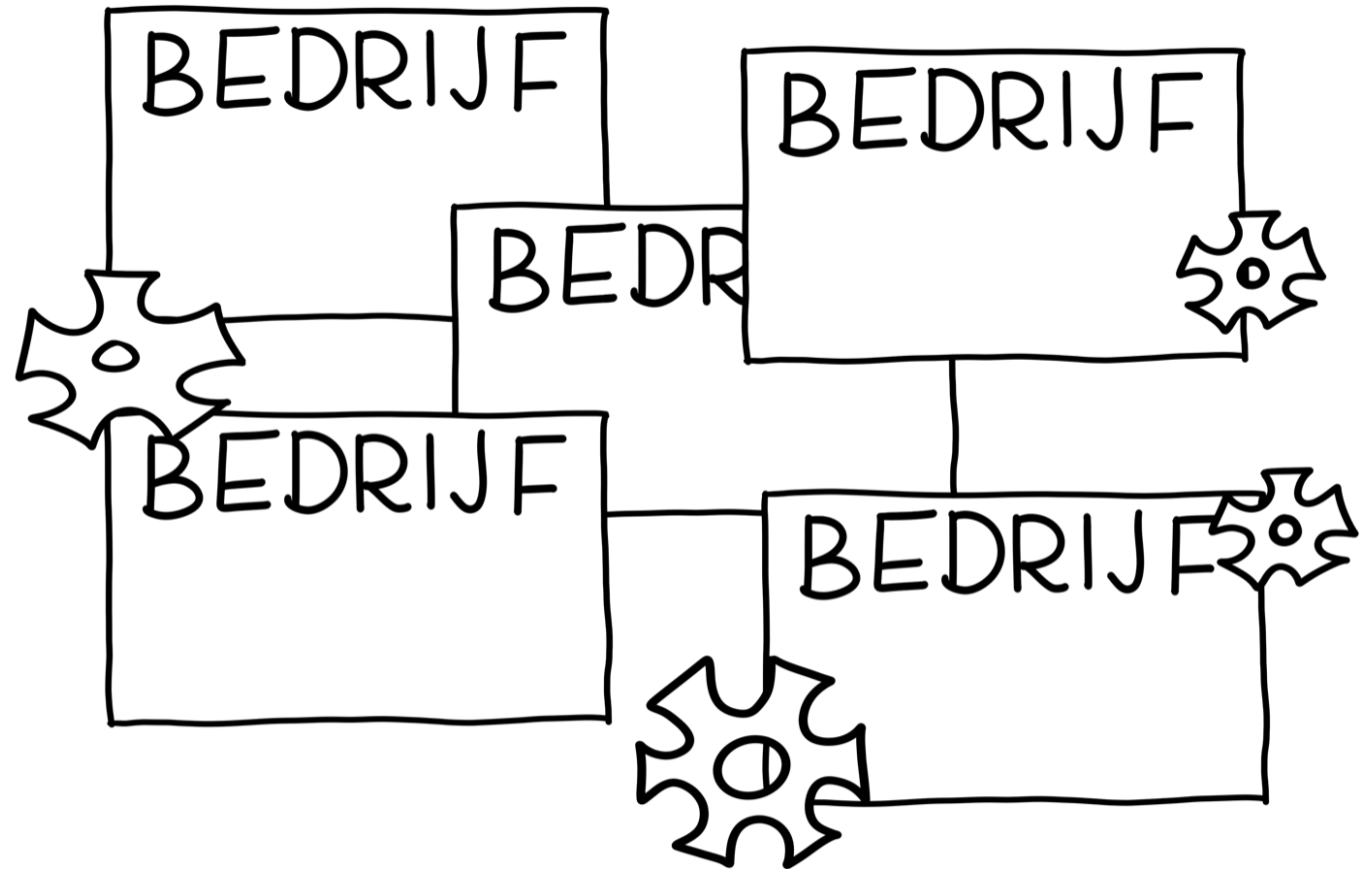
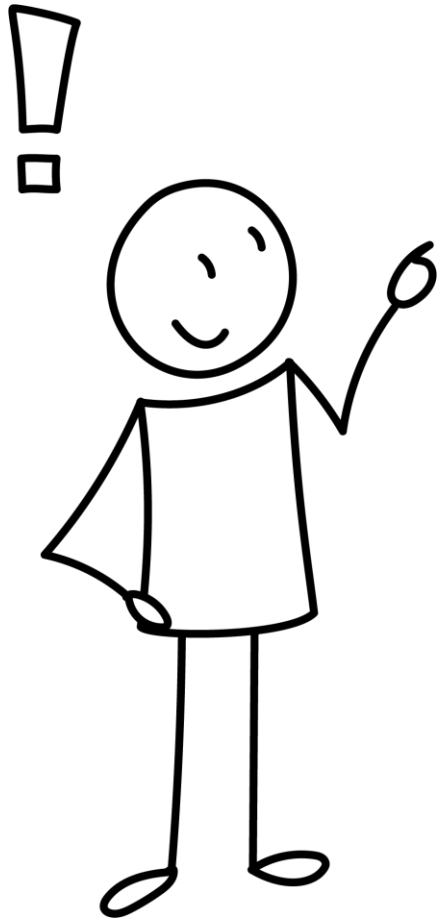
JET-  
NET & TECH  
NET

# Tip:

Raak in je lessen alle dimensies  
en  
motiveer zo alle leerlingen voor bèta en techniek

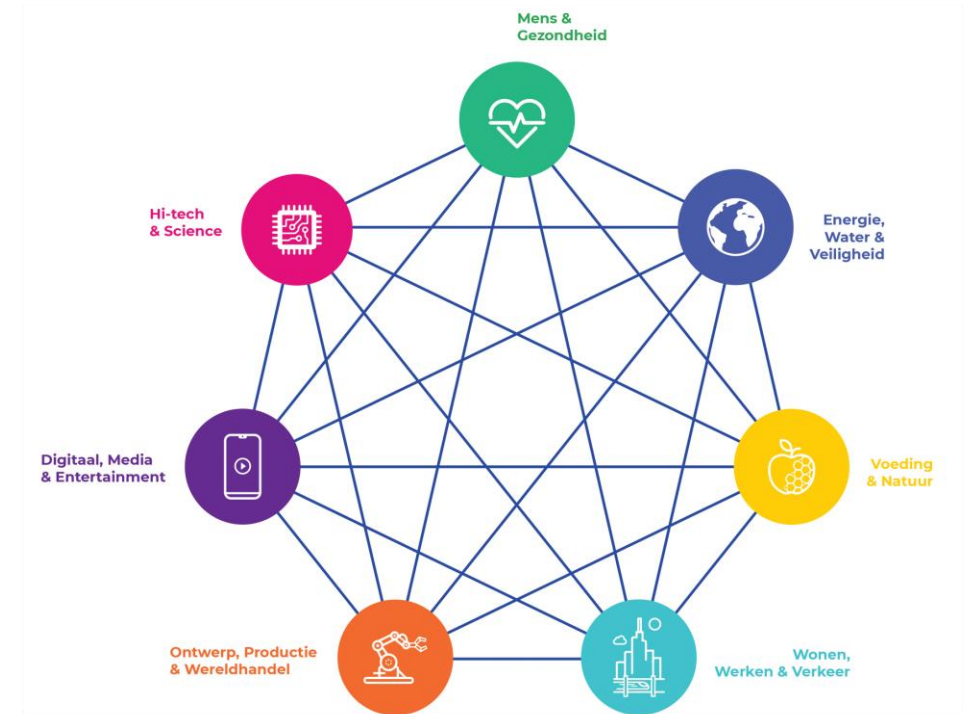
...

# 80%: contexten!



De 7 werelden van  
~~techniek~~ chemie!

# 7 werelden van bèta en techniek



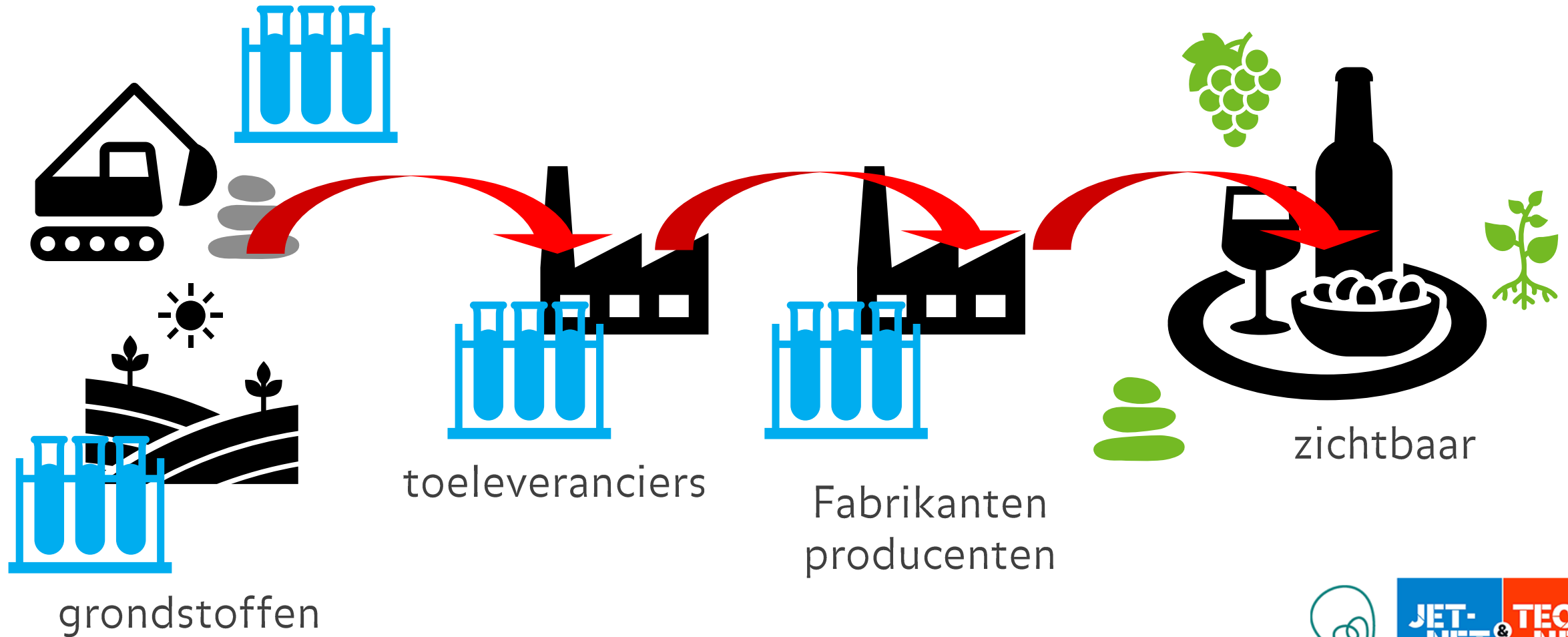
# 7 werelden en chemie

## Opdracht

- Je krijgt uitleg van iedere wereld
- Schrijf op post-its per wereld minimaal één context op waarbij CHEMIE een rol speelt.

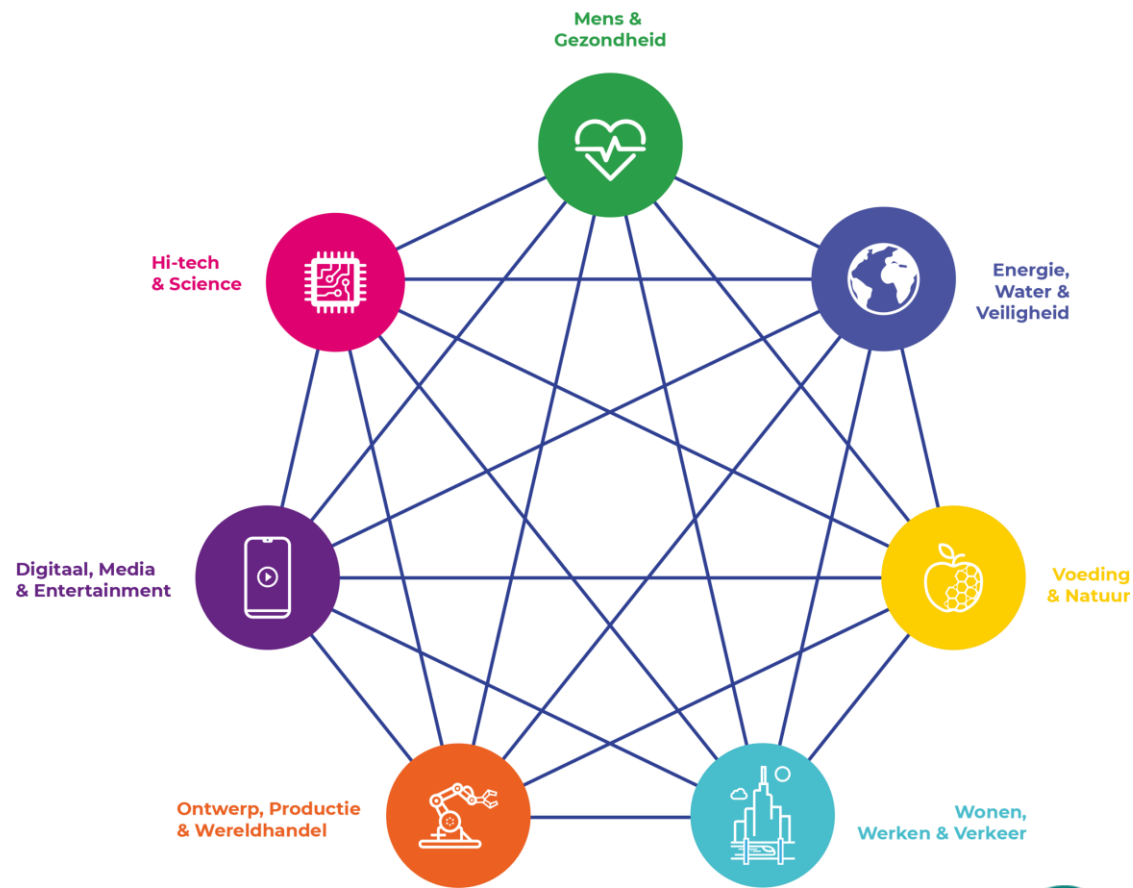


# Let op:

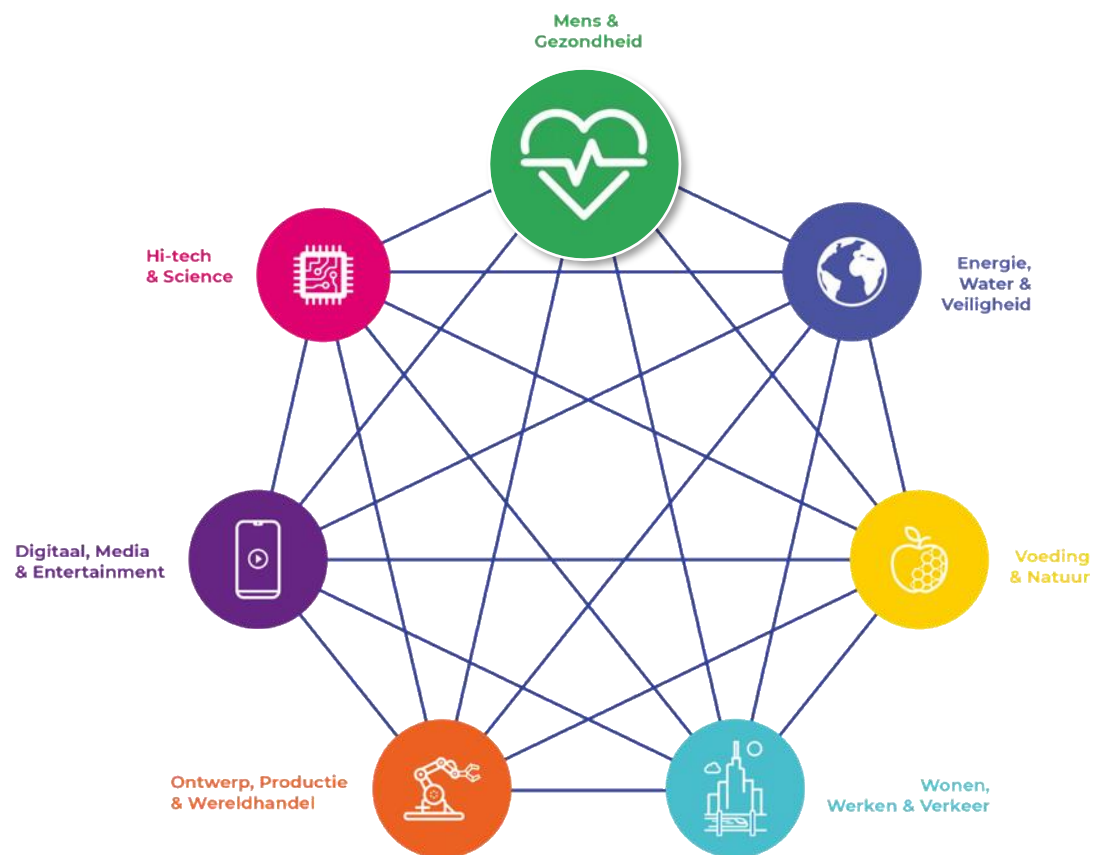


# De 7 werelden van techniek

Contexten?

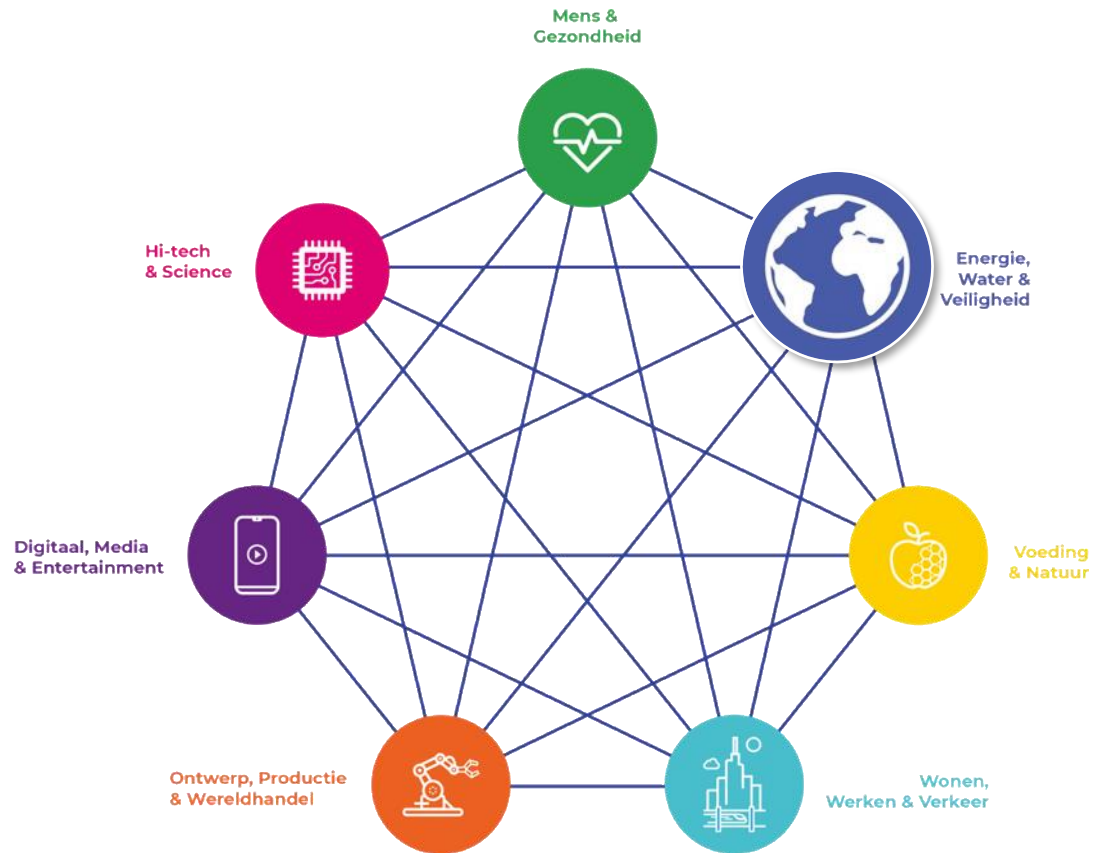


# Mens & Gezondheid

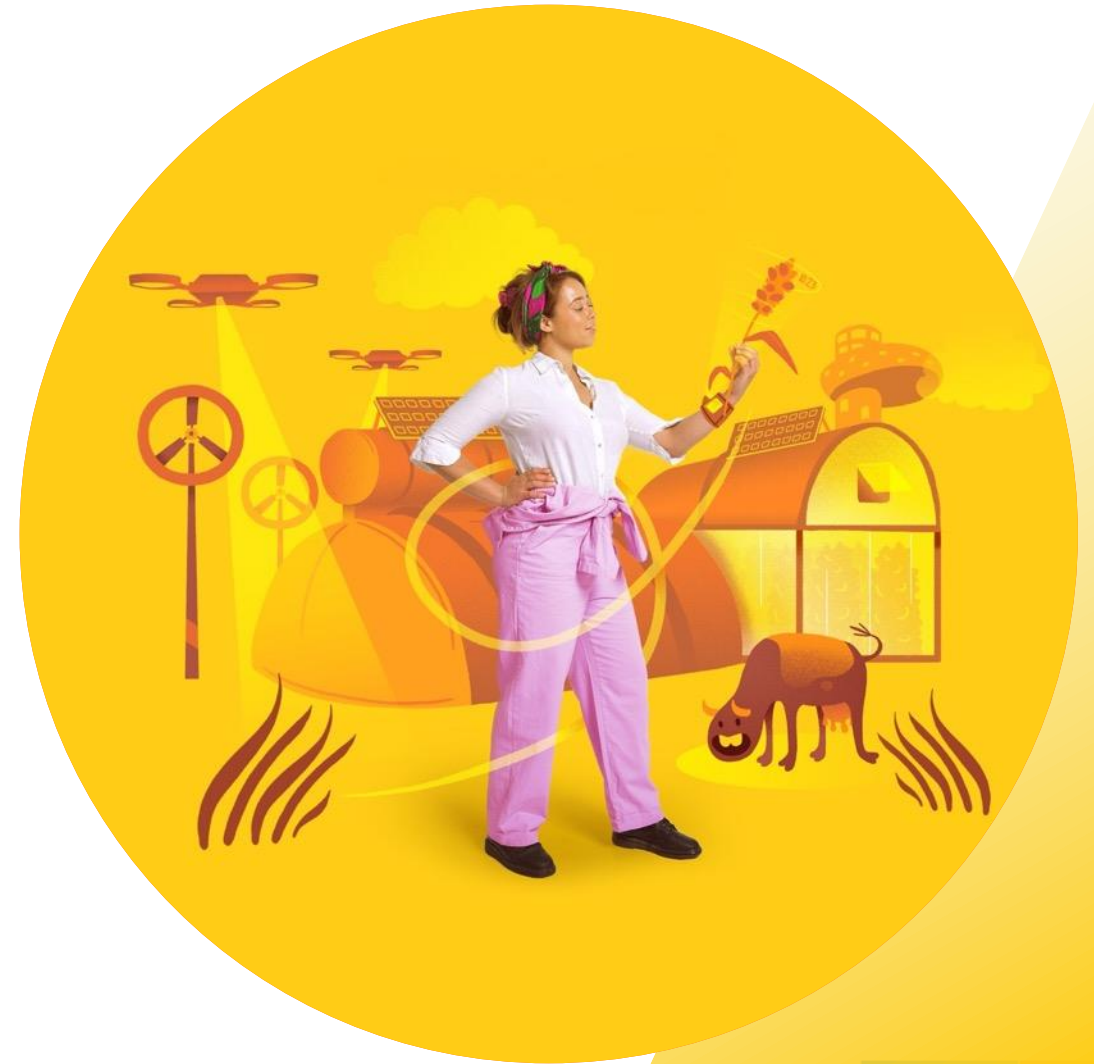
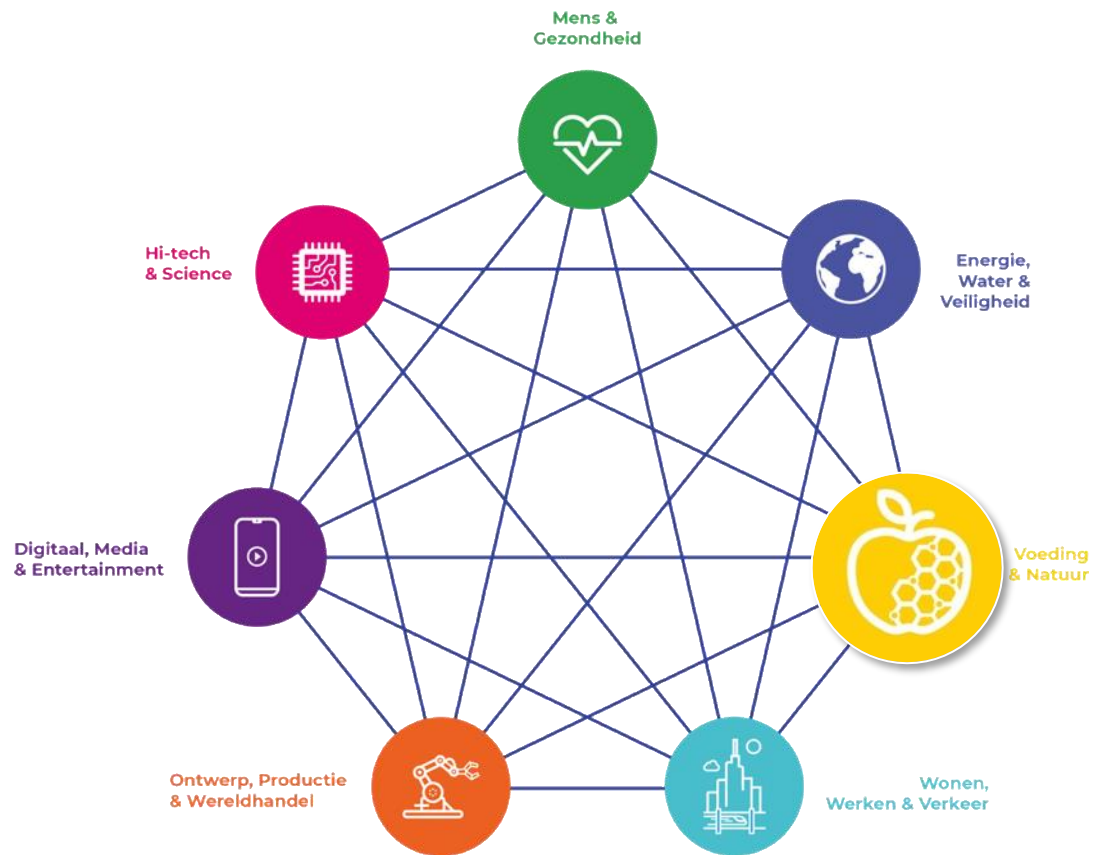


JET  
NL

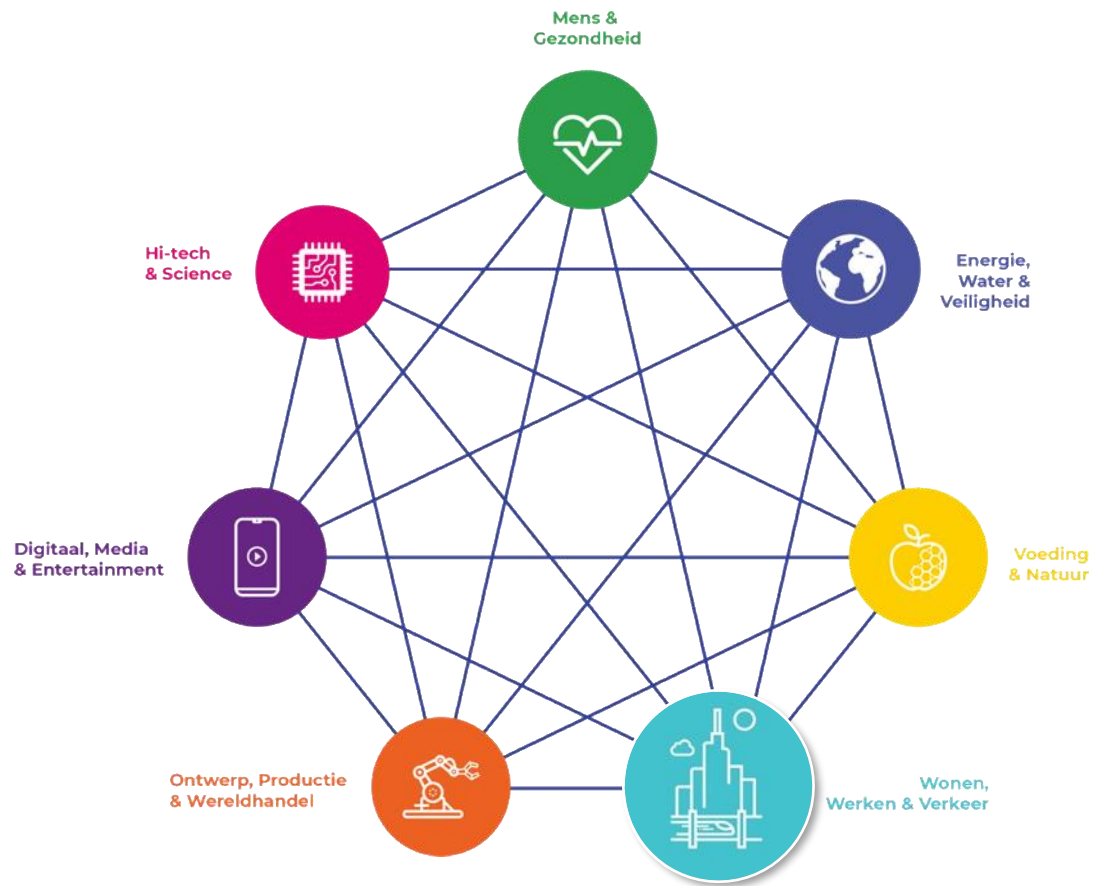
# Energie, Water & Veiligheid



# Voeding & Natuur

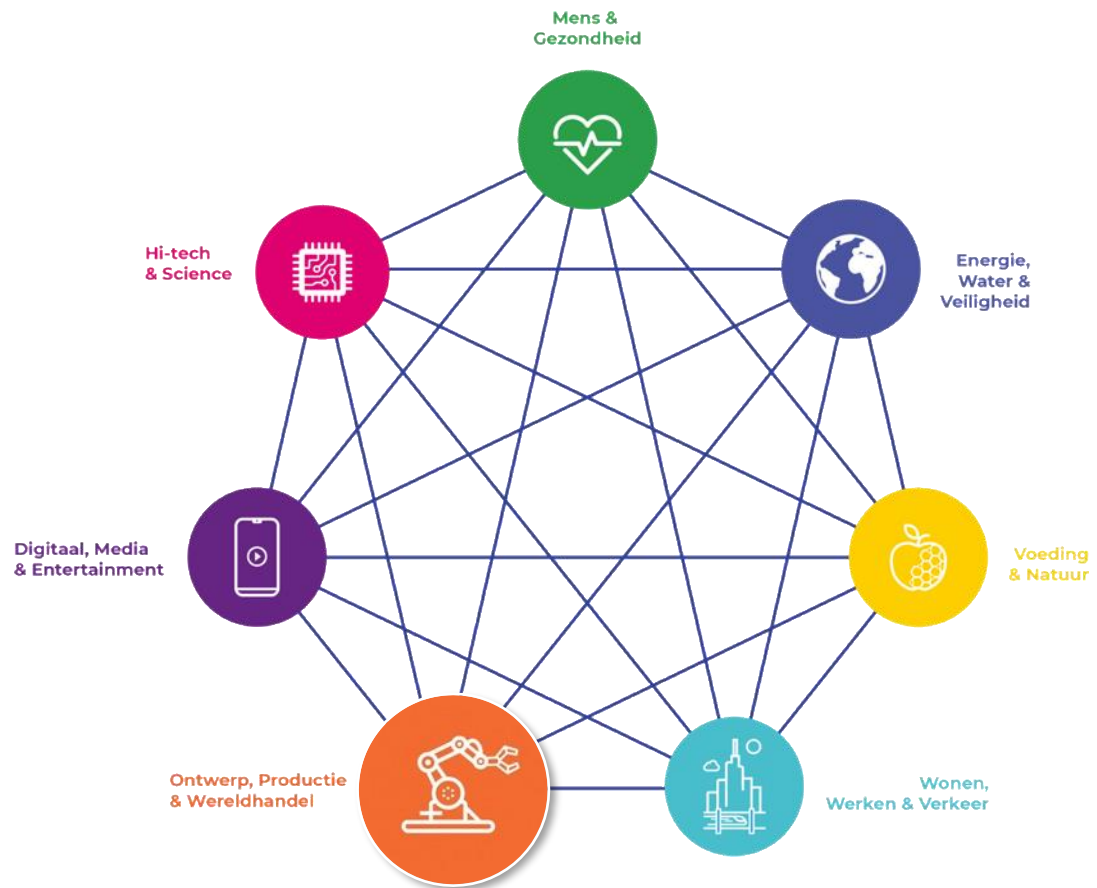


# Wonen, Werken & Verkeer

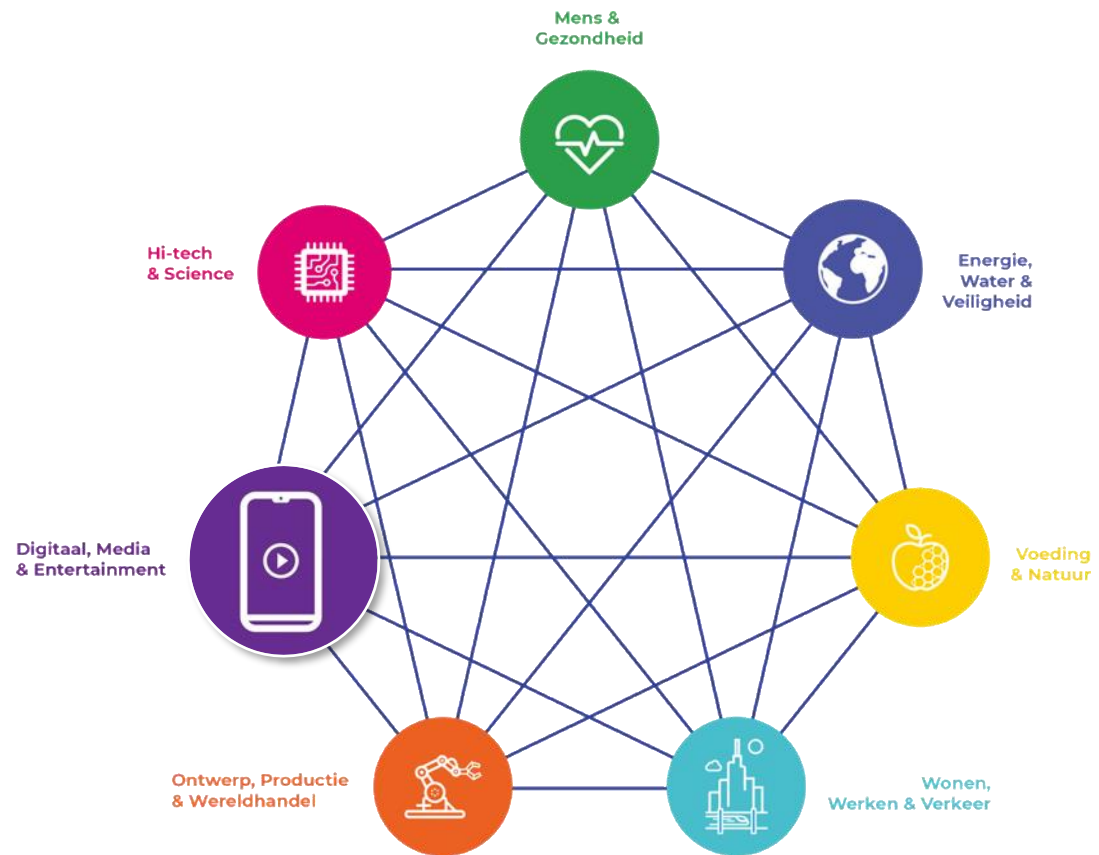


JET  
NL

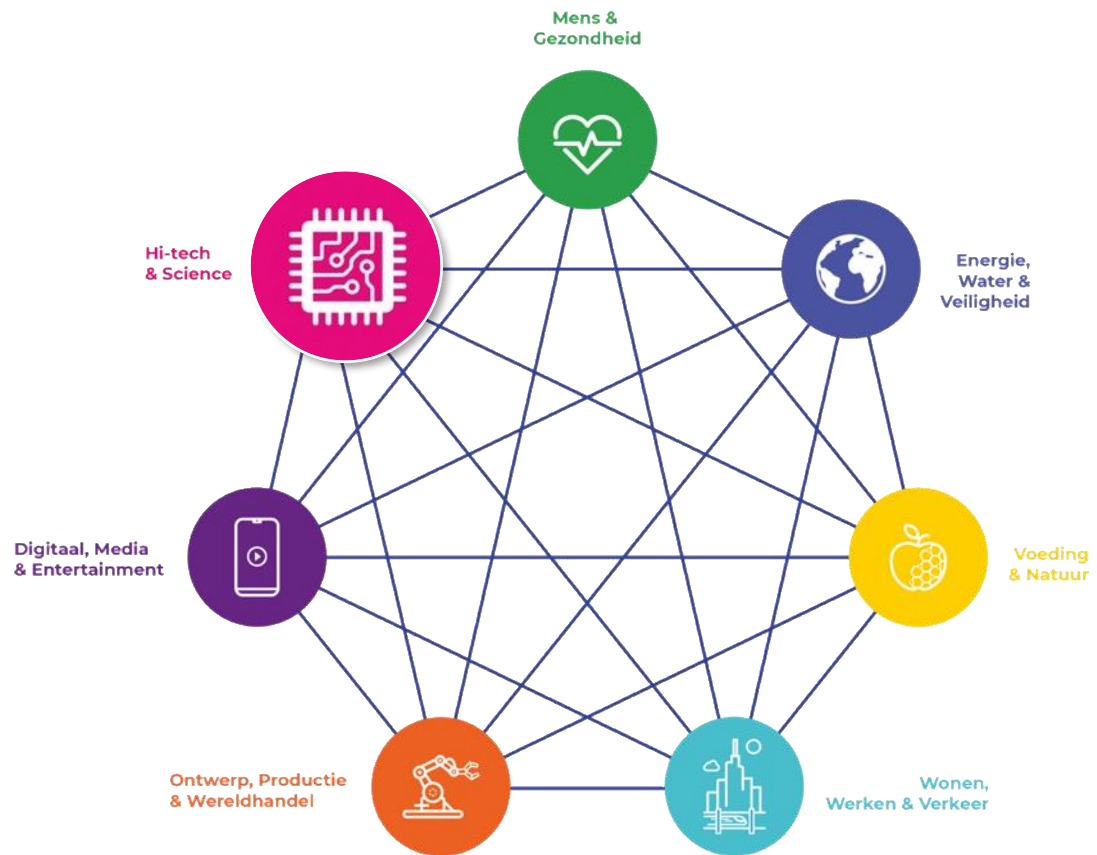
# Ontwerp, Productie & Wereldhandel



# Digitaal, Media & Entertainment

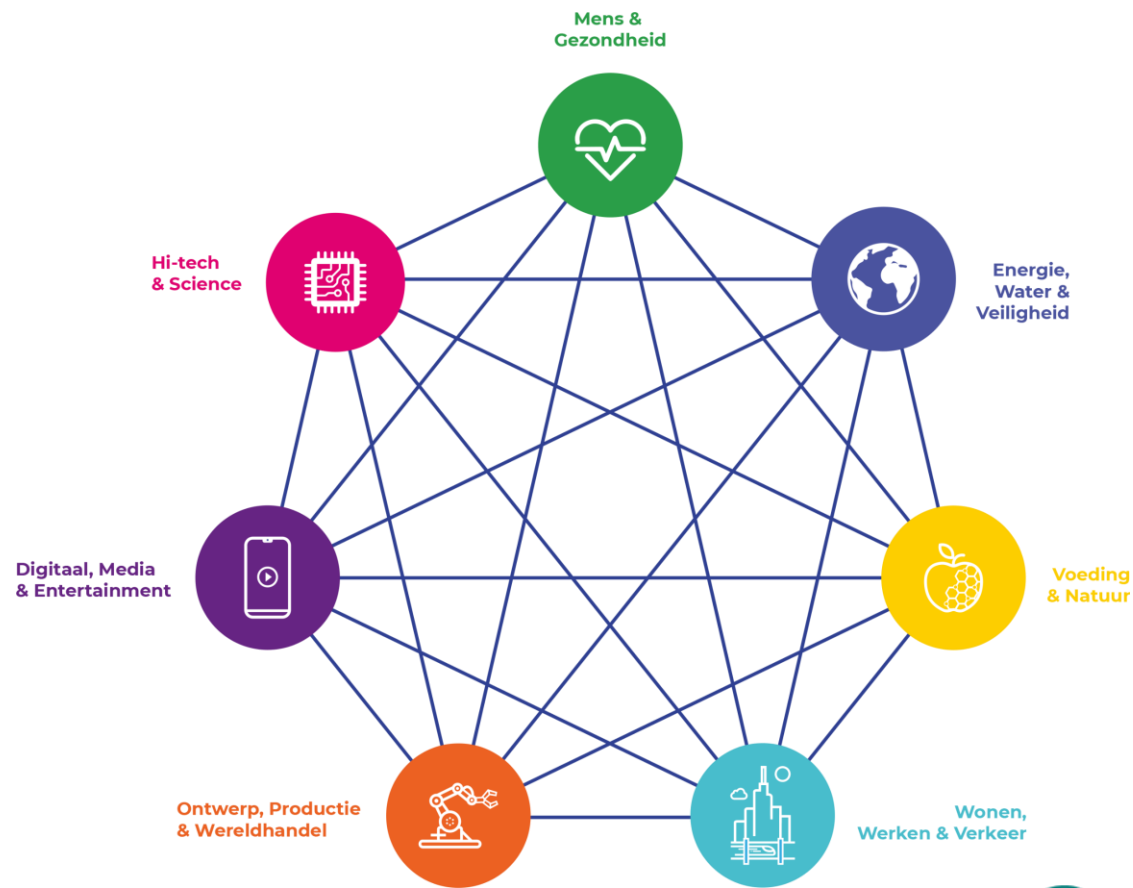


# Hi-tech & Science

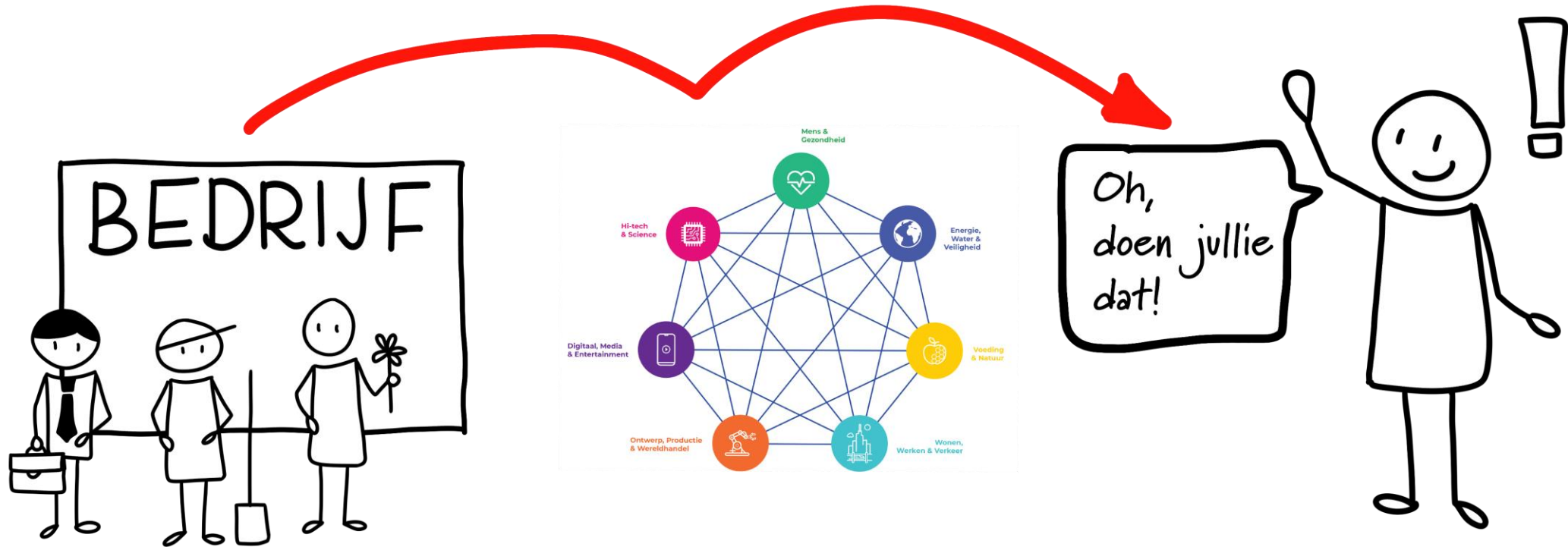


# De 7 werelden van techniek

Contexten?



# Chemie 'zien' in de 7 werelden van bèta en techniek

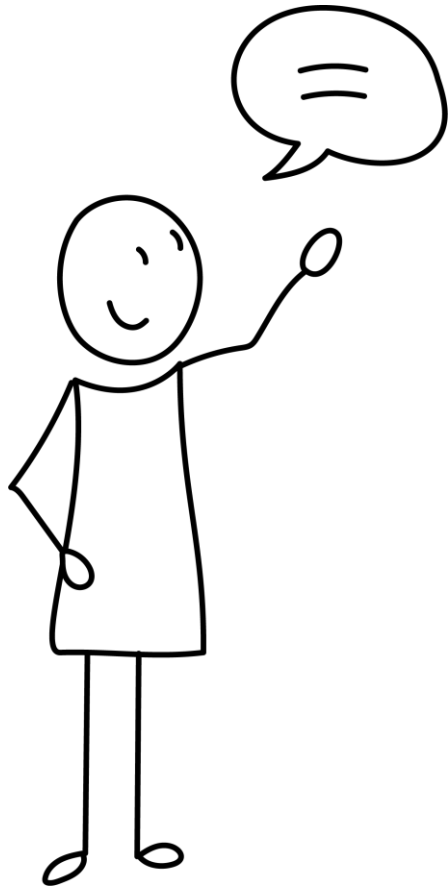


# Wat kun je hiermee in de klas?

- Lessen
- Praktische opdrachten
- Curriculum
- (Lob)activiteiten
- Communicatie

Hoe motiveer je alle  
leerlingen?

# Hoe motiveer je alle leerlingen?



Bèta en Tech Mentality:

- Denk-dimensies
- Doe-dimensies

# Een goed verhaal:



# Een goed verhaal:



# Een goed verhaal:

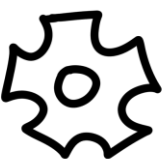


# Een goed verhaal:

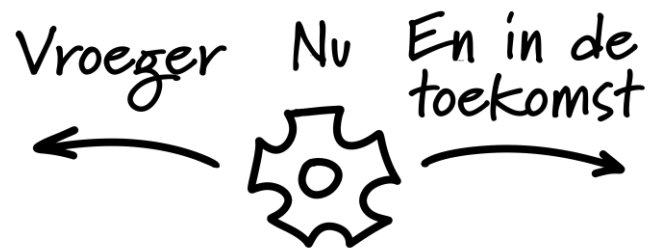


# Een goed verhaal:

Vroeger    Nu    En in de toekomst



# Voeding & Natuur

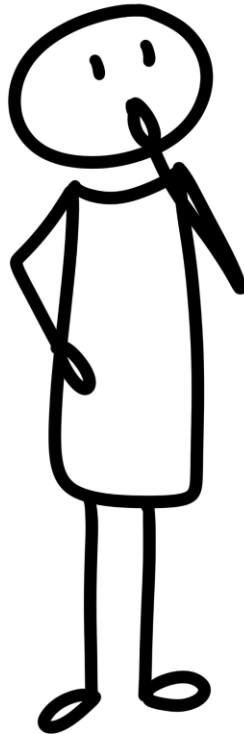


# Wat is jouw verhaal?

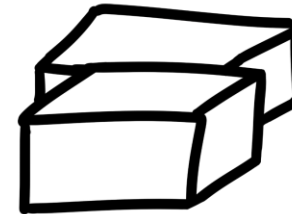


# Wat kun je doen?

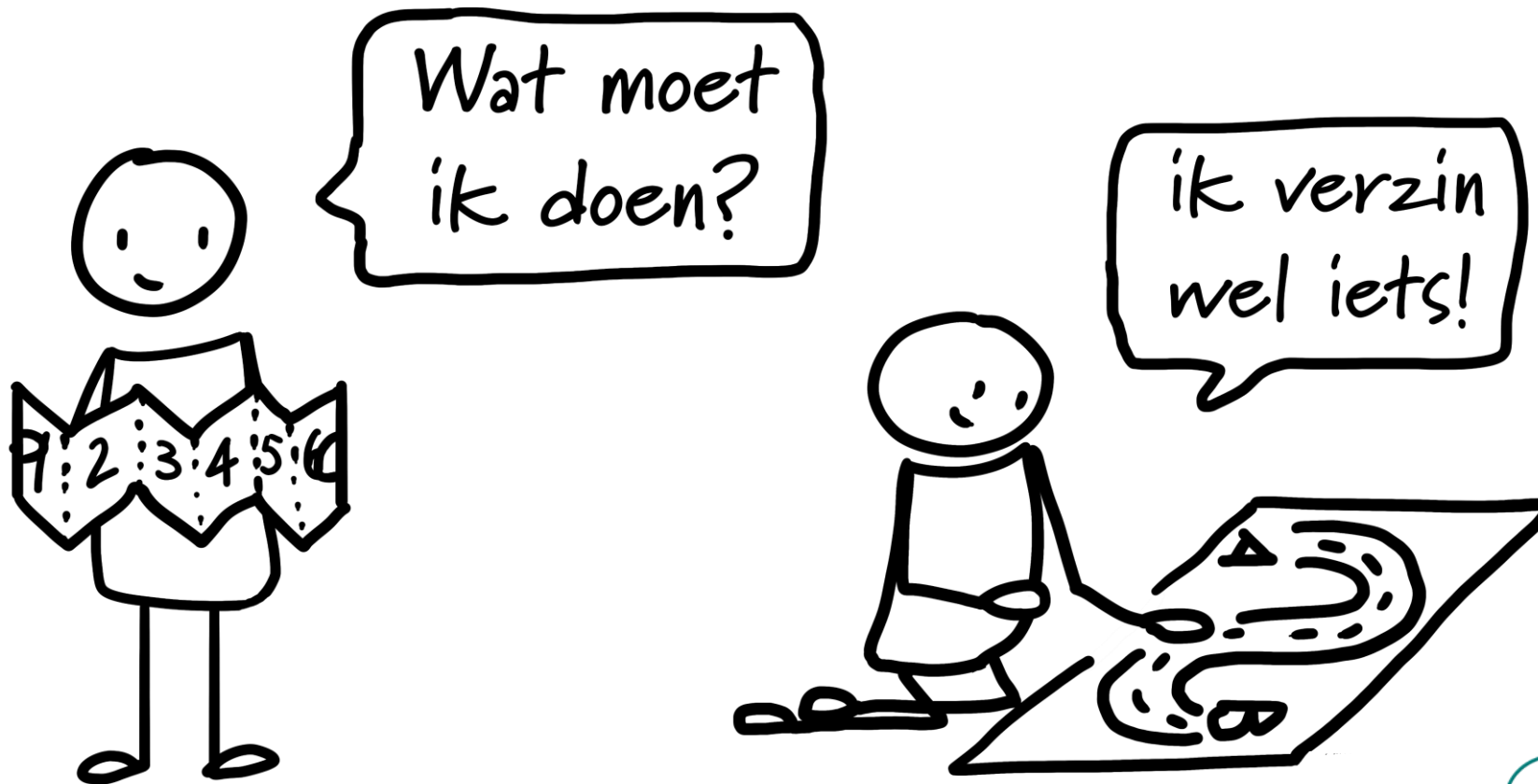
Hoe zou ik dat oplossen?



Laat mij maar iets doen!

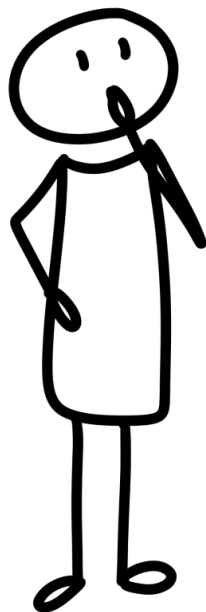


# Hoe doe je dat?



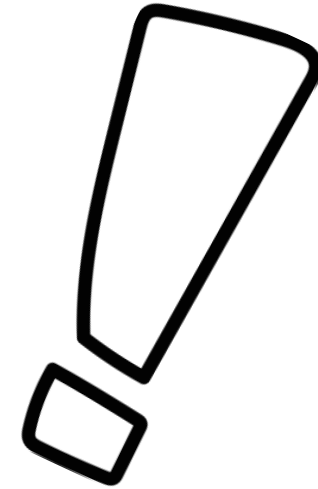
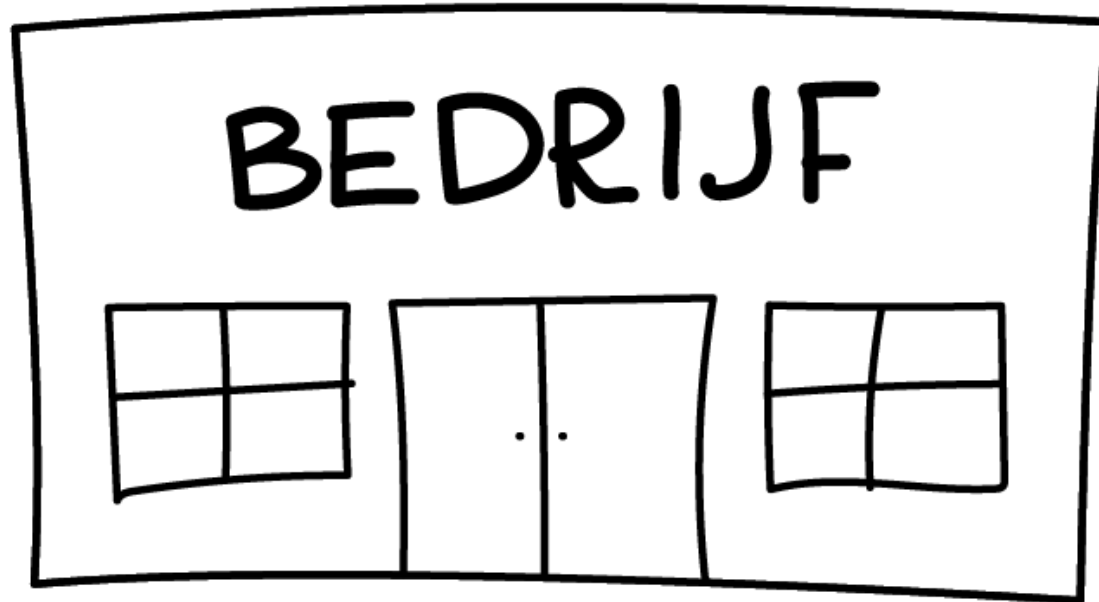
# Dus...

Hoe zou ik dat oplossen?



Hoe kom je aan een  
goede vraag?

# Dit is wat wij kunnen!

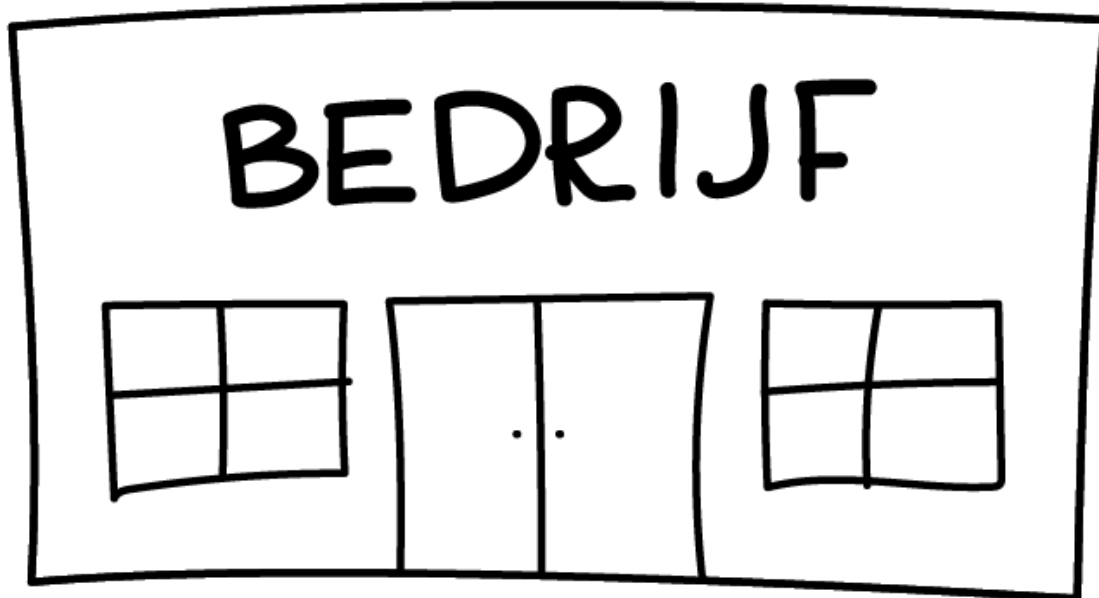
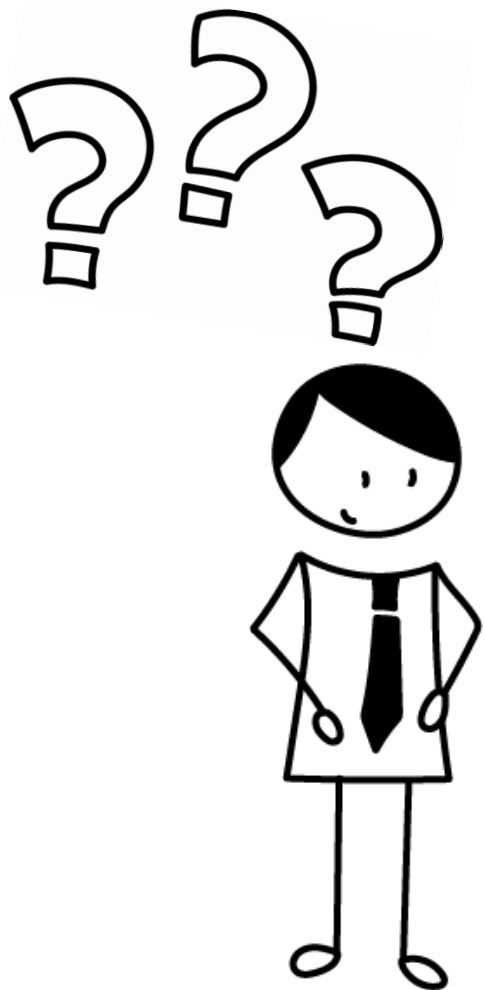


# Wat moet een leerling hiermee?

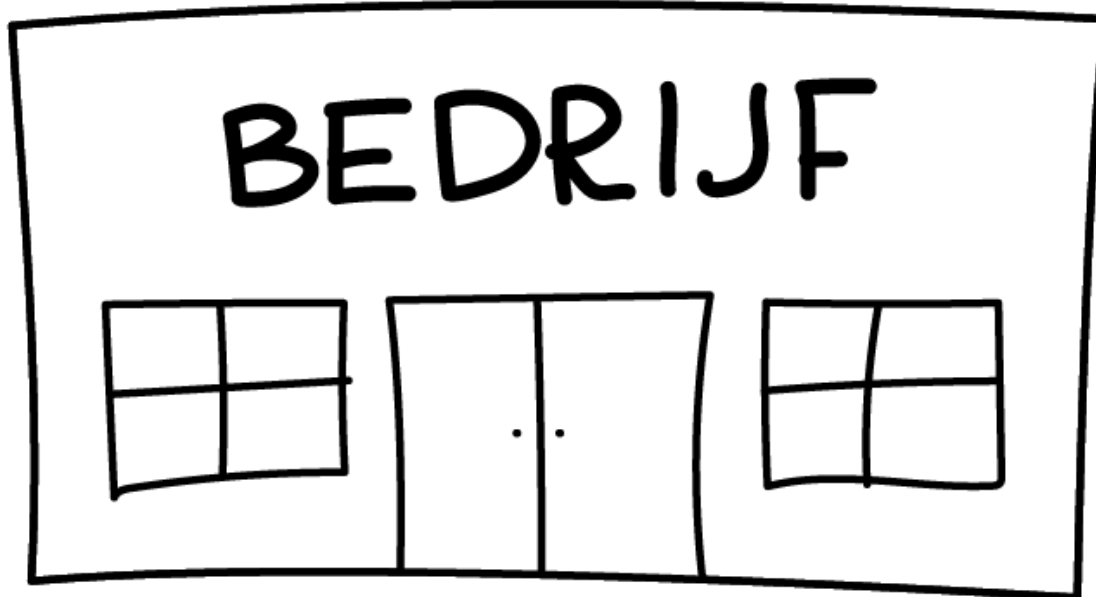
Waar kunnen leerlingen  
(later) nog een bijdrage  
aan leveren?



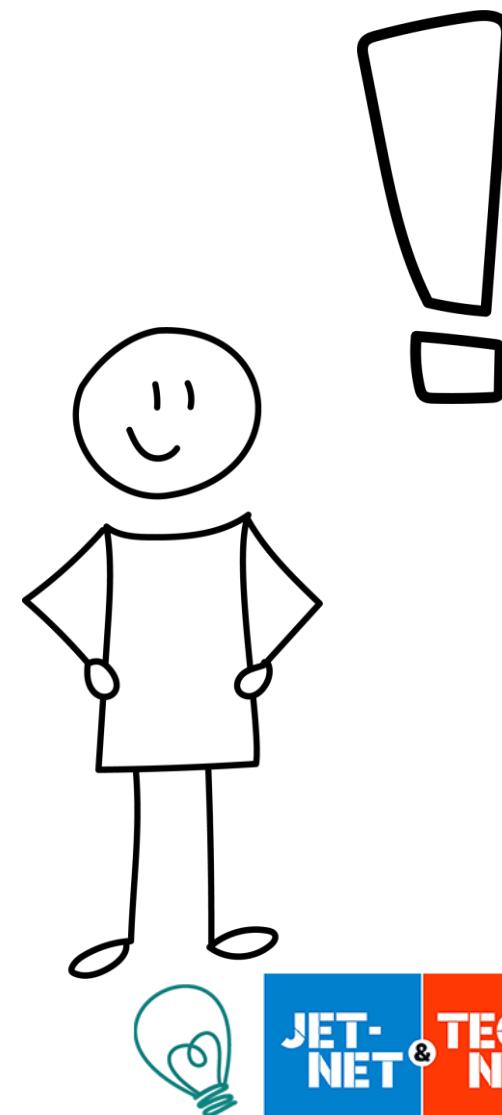
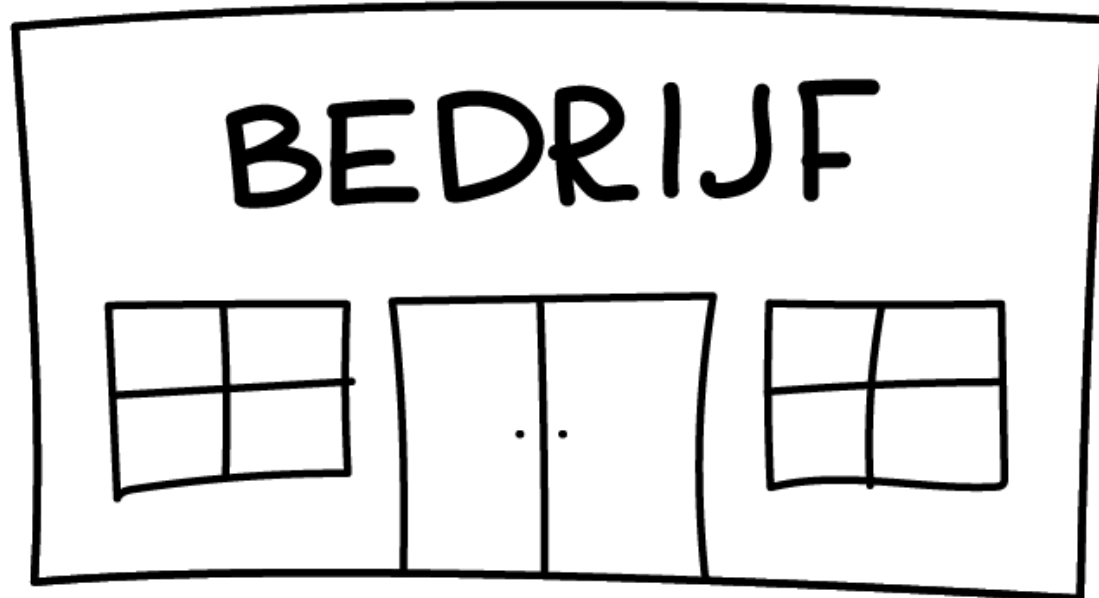
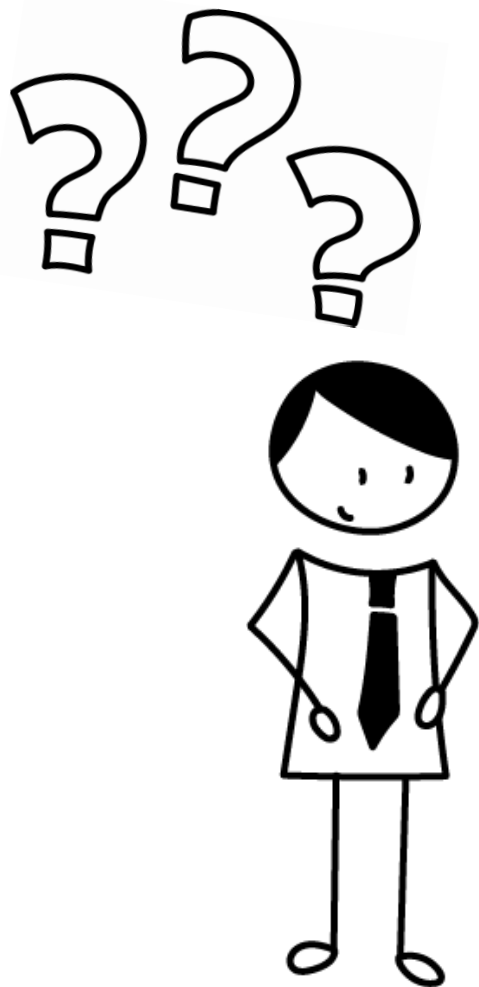
# Maar als je een vraag stelt...



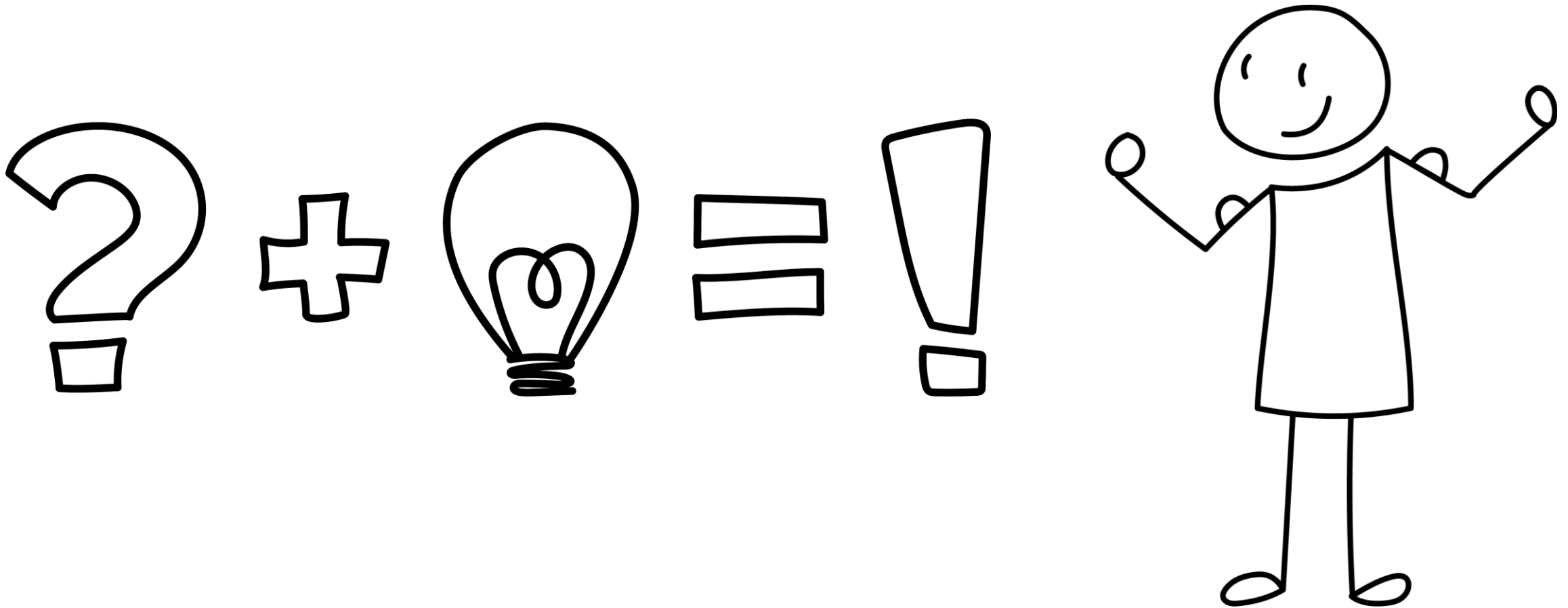
# Maar als je een vraag stelt...



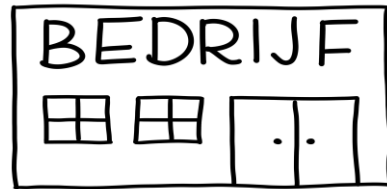
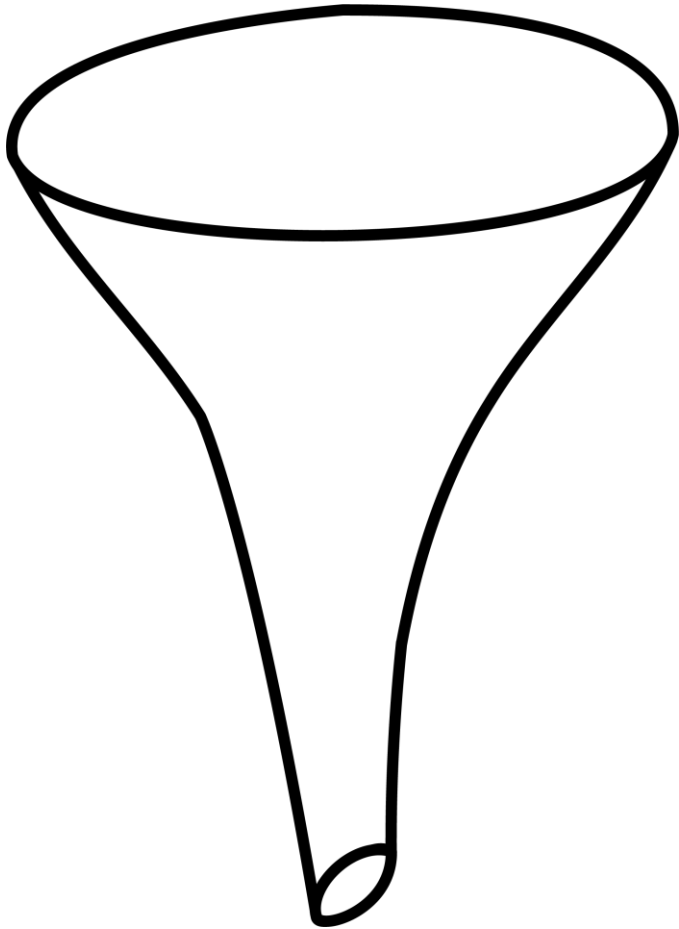
# Dan kan een leerling daar iets mee!



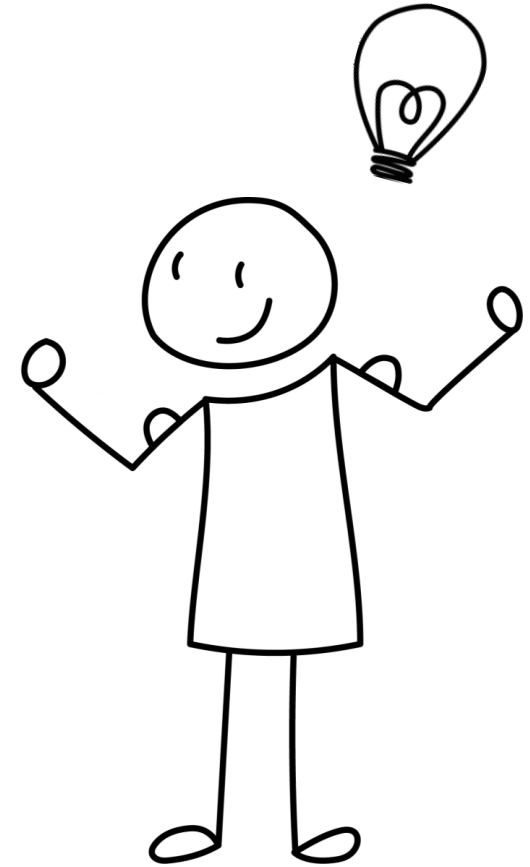
# Dus



# Hoe kom je aan een goede opdracht?



project



MOVING YOUR BUSINESS FORWARD

# Vragen?



# Meer over de 7W en BTM

- [TechCheck](#)
- [Meer informatie over bèta en techmentality](#)
- [Meer informatie over de 7 werelden van techniek](#)

