



## Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC ([www.nioc.nl](http://www.nioc.nl)) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website [www.nioc.nl](http://www.nioc.nl) ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op 18 maart 2027 in Arnhem en wordt georganiseerd door HAN University of Applied Sciences.

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga [kennisbank@nioc.nl](mailto:kennisbank@nioc.nl).

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

# Open-ICT

Gert van Hardeveld



*“Onderwijs is niet het vullen van een emmer, maar het aansteken van een vuur”*  
*William Butler Yeats*

# How to participate?



Click on the projected screen to start the question



1


Go to [wooclap.com](https://wooclap.com)

2

Click on the question in the top banner

Event  
code

**NIOC**

 [Copy participation link](#)

## Onze aanleiding

- Hoge uitval > 50%
- Lage tevredenheid 5,5-6 studenten
- Snel veranderde ICT ontwikkelingen
- Hoge werkdruk docenten

# Bedoeling

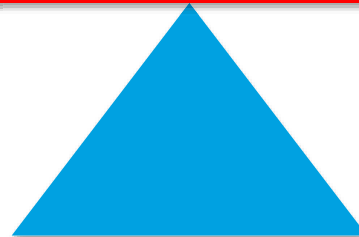
## Betekenisvol onderwijs

1. Persoonlijk
2. Authentiek
3. Samen
4. Wendbaar
5. Duurzaam

*Doen wat goed is voor de  
individuele ontwikkeling  
van de student..*



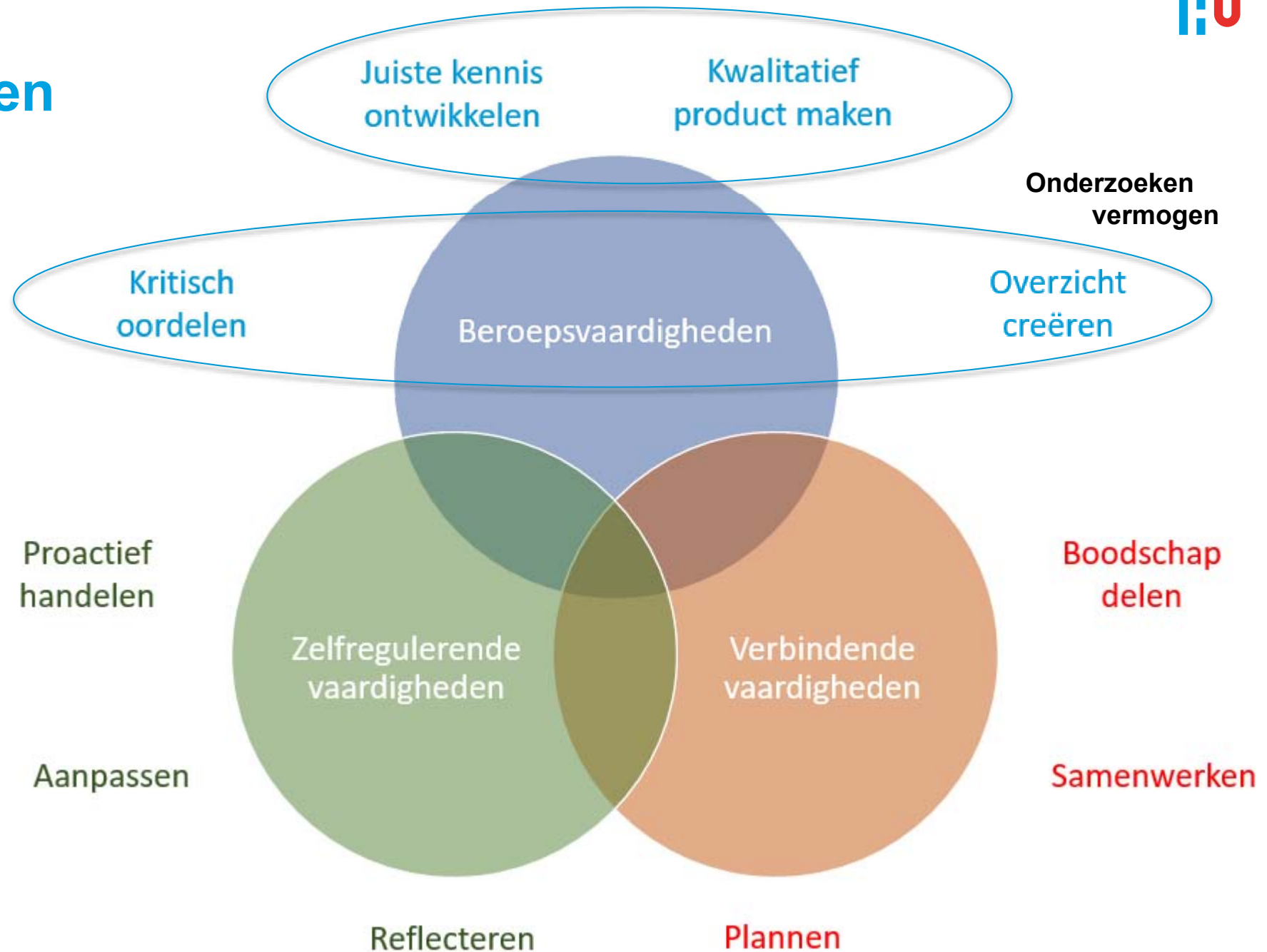
*.. en doen wat goed is  
voor onze wereld  
(People/Planet)*



## Ontwerpprincipes

- Student in de lead
- Project/klantvraag als startpunt
- Vaardigheden centraal
- Continu feedback (formatief handelen)
- Kennis volgt de actie
- Samen leren, samen werken
- Holistisch beoordelen (Programmatisch Toetsen)

# Op vaardigheden gericht





Beroepstaken

Vaardigheden

Over ons

Ontwikkeld door



Luca Bergman

## Vaardigheden

Alle skills die je moet ontwikkelen binnen Open-ICT

Juiste kennis ontwikkelen

Kwalitatief product maken

Overzicht creëren

Kritisch oordelen

Samenwerken

Boodschap delen

Plannen

Flexibel opstellen

Pro-actief handelen

Reflecteren

## Kritisch oordelen

### Niveau 1



Student stelt de criteria op om een keuze te kunnen maken uit de mogelijke aanpakken. Student vergelijkt de mogelijke aanpakken aan de hand van de gestelde criteria.

### Niveau 2



Student laat zien dat op voor het product cruciale uitdaging door middel van research stories/tasks methodisch en onderbouwd een keuze wordt gemaakt op basis van vooraf opgestelde criteria. Student is in staat om gangbare normen, praktijken en meningen ter discussie te stellen.

### Niveau 3

Student laat zien dat bij het opstellen van de criteria waarop beslissingen zijn genomen rekening wordt gehouden met de bedrijfscontext, SDGs en ethische afwegingen. De student laat zien kritisch te zijn richting de opdracht, de opdrachtrichting en de oplossingsruimte waarbij er aandacht is voor de vraag achter vraag. Student is in staat om gangbare normen, praktijken en meningen uit te dagen.

### Niveau 4

Student laat zien dat bij het opstellen van de criteria waarop beslissingen zijn genomen rekening wordt gehouden met het beroepenveld, maatschappij en wetenschap. Student is in staat om bij te dragen in het vormen van nieuwe gangbare normen, praktijken en meningen.

Je mag alles worden (zolang het met ICT heeft te maken)





# Projectbased

## First Year

- Student portfolio (Q1)
- Hairdresser (Q2)
- Pitched project (Q3 & Q4)

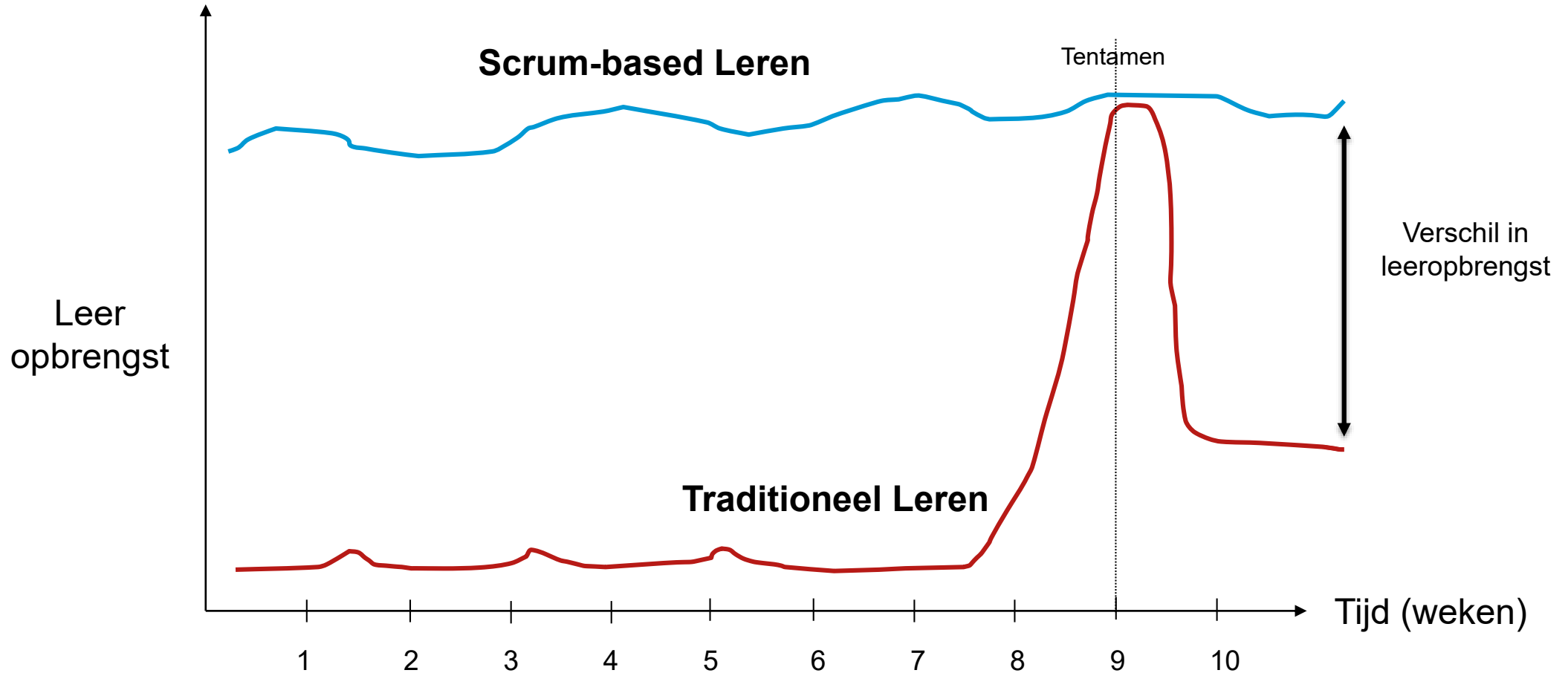
## Second Year

- Working for clients

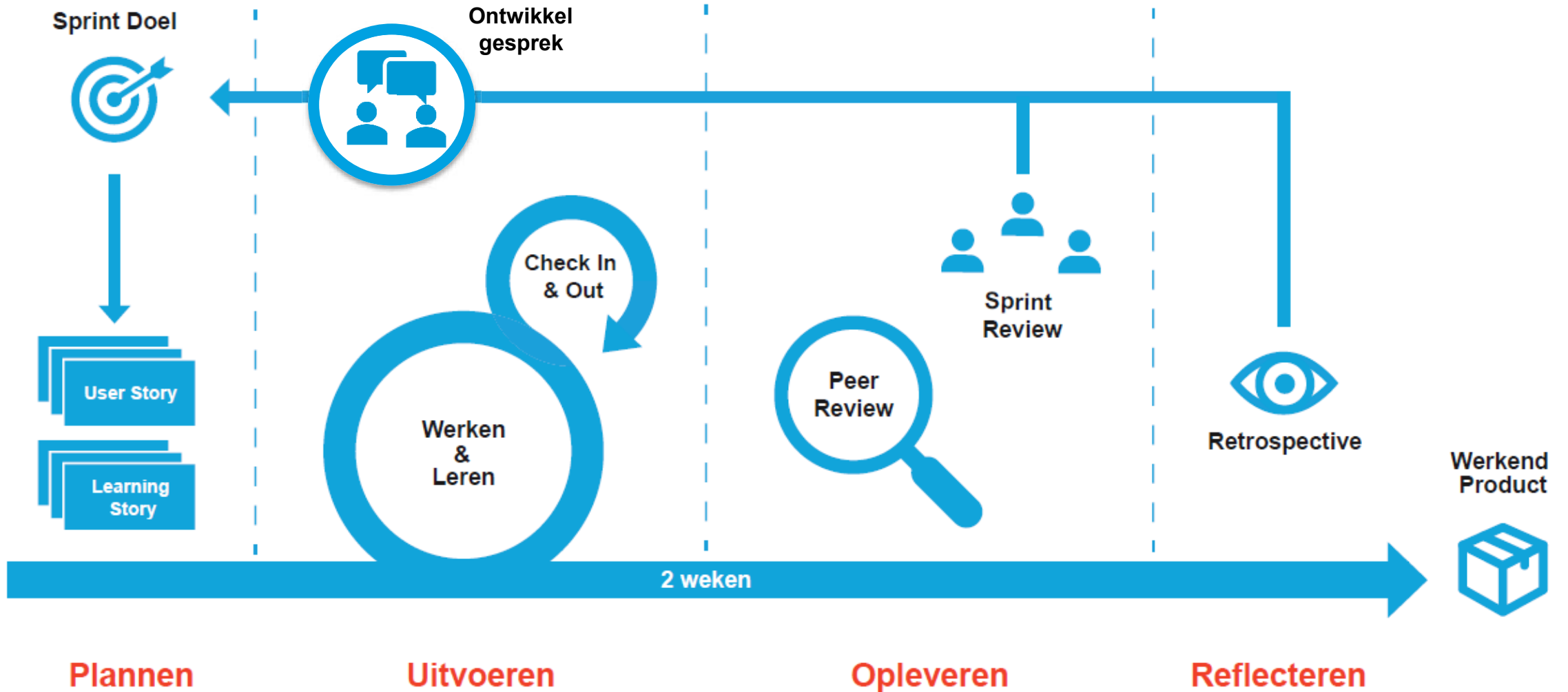
## Third and fourth Year

- Acquiring own projects/clients or
- Starting their own business

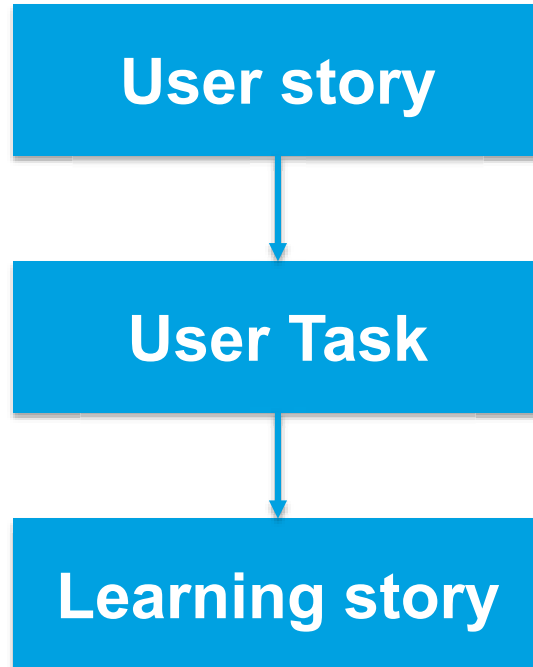
# Kortcyclisch leren



# Werken en leren volgens SCRUM



# Leerdoelen stellen

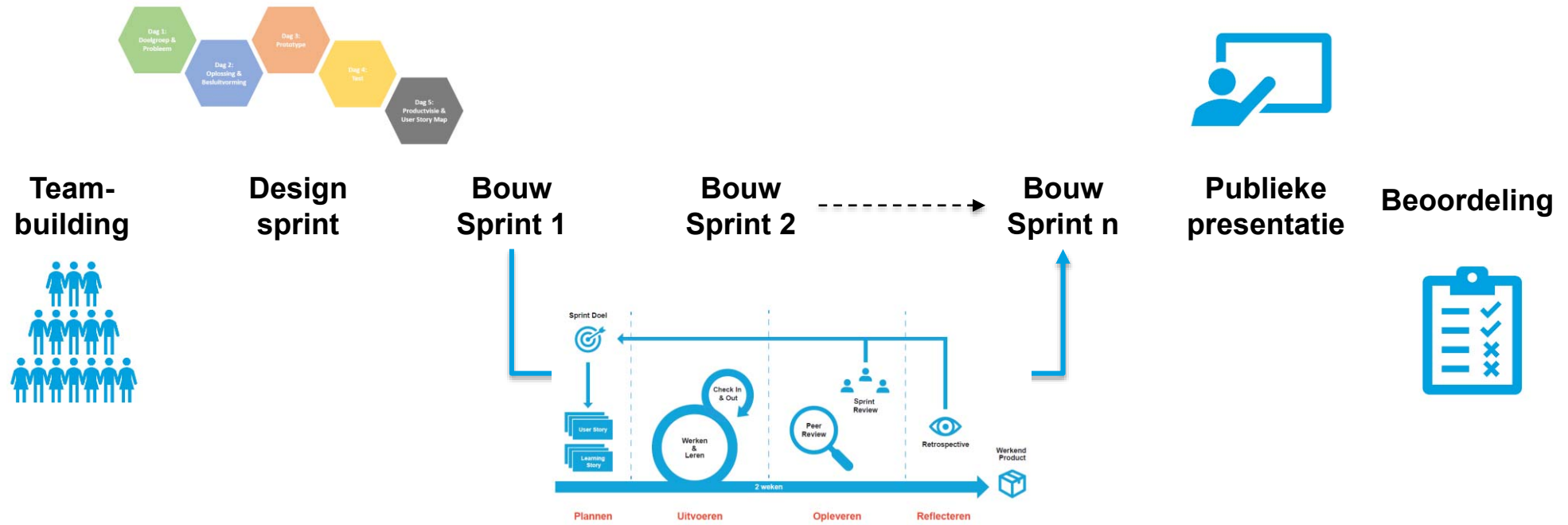


**Als** klant, **wil ik** de beschikbaarheid van mijn kapper zien, **zodat** ik een afspraak kan maken

**Als** front-end developer, **wil ik** een scherm met de beschikbaarheid van een kapper maken

**Als** student, **wil ik** in HTML een tabel kunnen maken, **zodat** ik het het scherm met de beschikbaarheid kan maken

# Semester-ritme





## Check-in/check-out

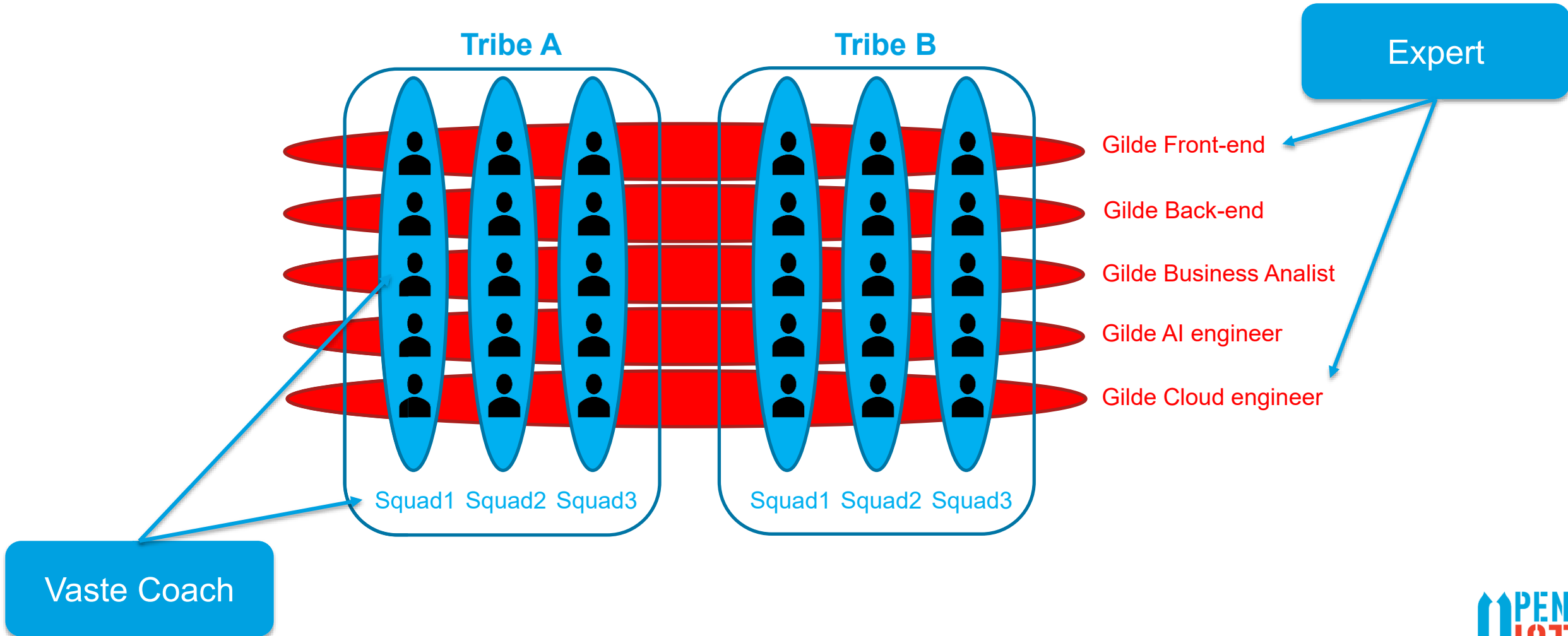
1. Hoe voel je je vandaag?
2. Waarom voel je je zo?
3. Wat ga je vandaag doen?
4. Welke hulpvragen heb je?

---

5. Wat heb je vandaag gedaan?
6. Wat heb je geleerd?
7. Hoeveel uur heb je gewerkt?

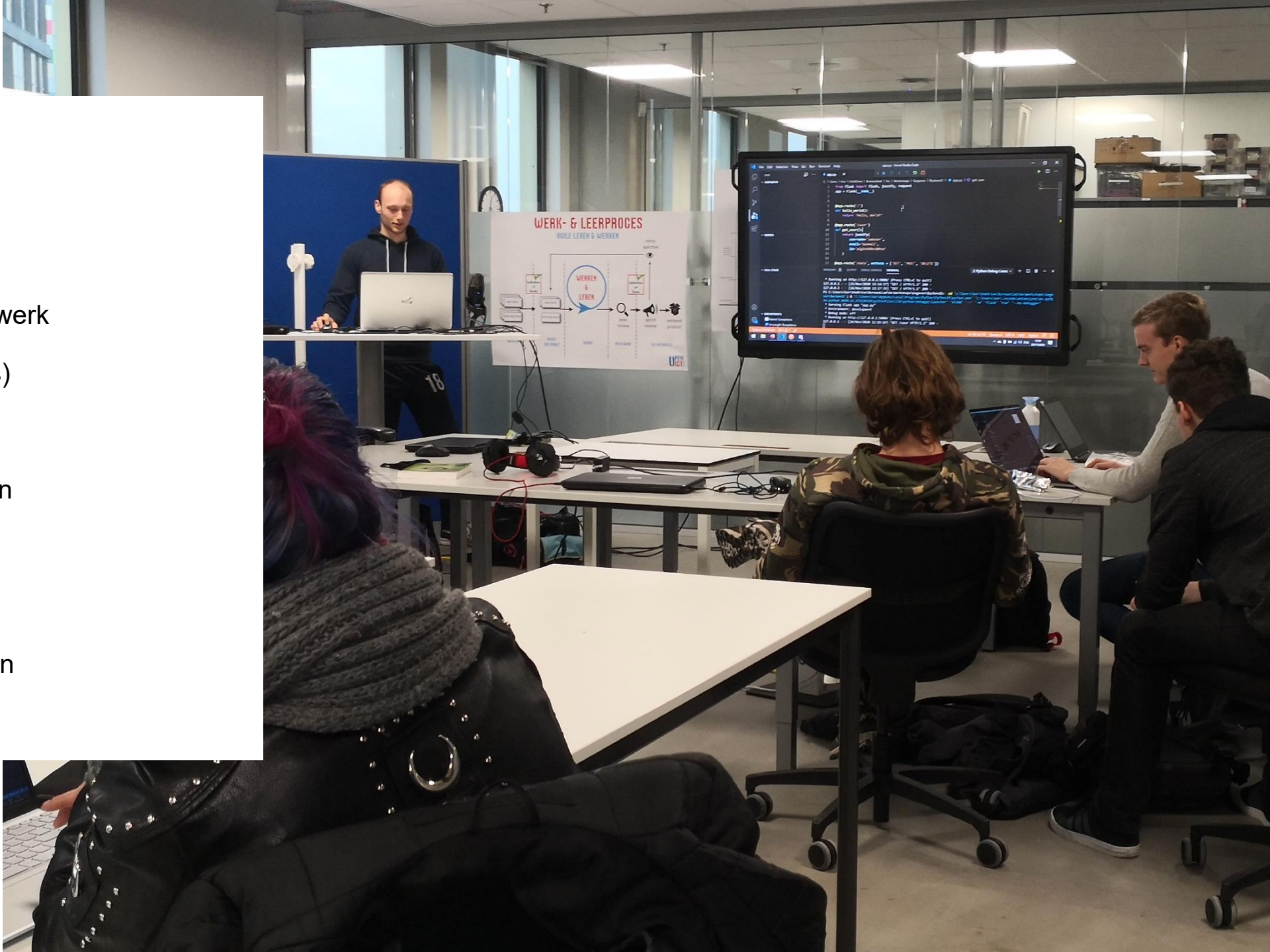


# Organisatie en begeleiding



# Gilde

- Kennisdelingen
- Reviewen van elkaars werk
- Trends (o.a. Tech-news)
- Content curatie (Fyndr)
- Kleinere eigen projecten
- Leuke dingen doen
  - Gastsprekers
  - Bedrijfsbezoeken



# Van bewijs naar datapunt

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>My First Webpage</title>
  </head>
  <body>
    <h1>
      My First Webpage
    </h1>
    <p>This is a paragraph...</p>
  </body>
</html>

```

HTML Code Task



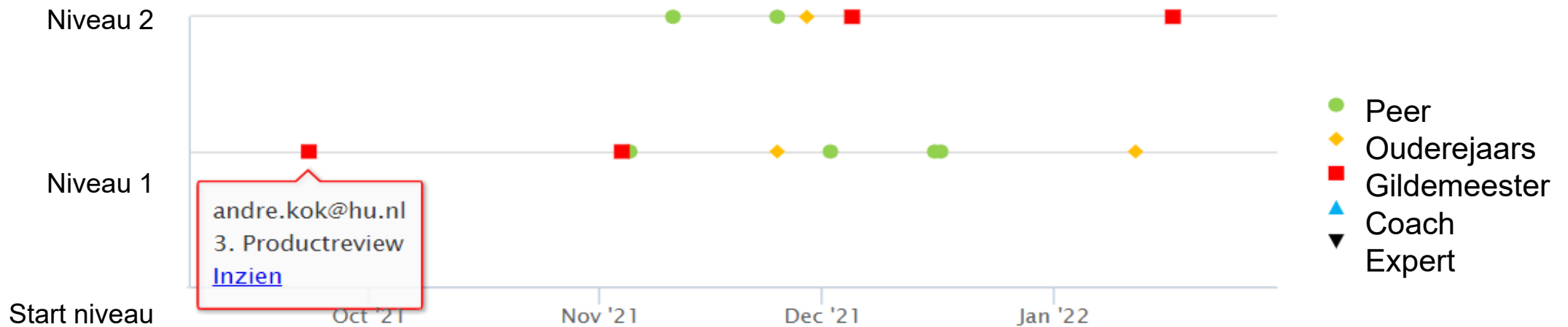
Peer  
Ouderejaars  
Gildemeester  
Coach  
Expert



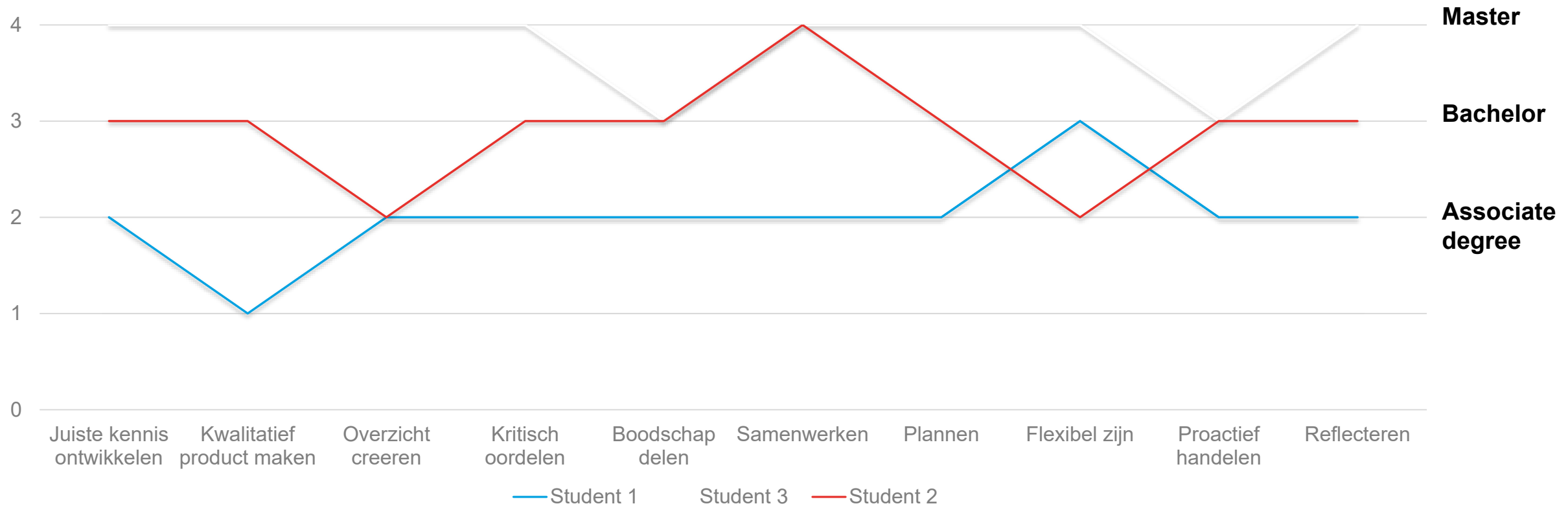
Proactief handelen  
Aanpassen



## Kwalitatief product maken



# Studentperformance na 4 jaar

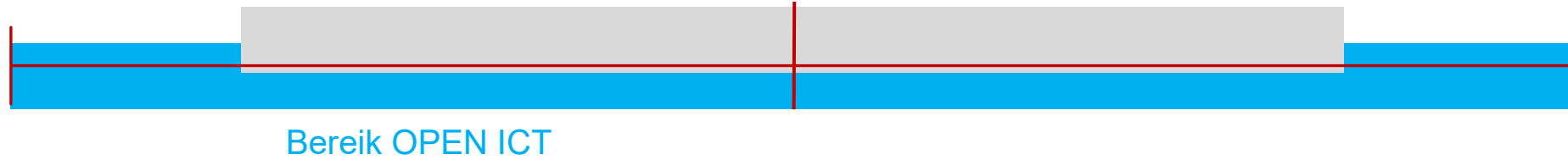


# Impact op leren - Inclusiviteit

Uitval door te hoge drempel

Bereik regulier onderwijs

Uitval door te weinig uitdaging



“Met aandacht en de juiste stapjes ontpopte ik mij binnen één jaar tot een zelfverzekerde dame”  
*Lisa*



“Als autodidact ontwikkel ik mij het beste met de juiste vrijheid en feedback”  
*Twan*



# Resultaten eerste jaars

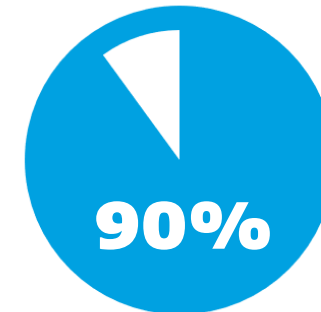
Lage Uitval



Veel inzet

35  
uur/wk

Hoge Aanwezigheid



9

Respect/  
veiligheid

9



Hoge  
tevredenheid

# Intrinsieke motivatie\*



Verbondenheid



Autonomie



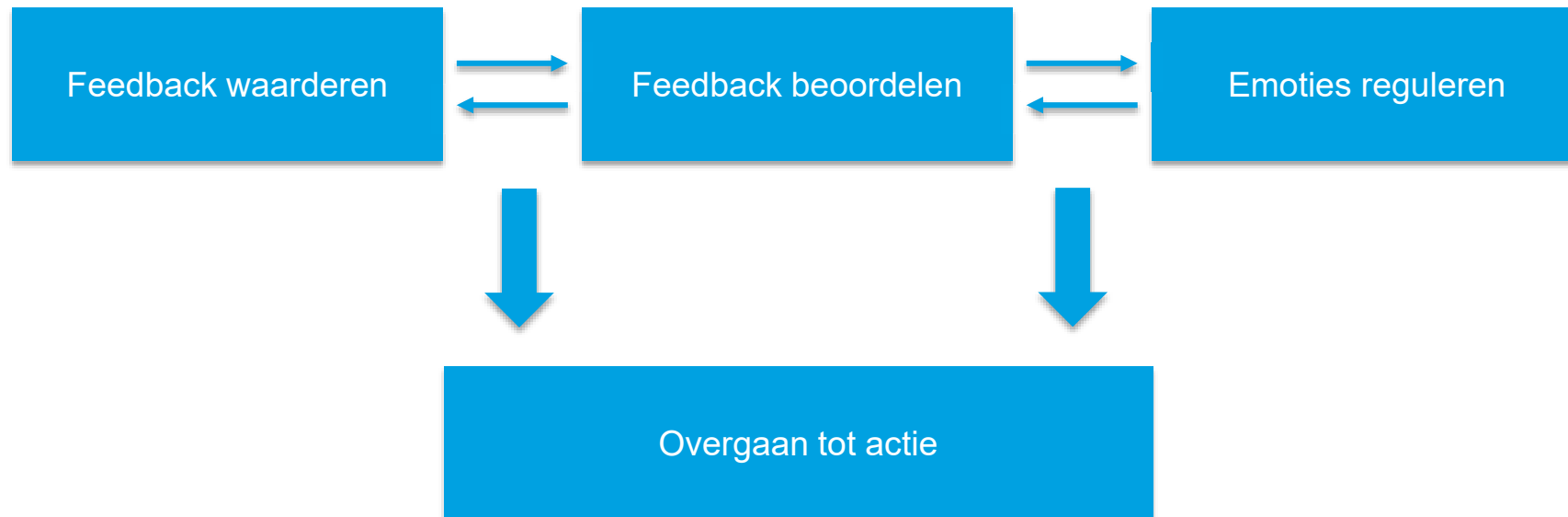
Competent voelen

\*Deci, E.L., & Ryan, R.M. (1985)

## Learnings

- Coachingsvaardigheden
- Feedback mechanisme
  - Feedbackgeletterdheid (student en docent)
  - Eerst feedback om van te leren, daarna waarderen
- Focus op Scrum proces houden
- Zonder relatie geen prestatie (ook in Gildes)

# Feedback geletterdheid (Carless en Boud, 2018)



# Hoe maak je carrière in je professie

- Zichtbaar zijn
- Verdienstelijk zijn
  - Goed zijn in je vak
  - Productief zijn
  - Initiatieven nemen
  - Gewaardeerd worden

Leidinggevende weet dit alleen uit waarnemingen (direct en indirect)

## Betekenisvol onderwijs

1. Persoonlijk
2. Authentiek
3. Samen
4. Wendbaar
5. Duurzaam

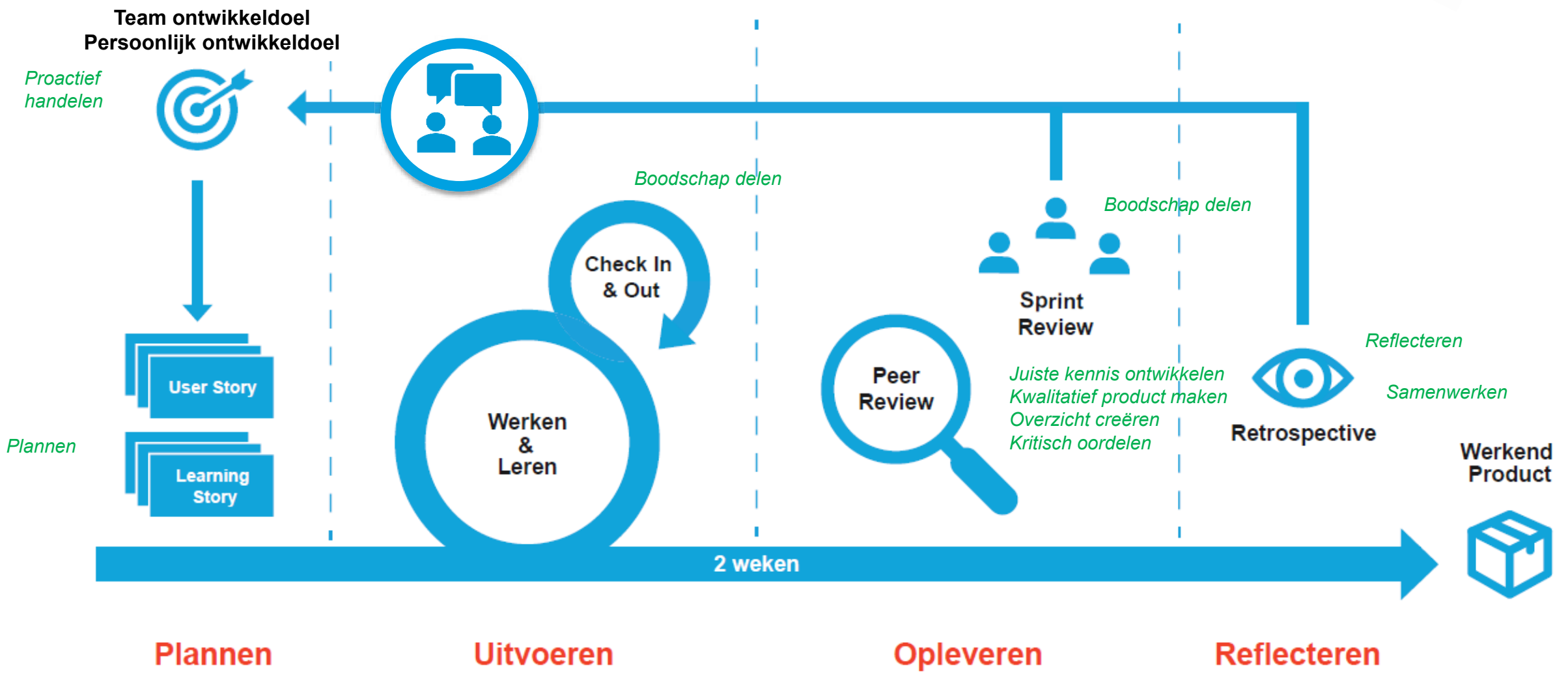


Boodschap  
overbrengen

Student : Freek Vonk  
Waarnemer : Arno Kamphuis  
Datum : 13-04-2023  
Niveau : 2  
Handtekening :  
Feedback :



Waarneming



# How to participate?



Click on the projected screen to start the question



1


Go to [wooclap.com](https://wooclap.com)

2

Click on the question in the top banner

Event  
code

**NIOC**

 [Copy participation link](#)

# | Quote

---

**“Tell me and I forget,  
teach me and I may  
remember, Involve me  
and I learn”**

***Benjamin Franklin***