

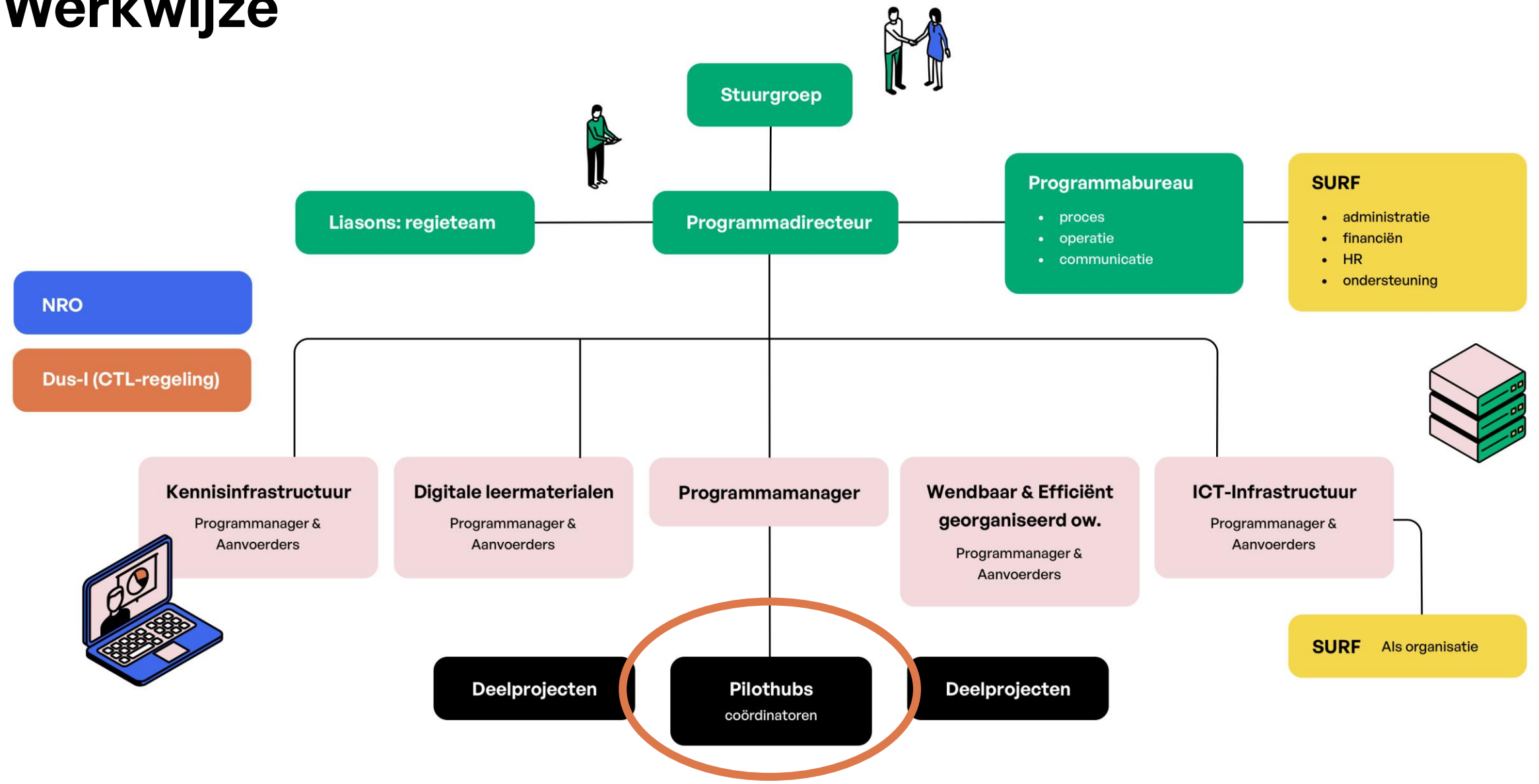


Pilothub Studiedata en AI

# **Centre for Educational Data Analytics (CEDA)**



# Werkwijze



# Pilothub bouwt voort op

## Doorpakken op digitalisering (mbo)

- Data-ondersteund onderwijs

## Versnellingsplan (ho en wo)

- Zone studiedata

## SURF

- SIG's Learning Analytics en AI
- De thema's Studiedata, learning analytics en AI in het onderwijs



# Pilothub Studiedata en AI

Startnotitie  
Versie 1.0  
12 april 2023

Schrijfteam:  
Germaine Poot, Bram Enning, Jaap Jan Vroom,  
Anouschka van Leeuwen en Dominique Campman



## Doel

De kwaliteit, effectiviteit en efficiëntie van onderwijs en onderwijsbeleid verbetert dankzij het verantwoord gebruik van studiedata en ai onder intersectorale voorwaarden.

# Team pilothub

## Aanvoerders

Bram Enning  
JaapJan Vroom

## Programmamanager

Karin Eijsink

## Projectleider

Dominique Campman

## Verbinders

Surf: Germaine Poot



Germaine



Karin



Dominique



Bram



JaapJan



# CEDA

5 July 2024





Kennisbank > Doorstroom en aansluiting tussen mbo en hbo

## Doorstroom en aansluiting tussen mbo en hbo

Gepubliceerd: 18 maart 2022

Studenten met een mbo-4 diploma kunnen doorstroommogelijkheid even vanzelfsprekend.

## Kabinet wil loten bij universiteiten en hogescholen weer toestaan

**Numerus Fixus** Uit onderzoek van de onderwijsinspectie bleek dat studenten c

## De 'juiste' geneeskundestudent blijkt vaak wit, vrouw en kind van hoogopgeleiden – door de selectiemethode

HvA en VU intensiveren samenwerking om iedere student het juiste leerpad te bieden

## Mbo'ers verdienen meer dan hbo'ers en vooral in deze branches



**'Juist bij flexibiliteit heeft student behoefte aan structuur'**

**Studentenaantallen dalen sterker dan eerder voorspeld, bezuinigingen dreigen**

## Kabinet onderzoekt dwingendere opleidingskeuzes

[Nieuws](#) | [de redactie](#)

29 mei 2024 | De demografische krimp en de arbeidsmarkttekortten zetten de vrije studiekeuze van jongeren onder druk. In de toekomst kan de overheid de capaciteit op bepaalde opleidingen begrenzen en studenten nog actiever richting opleidingen voor tekortsectoren sturen. Binnenkort komt OCW met een onderzoek naar sturende maatregelen.

**De student staat centraal?!**

**Kamer geeft hoger onderwijs opnieuw het recht om buitenlandse studenten te weren**



**'Bsa past niet bij modulair onderwijs'**

# Mogelijkheden met data analyse



## How Data Collaboration Platforms Can Help Companies Build Better AI

Onderzoek | Artificial intelligence | mbo

## Kan AI studie-uitval in het mbo voorspellen?

12 maart 2024

Aanbesteding voor pan-Europese inkoop van clouddiensten  
gepubliceerd: OCRE 2024

## De universiteit heeft nu haar eigen glazen bol: nieuw model voorspelt toekomstige instroom van studenten

29 apr 2024 Mathijs Noij



## Sinds de komst van kunstmatige intelligentie en deep learning wordt Moore's Law verpulverd

### A new frontier: Composable data systems

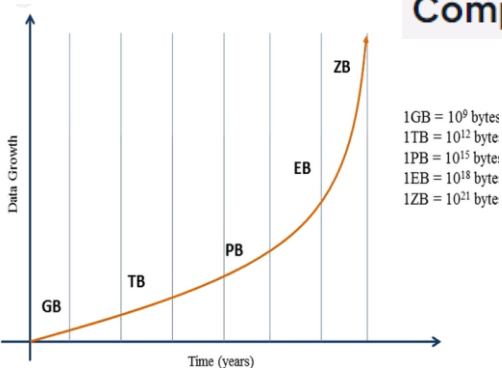
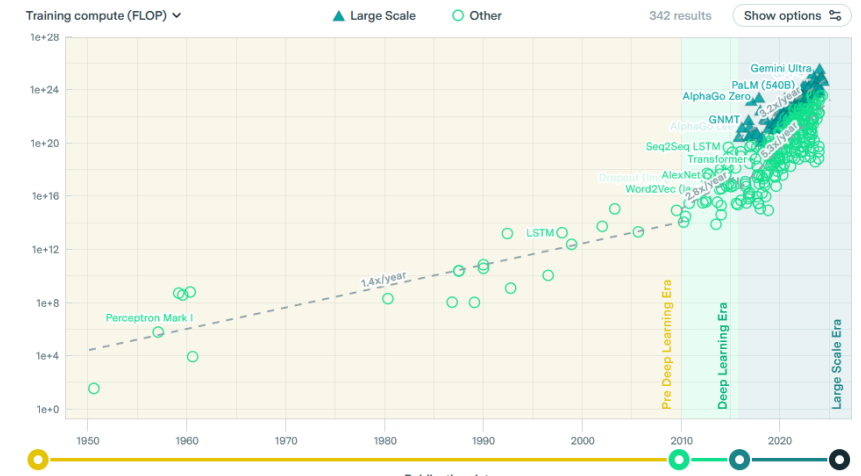
29 november 2023

## Open Onderwijs API wint de Gouden API Award

APRIL 24, 2024

## Empowering students through Data-Driven Learning

Training Compute of Notable Machine Learning Systems Over Time



1GB = 10<sup>9</sup> bytes  
1TB = 10<sup>12</sup> bytes  
1PB = 10<sup>15</sup> bytes  
1EB = 10<sup>18</sup> bytes  
1ZB = 10<sup>21</sup> bytes

The rise of data towards 'big data' over the years



# Ontwikkelingen

- Groeiende behoefte aan **snelheid** om tot inzichten te komen
- Informatiebehoefte steeds in **verandering** (regionale krimp, capaciteitsbekostiging, kansengelijkheid, welzijn, doorstroom, LLO)
- Steeds **meer (uniforme) data**
- Cloud- en machine learning **technieken steeds toegankelijker**
- Behoeftte aan **digitale autonomie**

# Huidige situatie

Vaak starre  
standaardrapportages

Beperkte capaciteit (enkelingen  
met ervaring en gevoel voor de  
data)...

...die >80% van de tijd bezig met  
ontsluiten data

Soms vender lockin

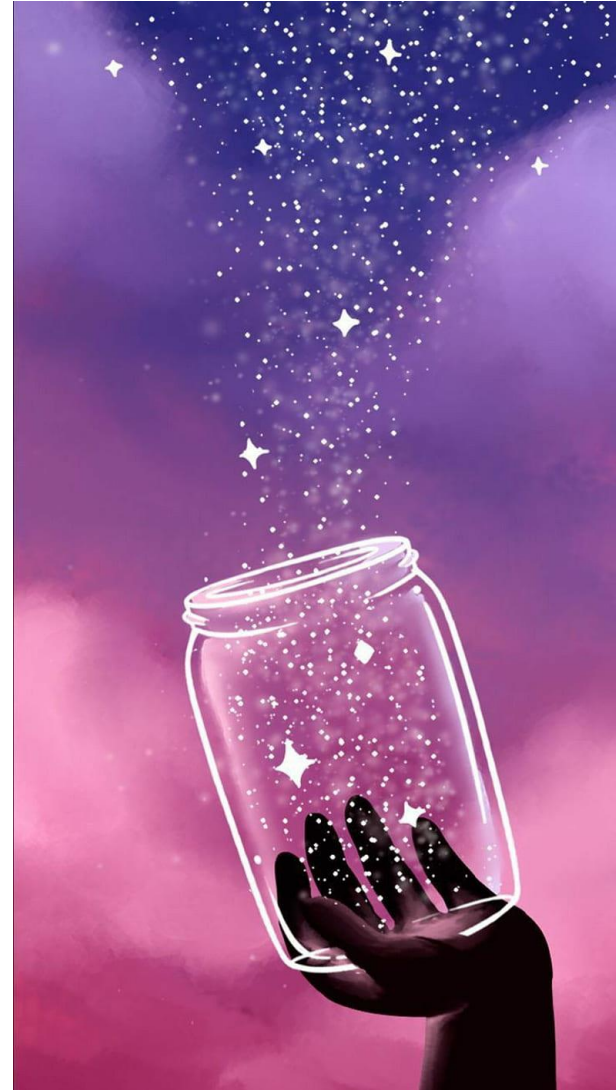
Oplossingen lastig deel- en  
schaalbaar (instellingen vinden  
zelf wiel uit)





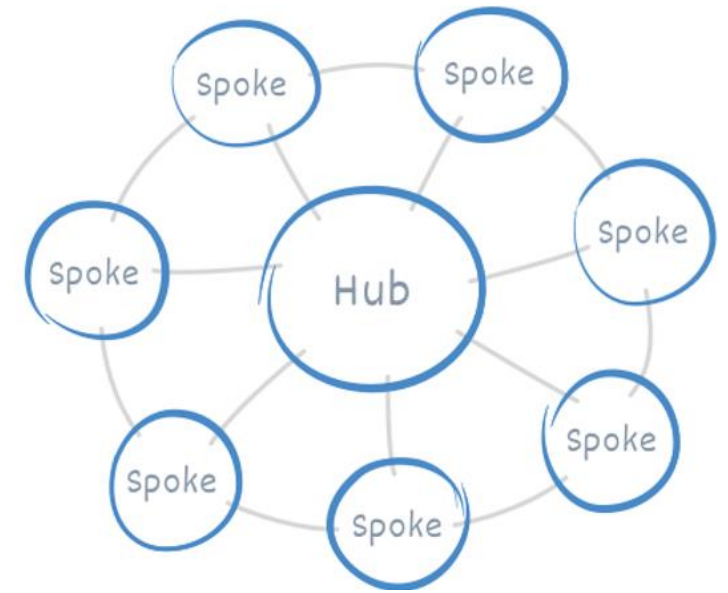
# Wat als we...

- ... gezamenlijke standaarden en 'ways of working' laten ontstaan
- ... samenwerken aan gedeelde analytics oplossingen
- ... die oplossingen deelbaar maken (analytics in a box)



# Uitgangspunten CEDA

- “*Most of the smartest people work somewhere else*”
- Voor en door het onderwijs:
  - Modulair (bouwstenen)
  - Open source (aanpasbaar en deelbaar)
  - Kennisdeling (community en documentatie)
- Doelen CEDA
  - hogere kwaliteit van inzichten
  - meer expertise
  - snellere ‘return on information’
  - instelling blijft in control



# Eerste stappen

- Collega's van instellingen zetten best practices om naar deelbaar product
  - Instroomvoorspelling
  - Wisselstroom package en script
  - Inschrijvingen dashboard
  - ICHO package
- Ways of working
  - Hoe zorgen we dat echt het deelbaar is?
  - **Daarvoor hebben we jullie nodig!**



# 1 cijfer

5 July 2024





# Historie



- In het verleden hebben rapportages binnen IT geen prio gekregen
  - De hack
  - Pandemie met alle IT gevolgen van dien
  - Andere projecten die belangrijker waren op dat moment
- Gevolg
  - Trage dashboard omgeving (zowel organisatorisch als performance)
  - Lelijke omgeving
  - Veel kennis nodig om informatie uit systeem te halen
  - Iedere faculteit maakt eigen rapportages
  - Bestuur kijkt niet in de rapportagetool



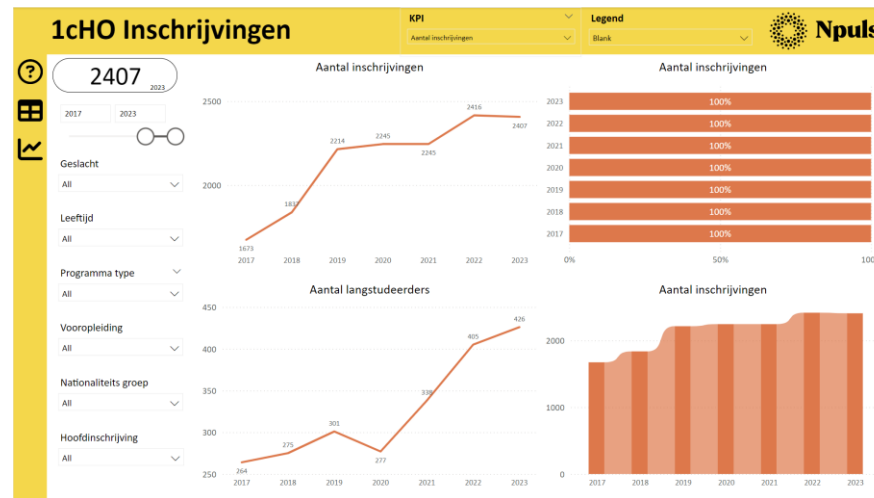
# Zelf aan de slag!

- Wilden toch betere rapportages maken die ook gebruikt worden
  - Tool nodig die we zelf makkelijk konden leren; **PowerBI**
- Voordeel powerBI
  - Makkelijk te leren
  - Enorm veel resources online te vinden
  - Kennis van programmeren is een pré, geen must
  - Vanwege zelf deze kennis te hebben kunnen we ook snel reageren op vragen uit de organisatie



# Deelbaar 1cHO dashboard

- Totaal onafhankelijk van SIS (Studenten Informatie Systeem) en BW (Business Warehouse)
- Makkelijk aanpasbaar
- Geen kennis van powerquery nodig
- Visueel aantrekkelijk (en aanpasbaar), creëer een thema
- Ready to use!



# Limitaties

- Totaal onafhankelijk van SIS (Studenten Informatie Systeem) en BW (Business Warehouse)
  - **Missende informatie zoals bijvoorbeeld faculteit**
  - **Niet iedereen krijgt 1cHO ruwe bestanden**
- Makkelijk aanpasbaar
  - **Met meer kennis van powerBI minder omslachtig aanpasbaar**
- Geen kennis van powerquery nodig
  - **Maar wel zeer aan te raden**
- Visueel aantrekkelijk (en aanpasbaar), creëer een thema
  - **Over smaak valt uiteraard te twisten ;)**
- Ready to use!
  - **Maar kan altijd beter**



# Demo

- Eerst een korte demonstratie samen, waar enkele hoofdzaken worden aangepast en besproken
- Vervolgens kunnen jullie zelf aan de slag!
- Uiteraard tijd voor vragen



# Wisselstroom

5 July 2024





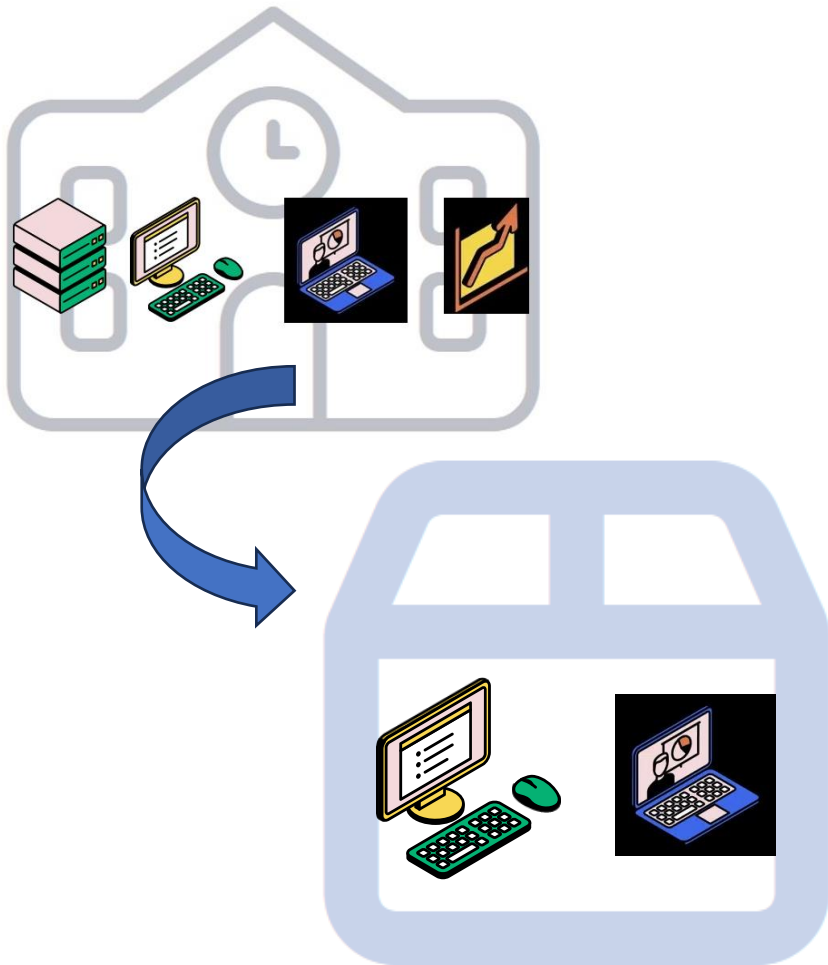


# Next Steps

5 July 2024



# Hoe lost het CEDA dit op?



Best practices uit voorlopige instellingen verzamelen en deze technisch toegankelijk maken.

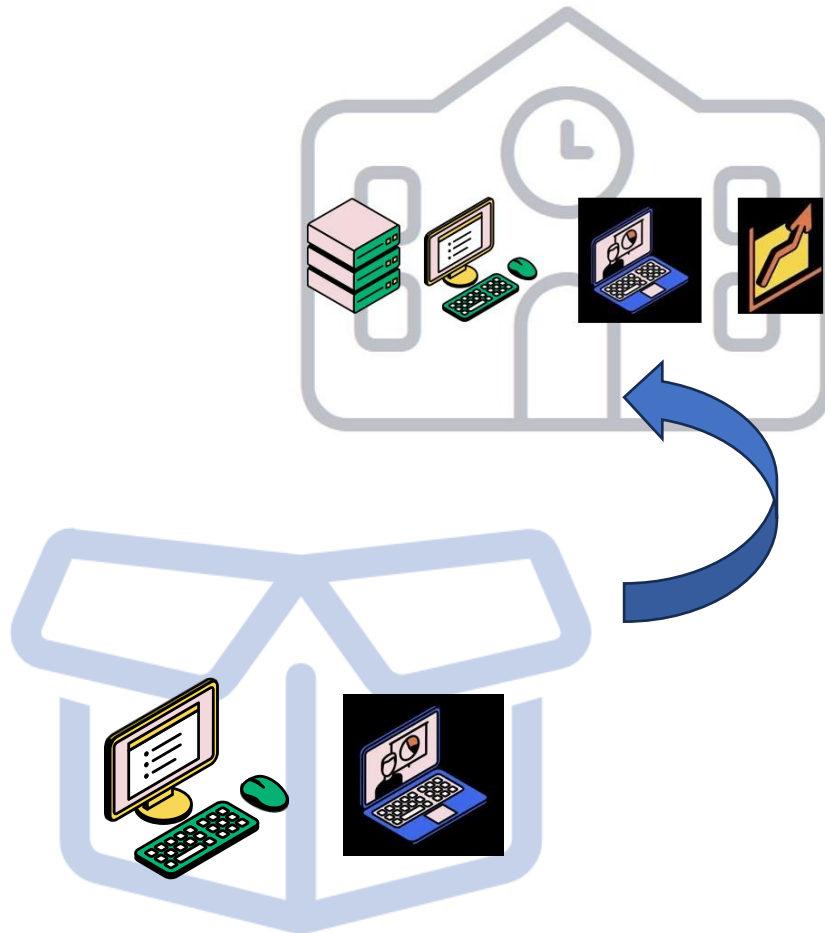
Analytics



**Analytics-in-a-box**

Q1 – Q2 2024

# Hoe lost het CEDA dit op?



Deze analytics-in-a-box delen met andere instellingen en praktisch toegankelijk maken.

Analytics-in-a-box



**Analytics-out-of-the-box**

Q3 – Q4 2024

# Inhoudelijke inzichten VU

- Wisselstroom
  - Kleinere aantallen dan verwacht bij VU-HvA
    - Veel opleidingen <5
  - Erg beleidsafhankelijk
    - Rechten
- 1CijferHO
  - Langstudeerders
  - (bijna) ieder jaar extra variabelen
    - herkomst



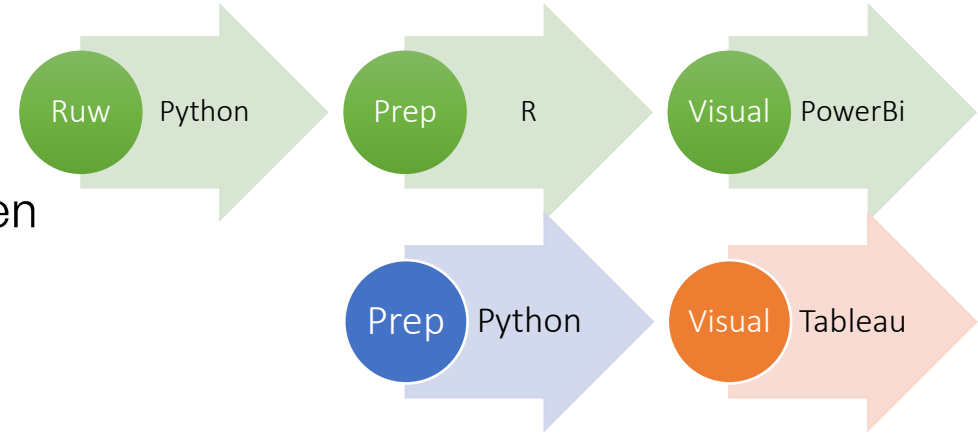
# Mogelijke vervolgstappen

- 1Cijfer

- Python Package 1CijferHO
  - Ieder jaar ge-update en gecontroleerd op wijzigingen
- R Pipeline met afgeleide variabelen
  - Definition-as-code
  - Reproduceerbaar en transparant
  - Eigen branches
- PowerBI dashboards
  - Basis o.b.v ruw 1CHO
  - Gevanceerd o.b.v. output R pipeline
  - Ad-hoc descriptieve analyses voor iedere instelling

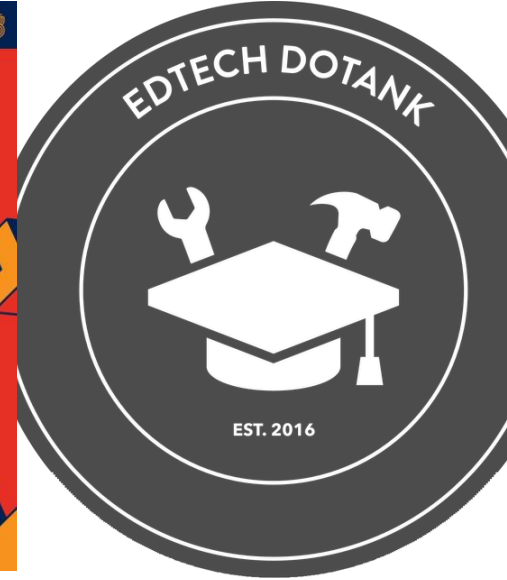
- Wisselstroom

- Veel trajecten binnen HBO & WO
- Wat willen we nog meer weten?



# Next steps

- Werkgroepjes
  - Is er onderwerp waarop je mee wil doen?
- Volgende serie PoCs
  - Call open augustus / september
- Strategische sessie
  - 10 september --> [link](#)
- Afrondende praktische sessies
  - ~ Ergens na de zomer
  - Werkgroepen per onderwerp?
  - [DAIR Seminar](#)
  - [SURF Onderwijsdagen](#)



*"Ask not what your country  
community can do for you..."*

[Community Studiedata & AI](#)





