

# **SIS koppelingen zonder stress: een structureel pad naar efficiëntie. (met MORA als basis)**

*Michel Seppenwoolde (ROC van Twente) en Jascha Gregorowitsch (Enable U)*

**enable**   
everything **connected**



# Agenda

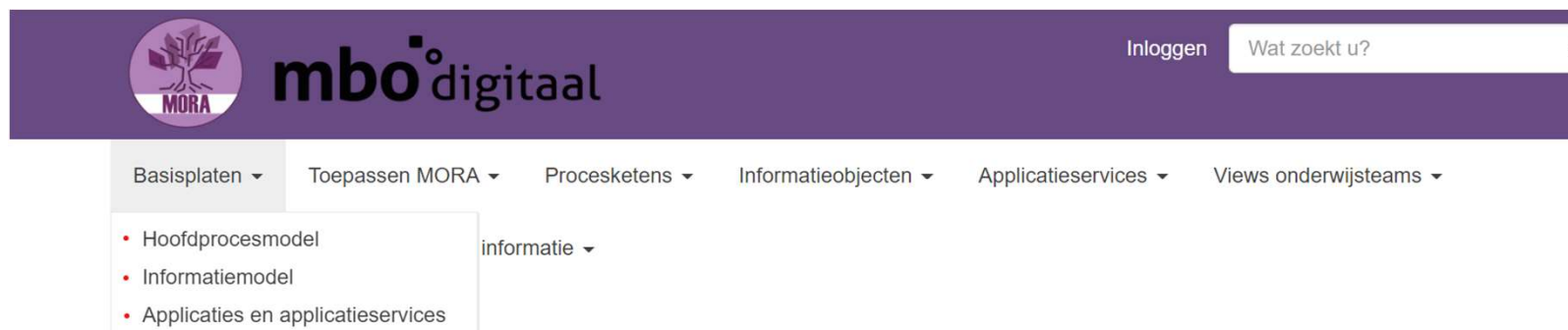
- 
- Introductie Jascha/Michel
  - MORA en integratie
  - ROC Twente integratie oplossing
  - Overzicht van gerealiseerde integraties bij ROC Twente
  - Toelichting simpele integratie en complexe
  - Aanpak integratie
  - Soort integratie oplossingen en delen met andere onderwijsinstellingen
-



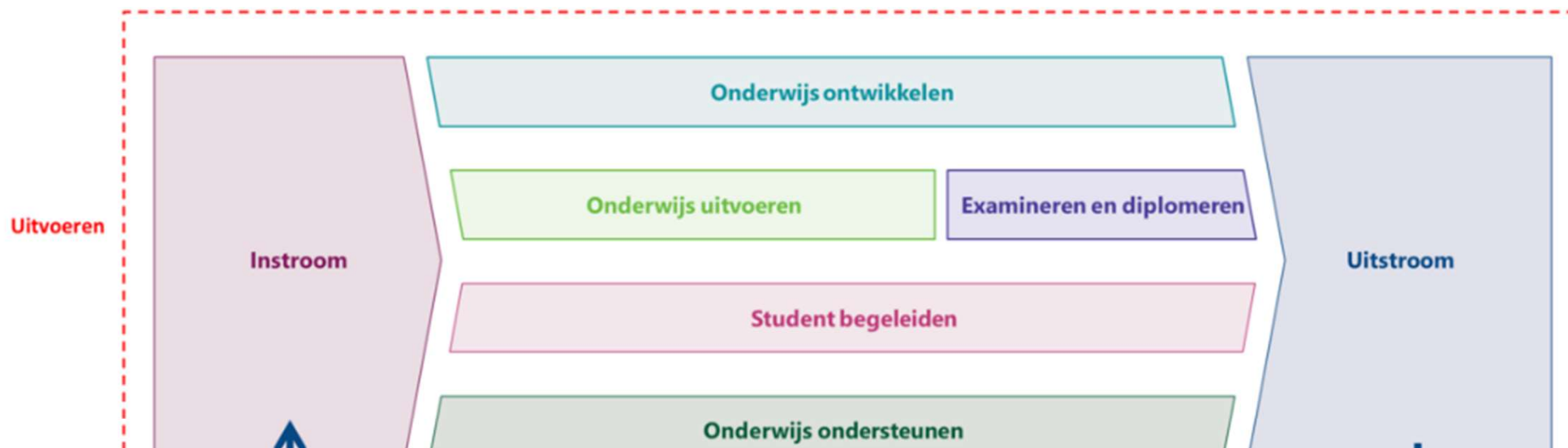
# MORA

## Middelbaar beroepsOnderwijs Referentie Architectuur

- MORA is de referentiearchitectuur voor de MBO-sector die duidelijk maakt hoe een MBO-school werkt.
- De referentiearchitectuur geeft inzicht in de processen, applicaties en informatieobjecten en hun onderlinge relaties om zo het applicatielandschap op orde te krijgen en het kunnen verbeteren van interne processen en de student journey.
- MORA biedt een gemeenschappelijke structuur en taal om samenwerking tussen MBO's te verbeteren en sterker te staan naar leveranciers.
- Bestaat uit 3 basisplaten



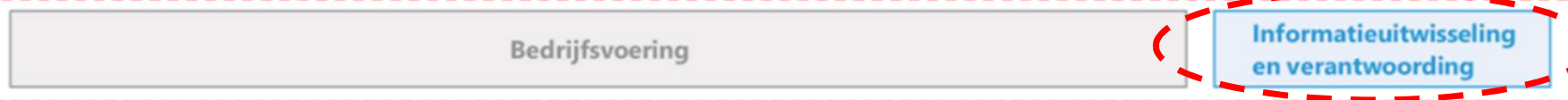
# (1) MORA Hoofdomeinen



[Uitwisselen gegevens met derden](#)

Het zorgdragen voor het geautomatiseerd uitwisselen van gegevens (koppelingen, systeemintegraties) met derden. Denk aan de uitwisseling met BRON, belastingdienst enz...

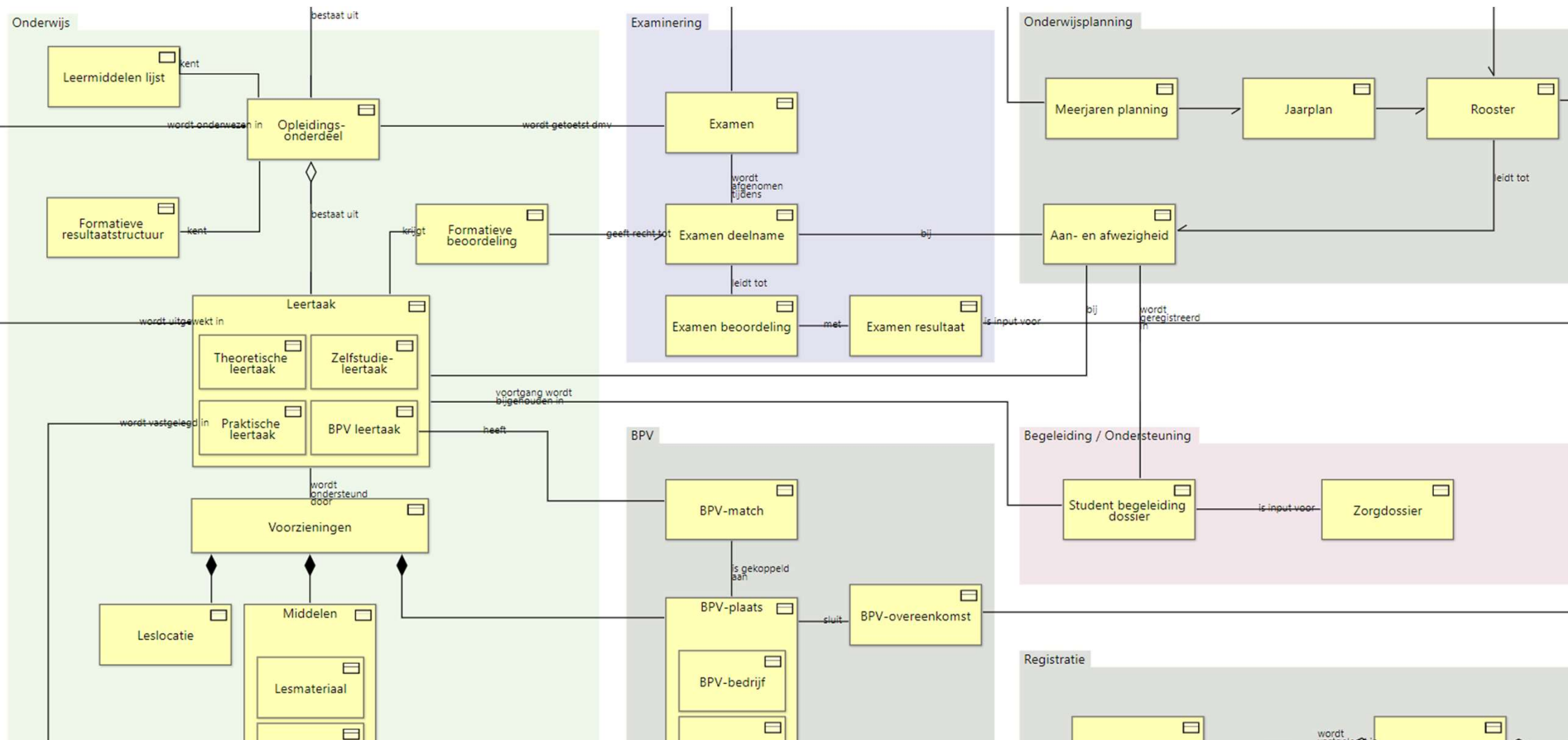
**Mogelijk maken**



# (2) Informatie architectuur



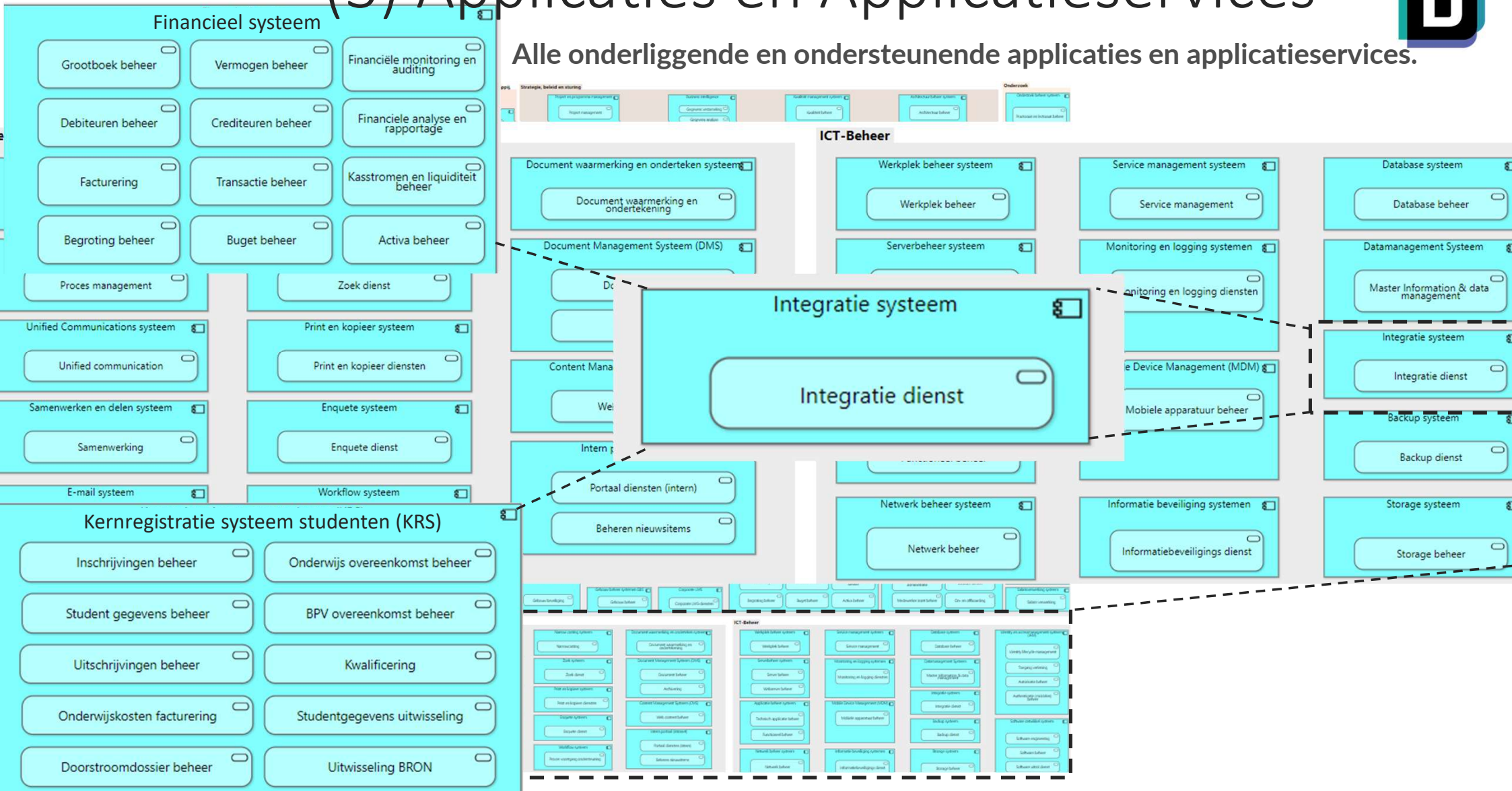
In het informatiemodel worden alle informatieobjecten in onderlinge samenhang weergegeven.



# (3) Applicaties en Applicatieservices



Alle onderliggende en ondersteunende applicaties en applicatieservices.

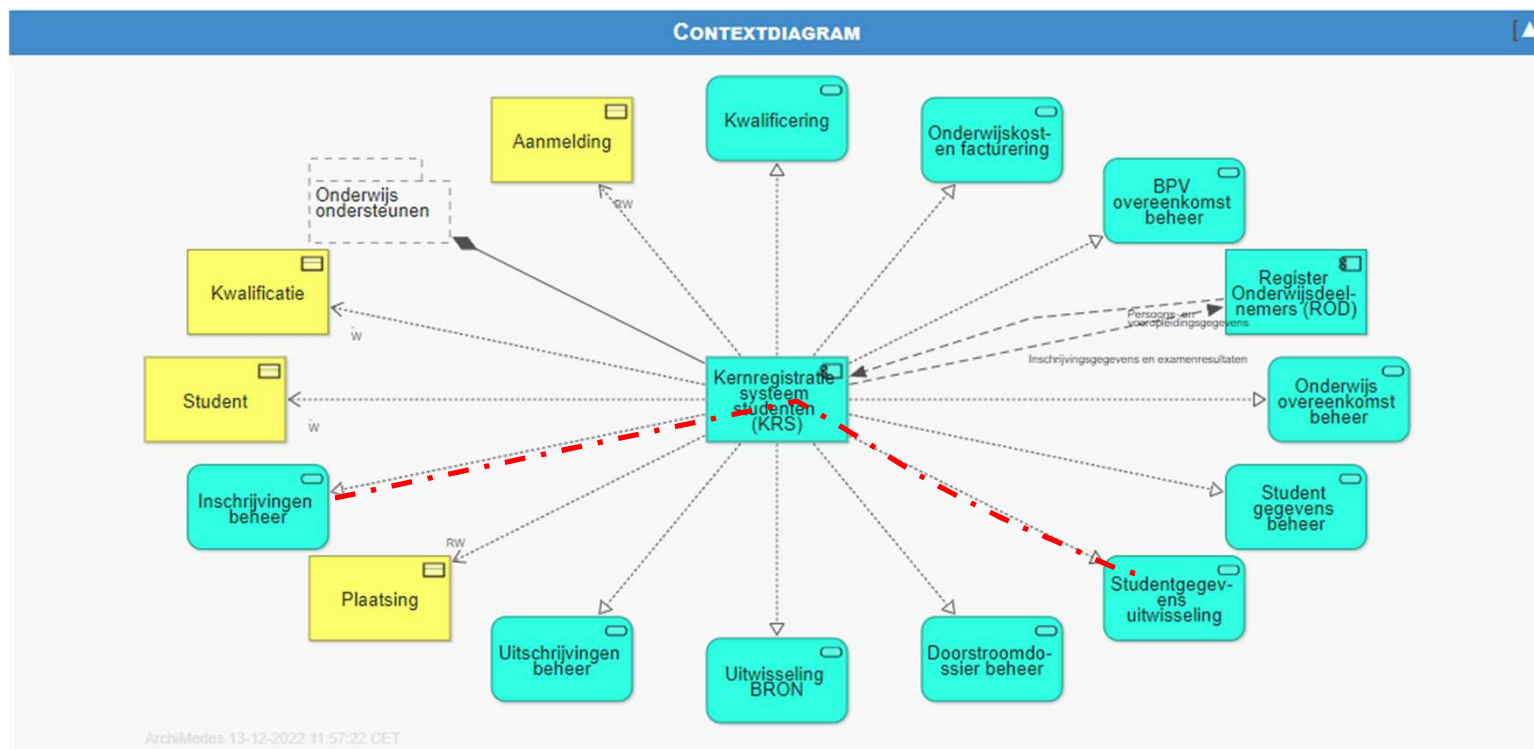




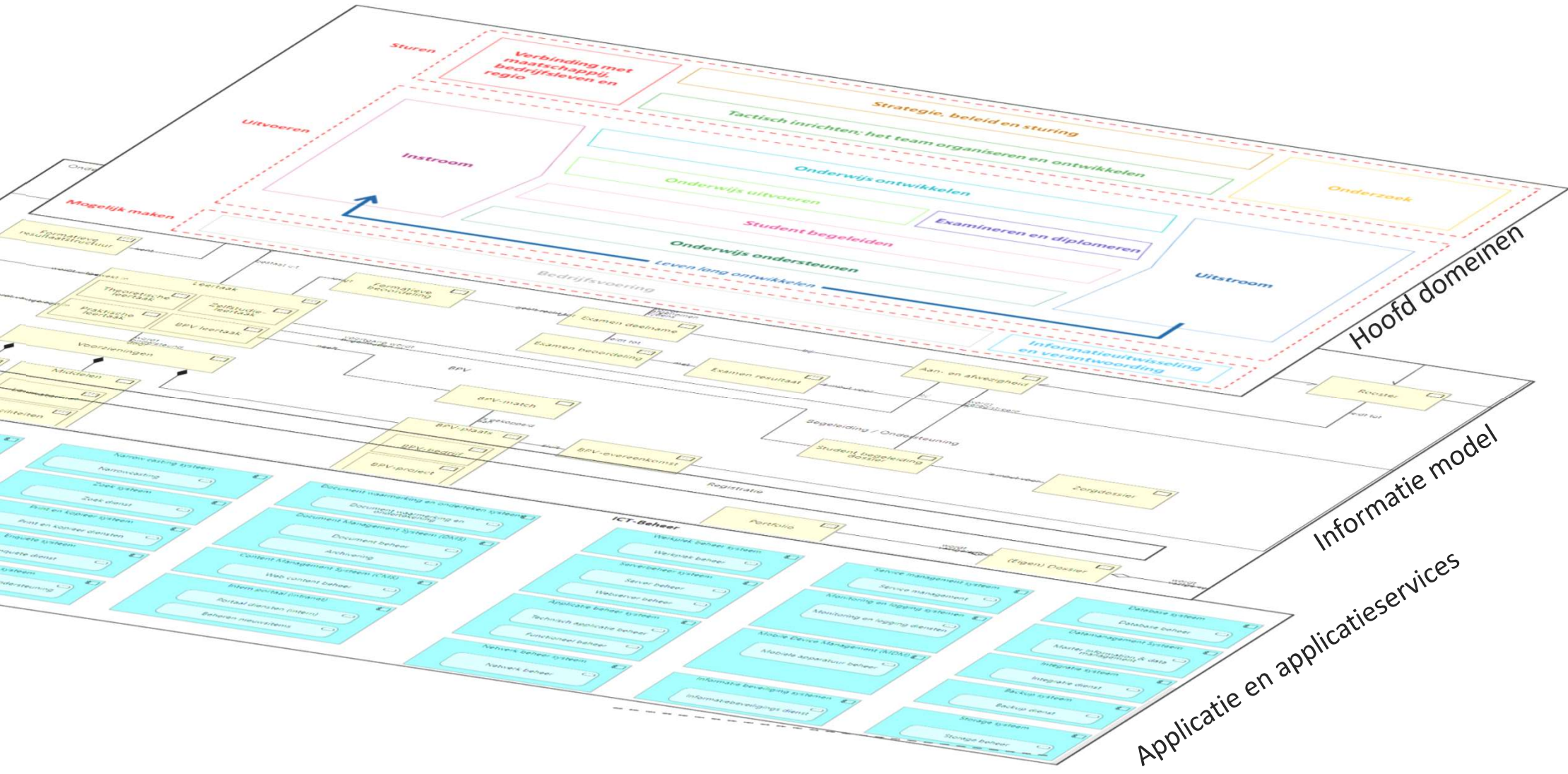
# Voorbeeld

## Vertaling van proces (MORA) naar implementatie

### *Koppeling van OCS Peoplesoft en StudentenApp*

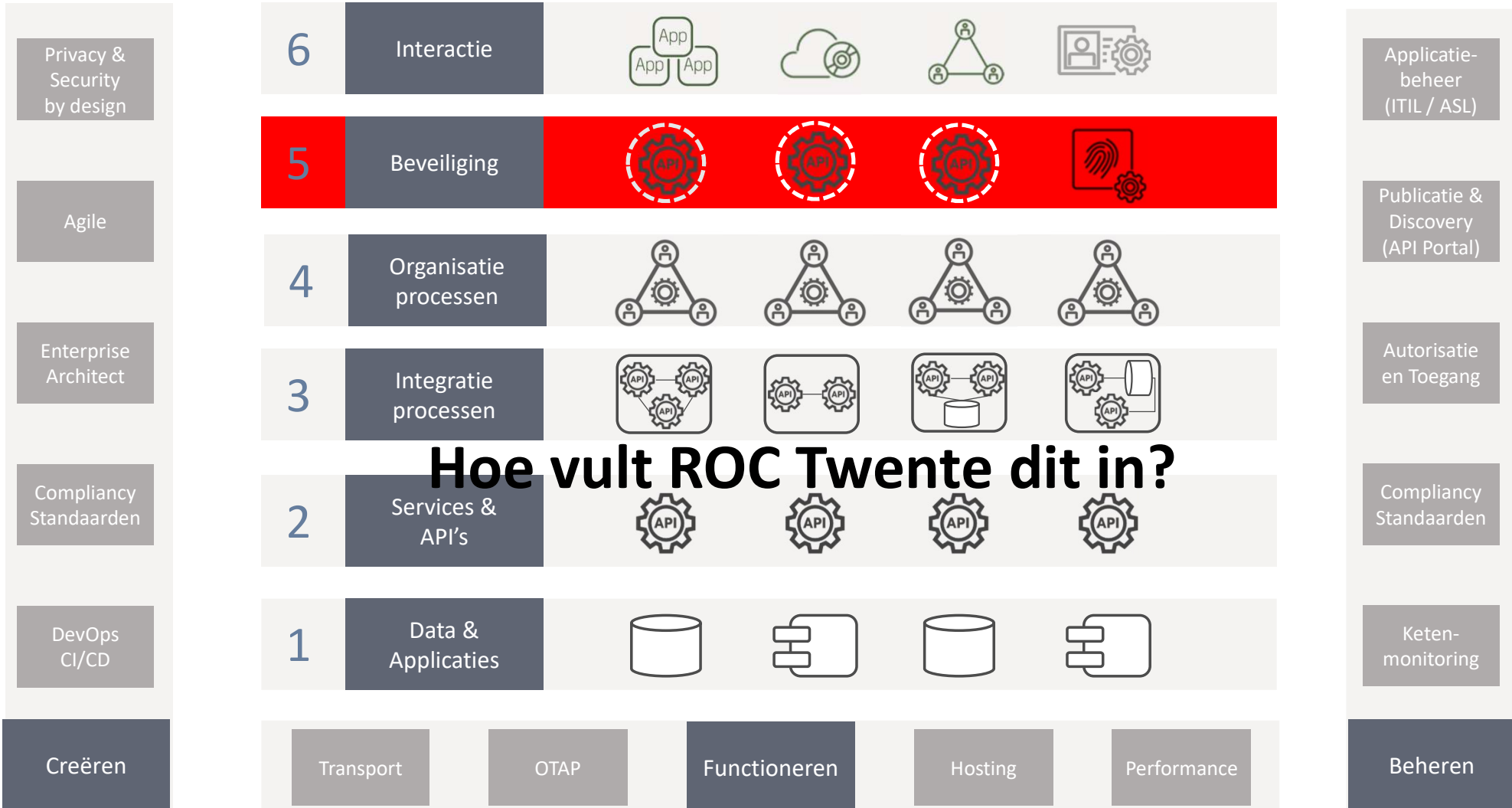


# MORA Basisplaten



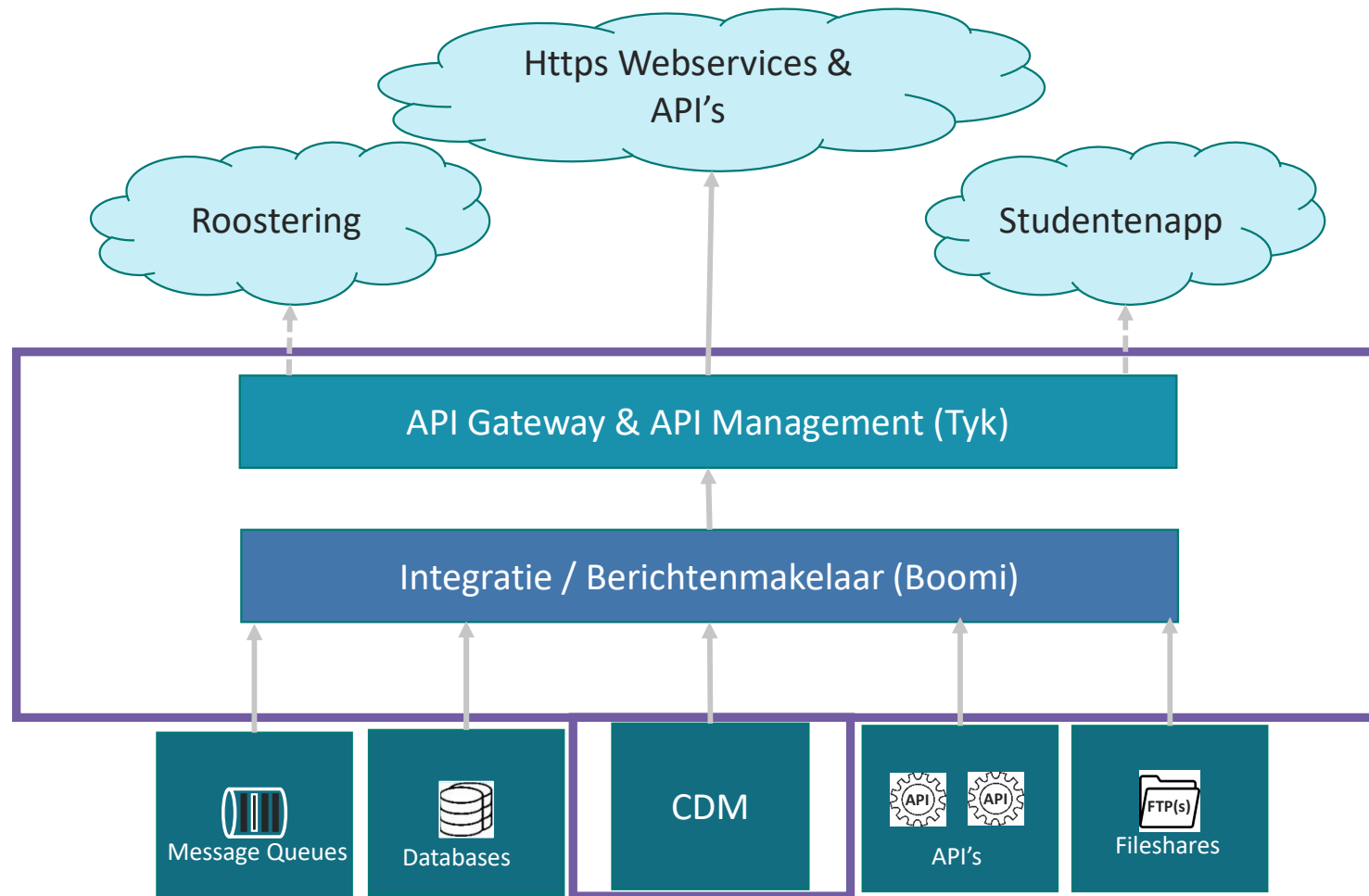


# Enable U Integratie Model

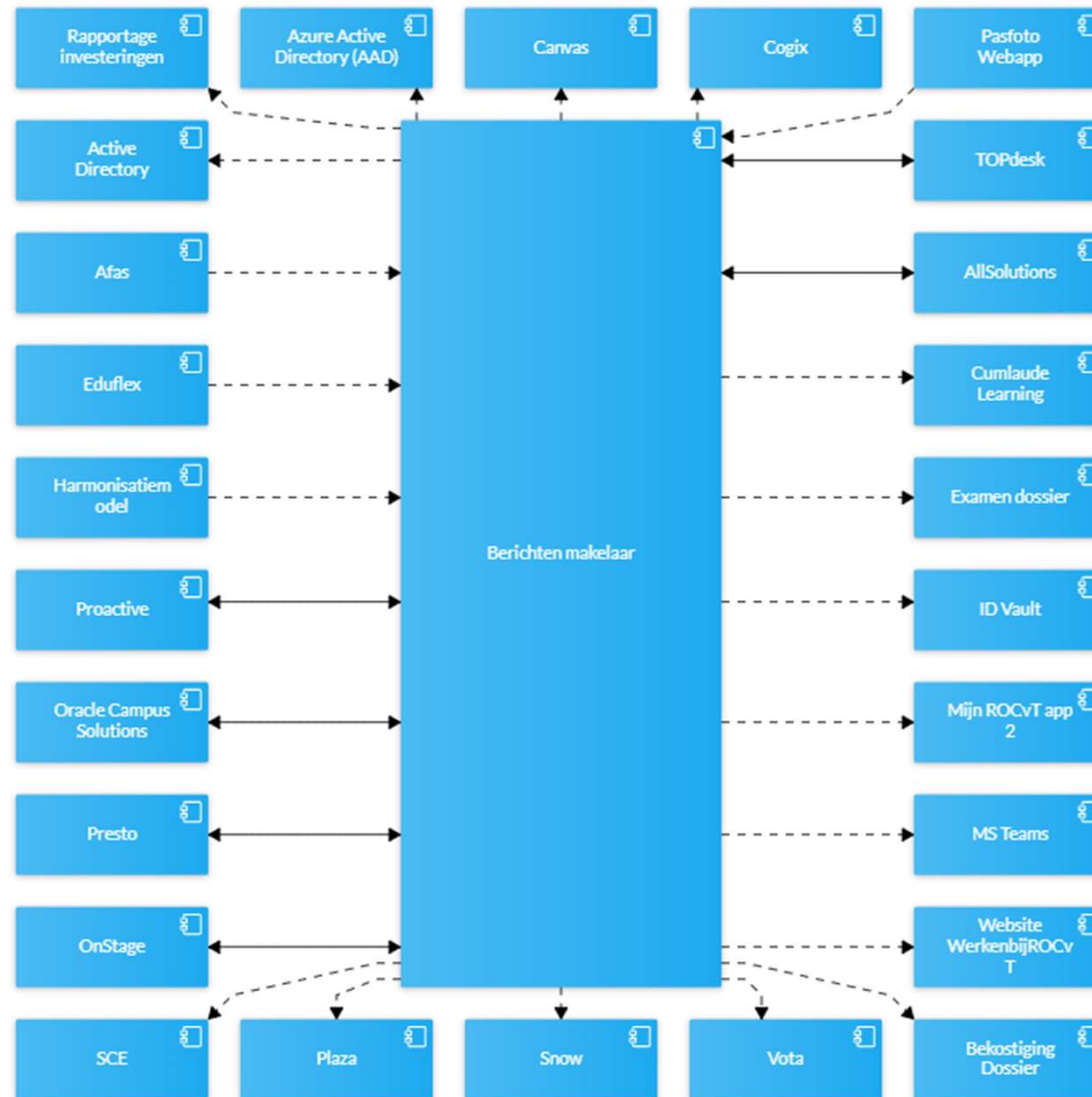


**Hoe vult ROC Twente dit in?**

# Gekozen integratie oplossing ROC Twente



# Gerealiseerde integraties

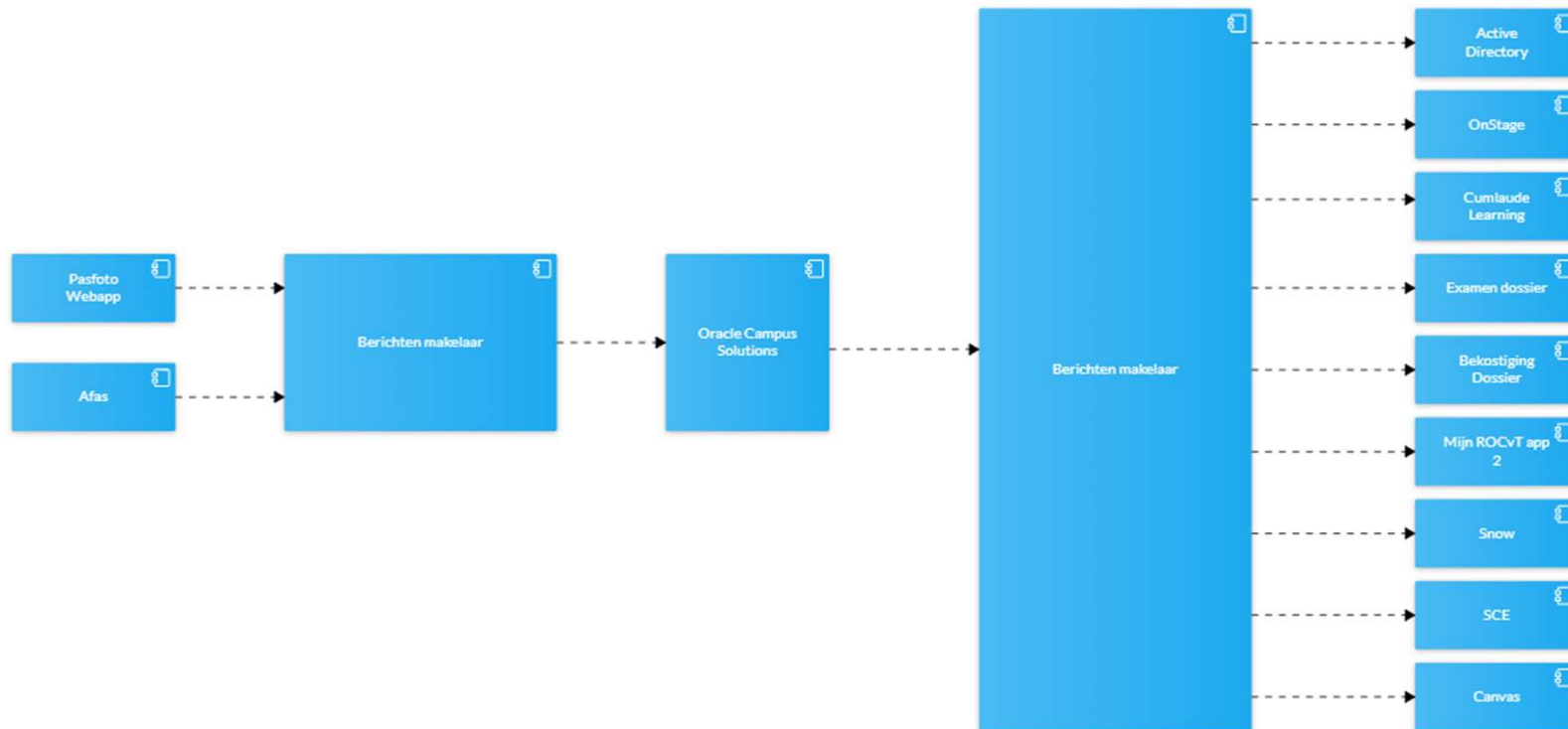


Berichtenmakelaar is de integratie dienst (ESB) die in alle koppelingen voorziet om de bedrijfsprocessen te ondersteunen.

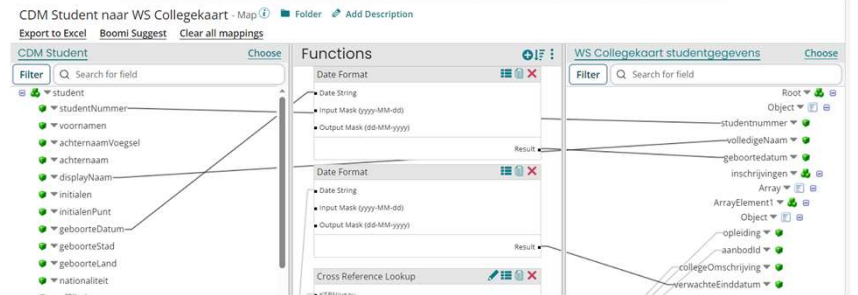
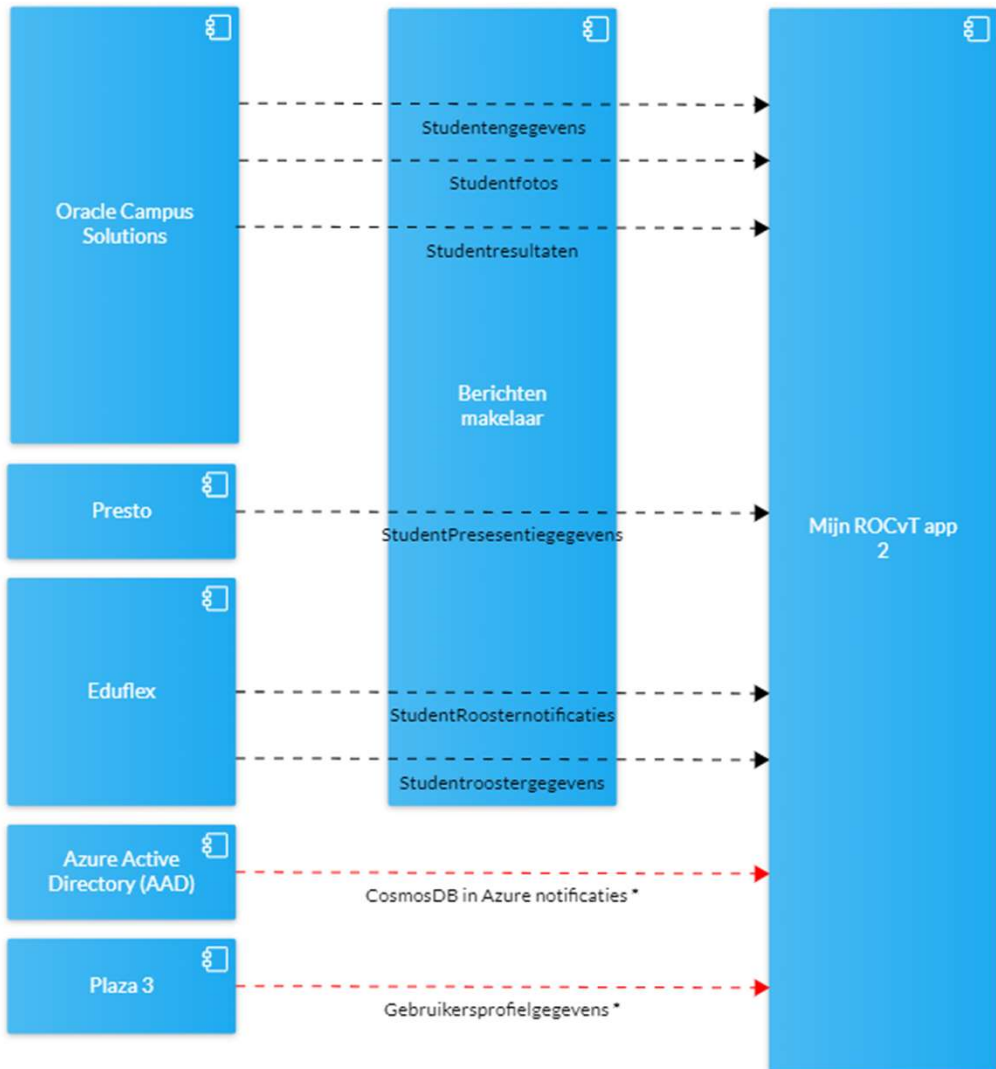


# Gerealiseerde integraties

Met het Student Informatie Systeem (SIS)

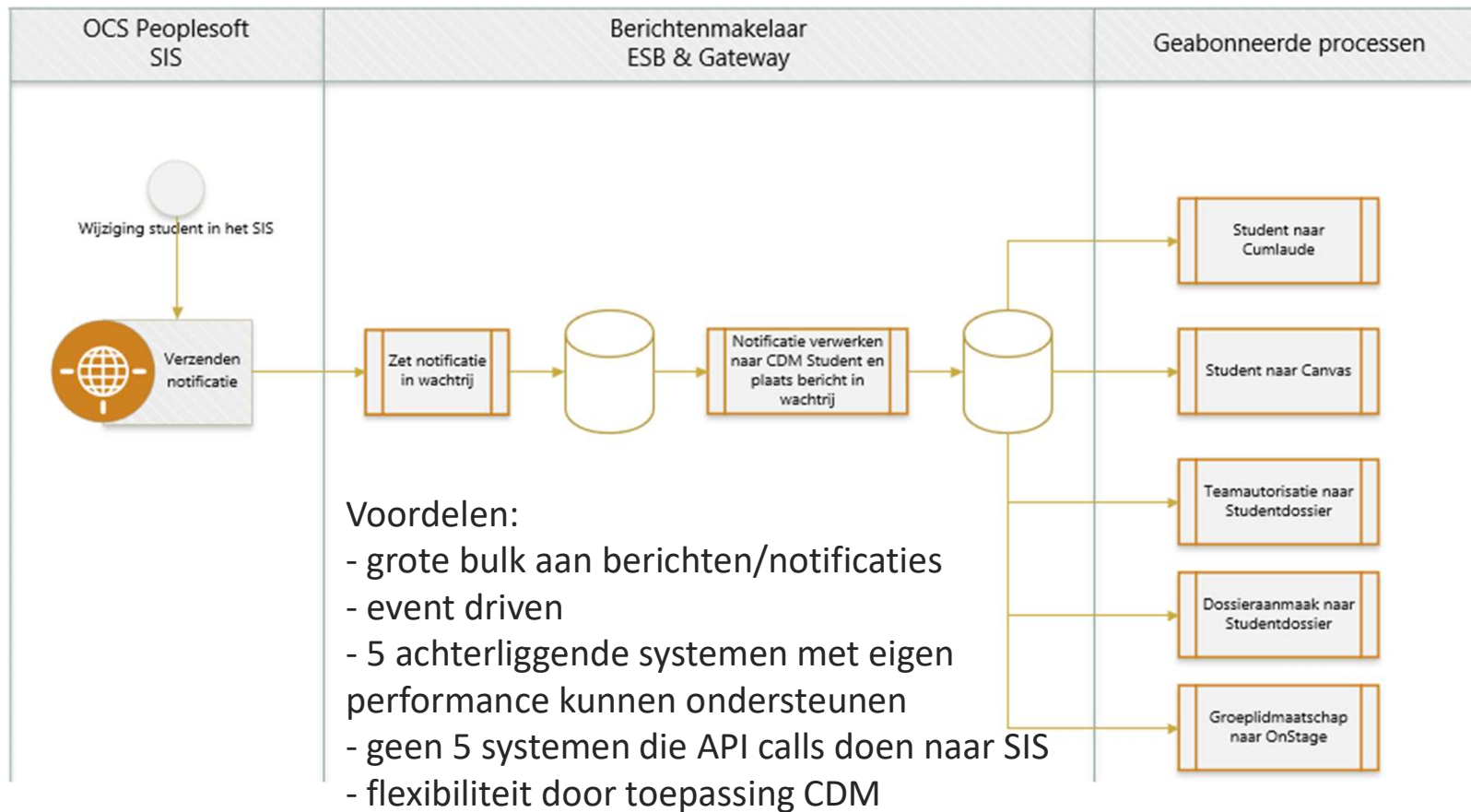


# Studentenapp integraties



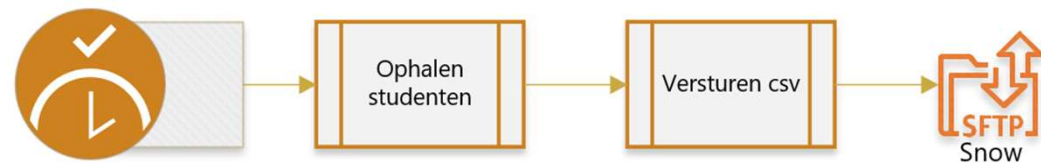
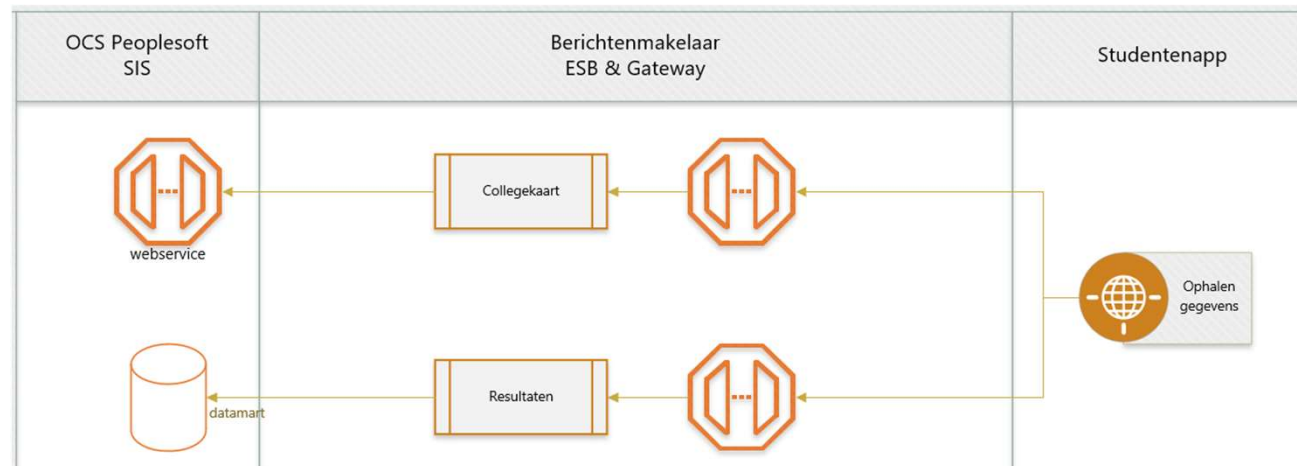


# Soorten integraties (1)





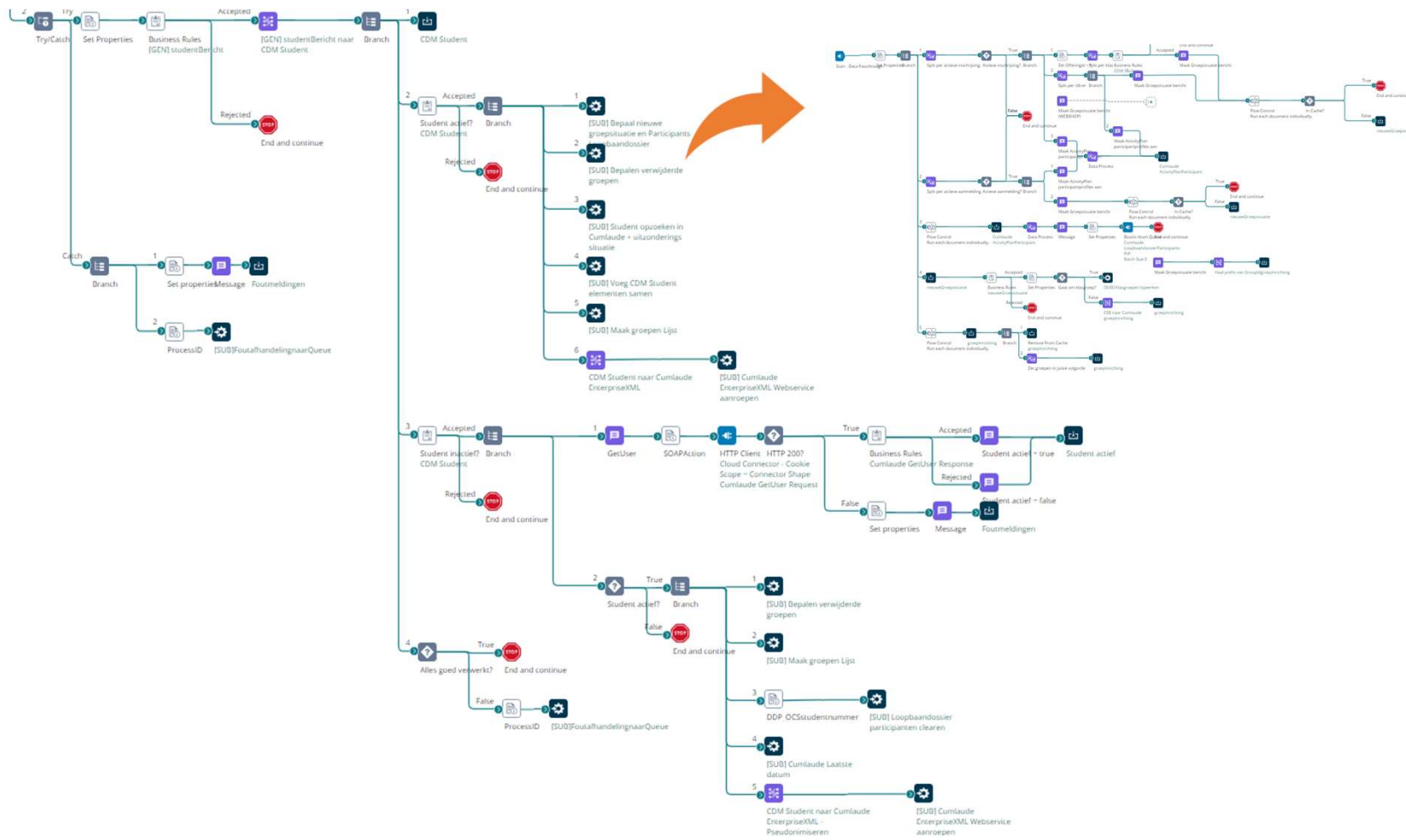
# Soorten integraties (2)





# Complexe integratie

## Studenten naar Cumlaude Natschool

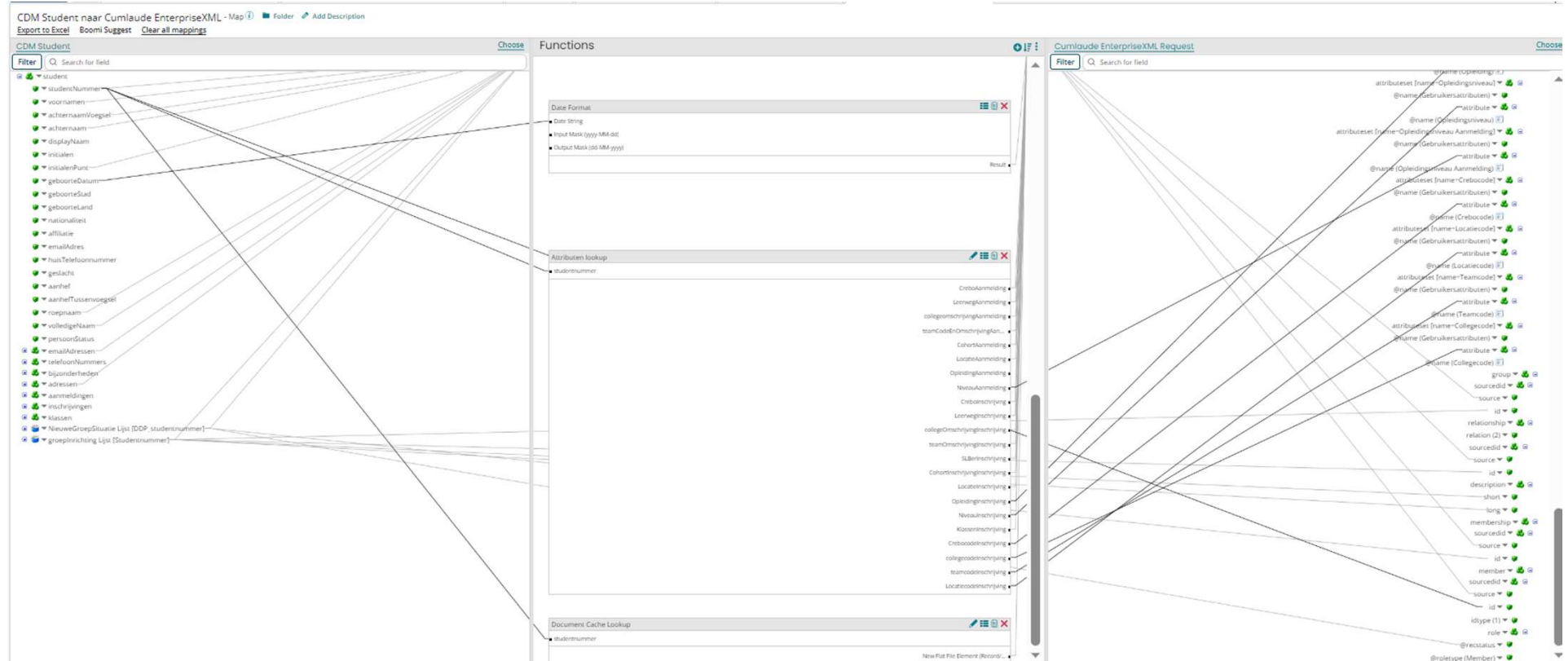






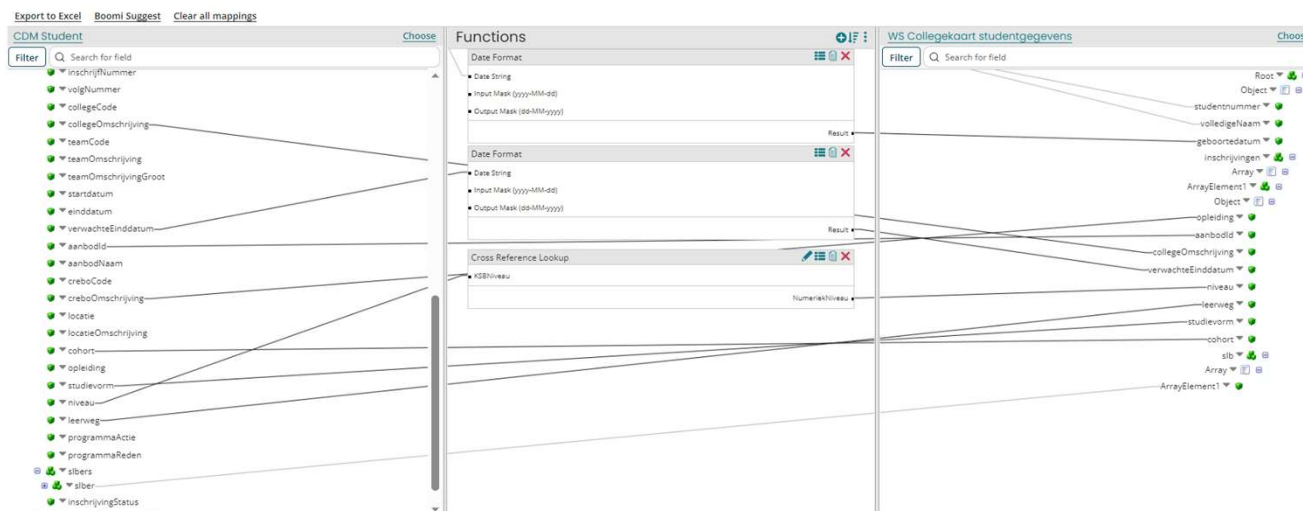
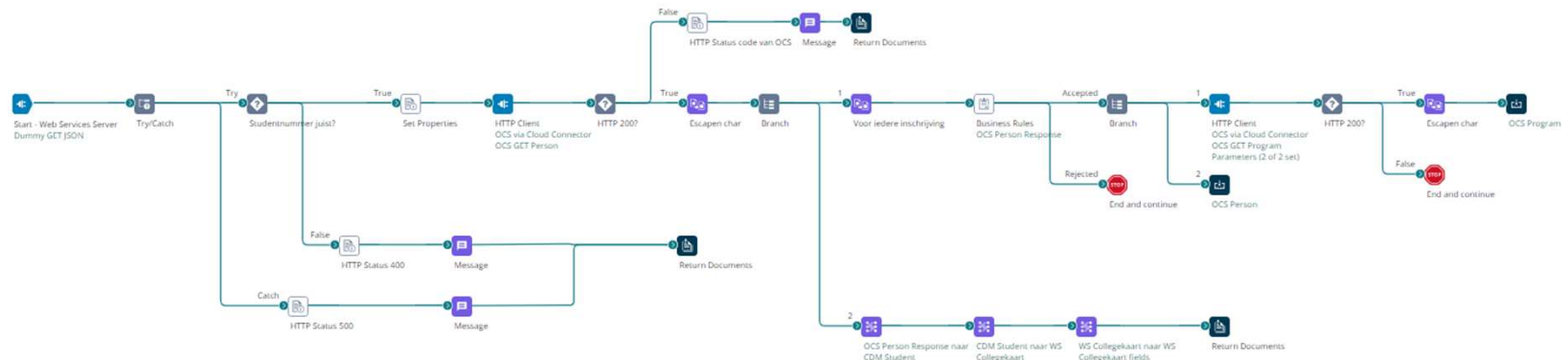
# Complexe integratie

## Studenten naar Cumlaude Natschool





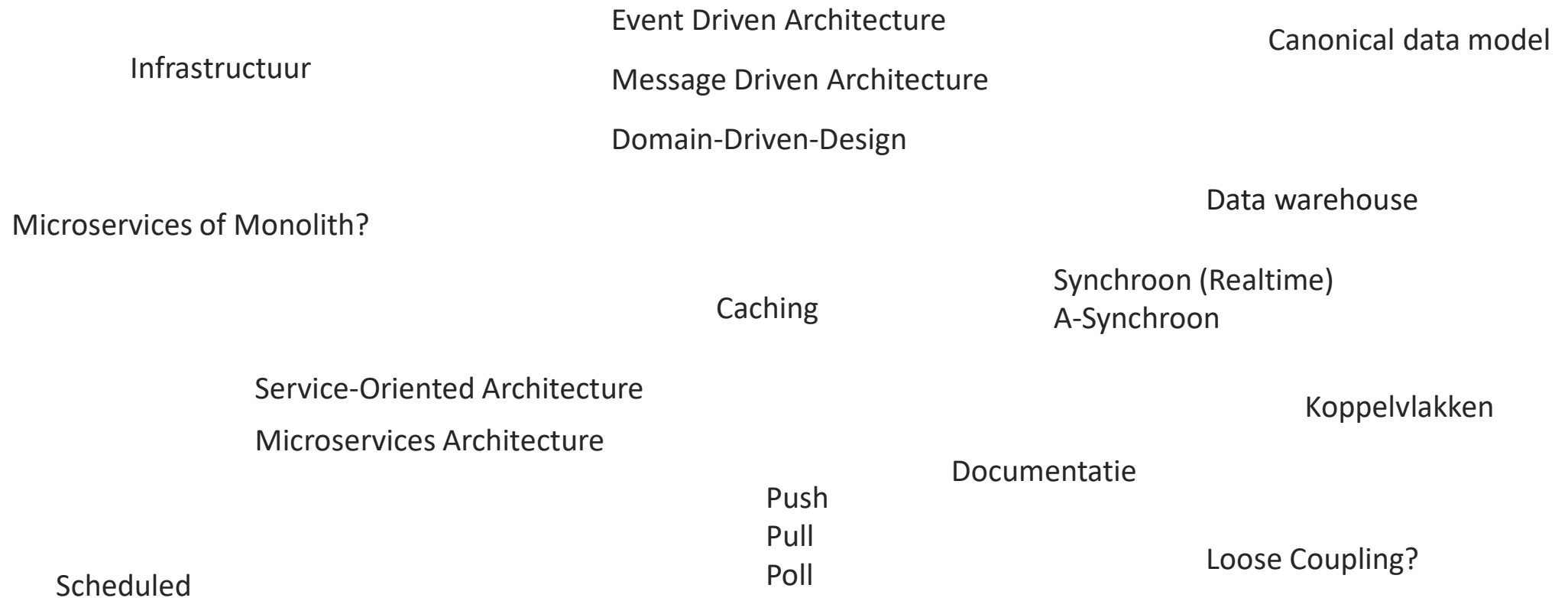
# Simpele integratie Collegekaart webservice





# Best practices

Visie: Waar willen we heen en hoe gaan we dat bereiken?





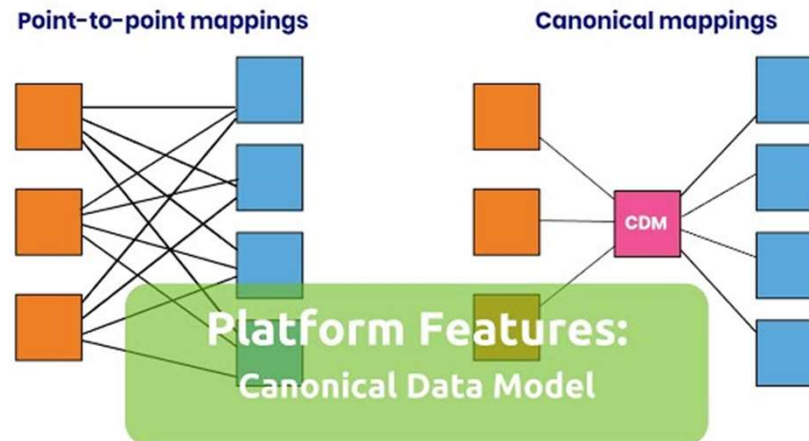
# Best practices

## Gebruik een Canonical Data Model (CDM)

- Map zo snel mogelijk naar je CDM
- Gebruik standaarden in je CDM zoals vaste datumnotaties
- Functies en scripts worden herbruikbaar
- Wanneer niet?



| Input element | Mapping | CDM element   | Mapping | Output element |
|---------------|---------|---------------|---------|----------------|
| EMPLID        |         | studentnummer |         | StudentNumber  |



## Waar moet je rekening mee houden?

2 applicaties die elkaars taal niet spreken

Inrichting van de applicaties (koppeltabellen?)

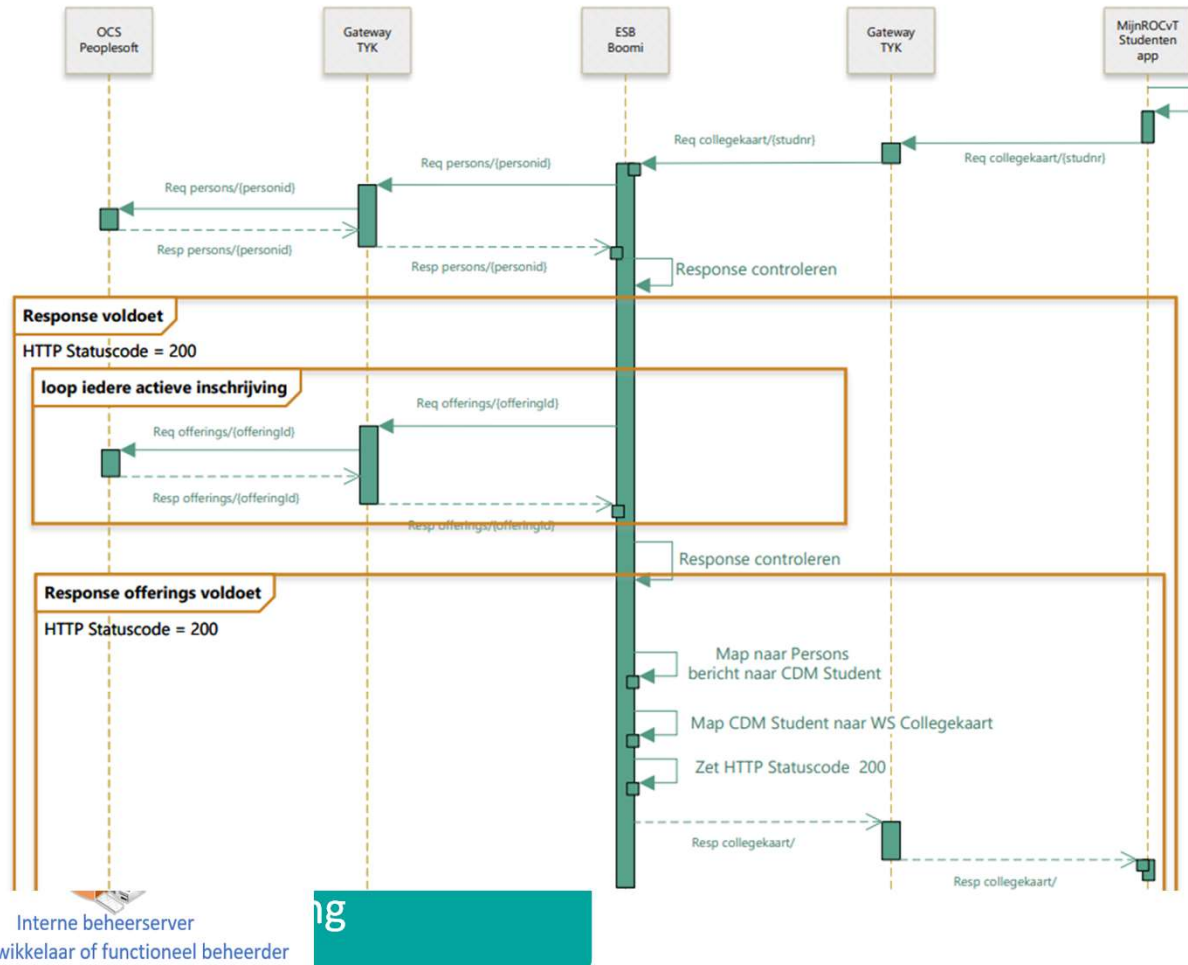
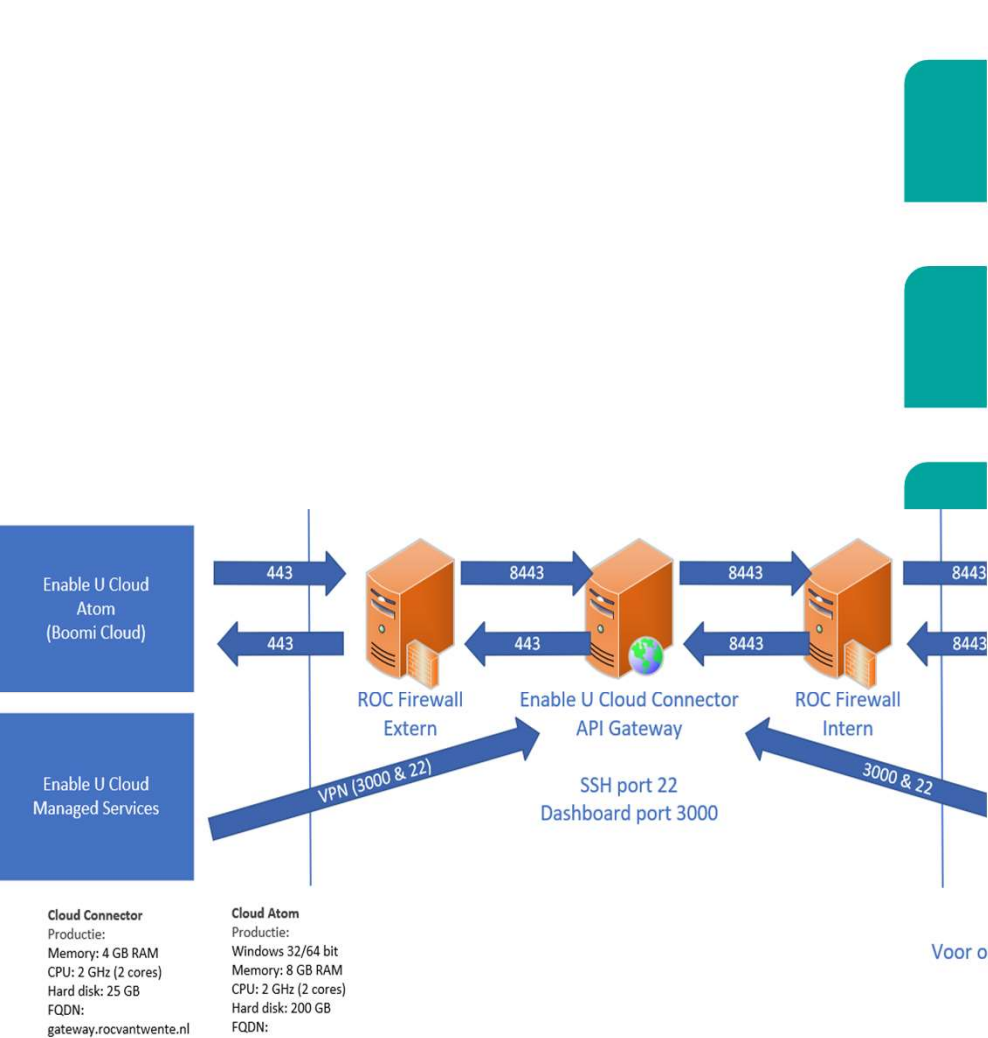
Push vs pull

Batch verwerking

Wel/geen verplichte velden

Foutafhandeling (wie, wat, wanneer, hoe)

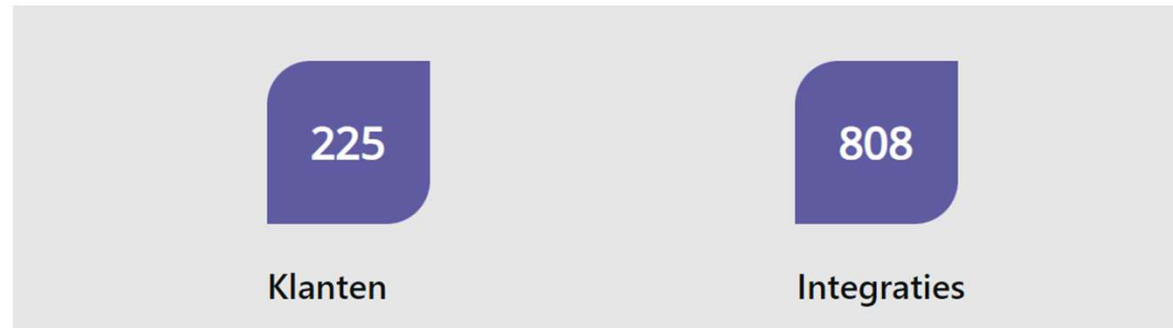
# Hoe pakken we dat aan?



# Wat heeft ROC Twente & Enable U te bieden?



## Connection Catalogue



## Core functionaliteiten

  
Gekoppelde  
informatiesystemen

  
End to end  
integraties zoeken

  
Klanten



jascha.gregorowitsch@enable-u.com

MENU

- Admin
- Gekoppelde systemen
- Integraties
- Klanten**
  - Alle klanten
  - Klant toevoegen
- Enable U producten
- Aanbieders
- Managed Services
- Logs

### ROC van Twente

| Hoofcontactpersoon | Email | Lead Consultant | Account manager | Organisatietype | Adres        | Postcode |
|--------------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|----------|
|                    |       | Marc de Vries   | Marvin Stijweg  | Onderwijs       | Gietेरij 200 | 7553 VZ  |

### Informatiesystemen

| Naam                       | Type               | Standaard                 | Aanbieder       | Domein   |  |
|----------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------|--|--|
| > AFAS                     | SaaS applicatie    | Custom                    | Afas            | Nader te bepalen                                   |  |
| > AllSolutions             | SaaS applicatie    | AllSolutions JSON         | AllSolutions    | Nader te bepalen                                   |  |
| > Campus Solution          | SaaS applicatie    | Custom                    | Oracle          | Onderwijs  |  |
| > Canvas                   | SaaS applicatie    | Custom                    | Instructure     | Onderwijs  |  |
| > Cogix                    | SaaS applicatie    | Custom                    | Cogix           | Onderwijs  |  |
| > CumLaude                 | SaaS applicatie    | CumLaude SOAP API         | CumLaude        | Onderwijs  |  |
| > ODS                      | Interne Applicatie | Custom                    | Overig          | Nader te bepalen                                   |  |
| > OnStage                  | SaaS applicatie    | Onstage API               | Xebic           | Onderwijs  |  |
| > PrestoStudent            | SaaS applicatie    | Generic REST JSON/XML API | Simac           | Onderwijs  |  |
| > Proquero                 | SaaS applicatie    | Generic REST JSON/XML API | Exact           | Lokale Overheid: Financien en belastingen          |  |
| > Sharepoint Online        | SaaS applicatie    | Generic REST JSON/XML API | Microsoft       | Lokale Overheid: Webformulieren en zaakafhandeling |  |
| > Snow                     | SaaS applicatie    | Generiek CSV              | Snow            | Nader te bepalen                                   |  |
| > Spend Cloud              | SaaS applicatie    | Generic REST JSON/XML API | Visma           | Nader te bepalen                                   |  |
| > Studenten Examendossiers | SaaS applicatie    | Custom                    | Circle Software | Onderwijs  |  |
| > Teams                    | SaaS applicatie    | Generic REST JSON/XML API | Microsoft       | Nader te bepalen                                   |  |
| > TopDesk                  | Cloudvoorziening   | Generic REST JSON/XML API | TOPdesk         | Lokale Overheid: Webformulieren en zaakafhandeling |  |





jascha.gregorowitsch@enable-u.com

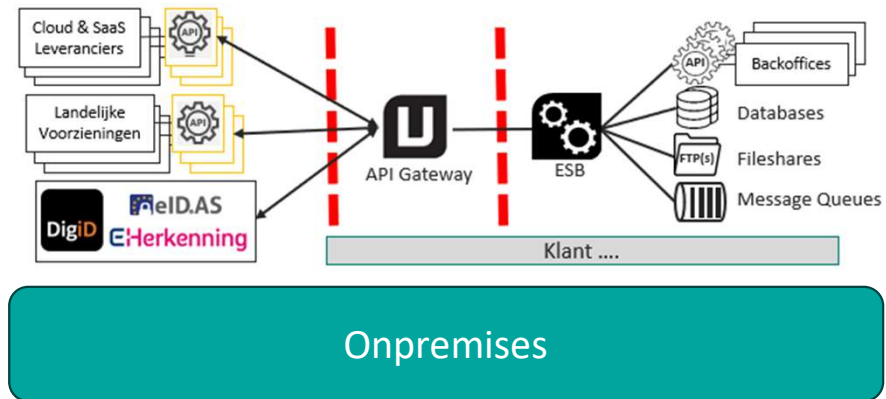
MENU

- Admin
- Gekoppelde systemen
- Integraties
- Klanten**
  - Alle klanten
  - Klant toevoegen
- Enable U producten
- Aanbieders
- Managed Services
- Logs

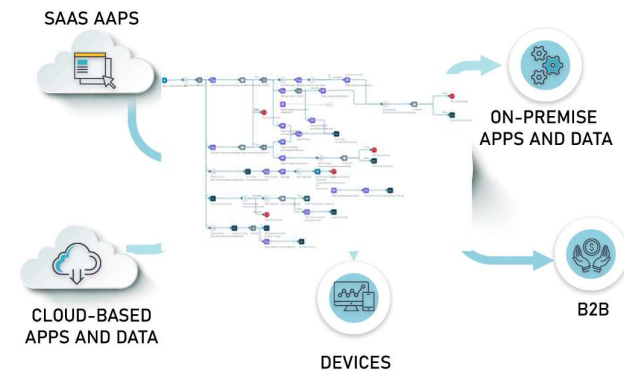
### Alle integraties van: ROC van Twente

| <input type="checkbox"/> | Informatiesysteem 1 naam | Standaard 1               | Enable U product      | Product technologie | Informatiesysteem 2 naam | Standaard 2               | Status       | Netwerk  |  |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|--------------|----------|--|
| <input type="checkbox"/> | Proquro                  | Generic REST JSON/XML API | Enable U 2Orchestrare | Boomi               | AllSolutions             | AllSolutions JSON         | Productie    | Internet |  |
| <input type="checkbox"/> | AllSolutions             | AllSolutions JSON         | Enable U 2Orchestrare | Boomi               | Proquro                  | Generic REST JSON/XML API | Productie    | Internet |  |
| <input type="checkbox"/> | AllSolutions             | AllSolutions JSON         | Enable U 2Orchestrare | Boomi               | Cogix                    | Custom                    | Productie    | Internet |  |
| <input type="checkbox"/> | TopDesk                  | Generic REST JSON/XML API | Enable U 2Orchestrare | Boomi               | OnStage                  | Onstage API               | Productie    | Internet |  |
| <input type="checkbox"/> | TopDesk                  | Generic REST JSON/XML API | Enable U 2Orchestrare | Boomi               | Canvas                   | Custom                    | Productie    | Internet |  |
| <input type="checkbox"/> | Campus Solution          | Custom                    | Enable U 2Orchestrare | Boomi               | Canvas                   | Custom                    | Ontwikkeling | Internet |  |
| <input type="checkbox"/> | Campus Solution          | Custom                    | Enable U 2Orchestrare | Boomi               | OnStage                  | Onstage API               | Ontwikkeling | Internet |  |
| <input type="checkbox"/> | Campus Solution          | Custom                    | Enable U 2Orchestrare | Boomi               | CumLaude                 | CumLaude SOAP API         | Ontwikkeling | Internet |  |
| <input type="checkbox"/> | ODS                      | Custom                    | Enable U 2Orchestrare | Boomi               | Cogix                    | Custom                    | Productie    | Internet |  |
| <input type="checkbox"/> | TopDesk                  | Generic REST JSON/XML API | Enable U 2Orchestrare | Boomi               | Snow                     | Generiek CSV              | Productie    | Internet |  |
| <input type="checkbox"/> | Studenten Examendossiers | Custom                    | Enable U 2Orchestrare | Boomi               | Campus Solution          | Custom                    | Productie    | Internet |  |
| <input type="checkbox"/> | Spend Cloud              | Generic REST JSON/XML API | Enable U 2Orchestrare | Boomi               | AllSolutions             | AllSolutions JSON         | Productie    | Internet |  |
| <input type="checkbox"/> | AFAS                     | Custom                    | Enable U 2Orchestrare | Boomi               | Spend Cloud              | Generic REST JSON/XML API | Productie    | Internet |  |
| <input type="checkbox"/> | Spend Cloud              | Generic REST JSON/XML API | Enable U 2Orchestrare | Boomi               | ODS                      | Custom                    | Productie    | Internet |  |
| <input type="checkbox"/> | AFAS                     | Custom                    | Enable U 2Orchestrare | Boomi               | VOTA                     | Generic REST              | Productie    | Internet |  |

# Integratie scenario's / oplossingen



Shared Cloud (Managed Integrations)



Private Cloud (iPaaS)



## Samenvattend

- Neem MORA lagen architectuur als uitgangspunt
- Zet het integratie systeem in als generieke integratie oplossing (die altijd in dienst staat van de business / bedrijfsprocessen)
- Hanteer een standaard aanpak
- Er is geen onderlinge concurrentie ;- ) → vraag om reeds ontwikkelde integratie processen.



**Vragen?**