

# Het gegevenslandschap in 2025

Wat is er nodig om de ambities van een leven lang leren mogelijk te maken  
Naar een nieuwe aanpak voor aanschaf en gebruik van software in het onderwijs

Wim Konings MIM (chief information manager, roc Graafschap College)

Peter Zacht MIM (directeur informatiemanagement Curio)

Henk Kuiper (informatiemanager Friesland College)

November 2019

MBO Nederland geeft elk jaar

€ 100.000.000,-

uit aan digitale licenties

honderd miljoen honderd miljoen honderd miljoen honderd miljoen honderd miljoen honderd miljoen

Krijgen we daarvoor wat we morgen nodig hebben,

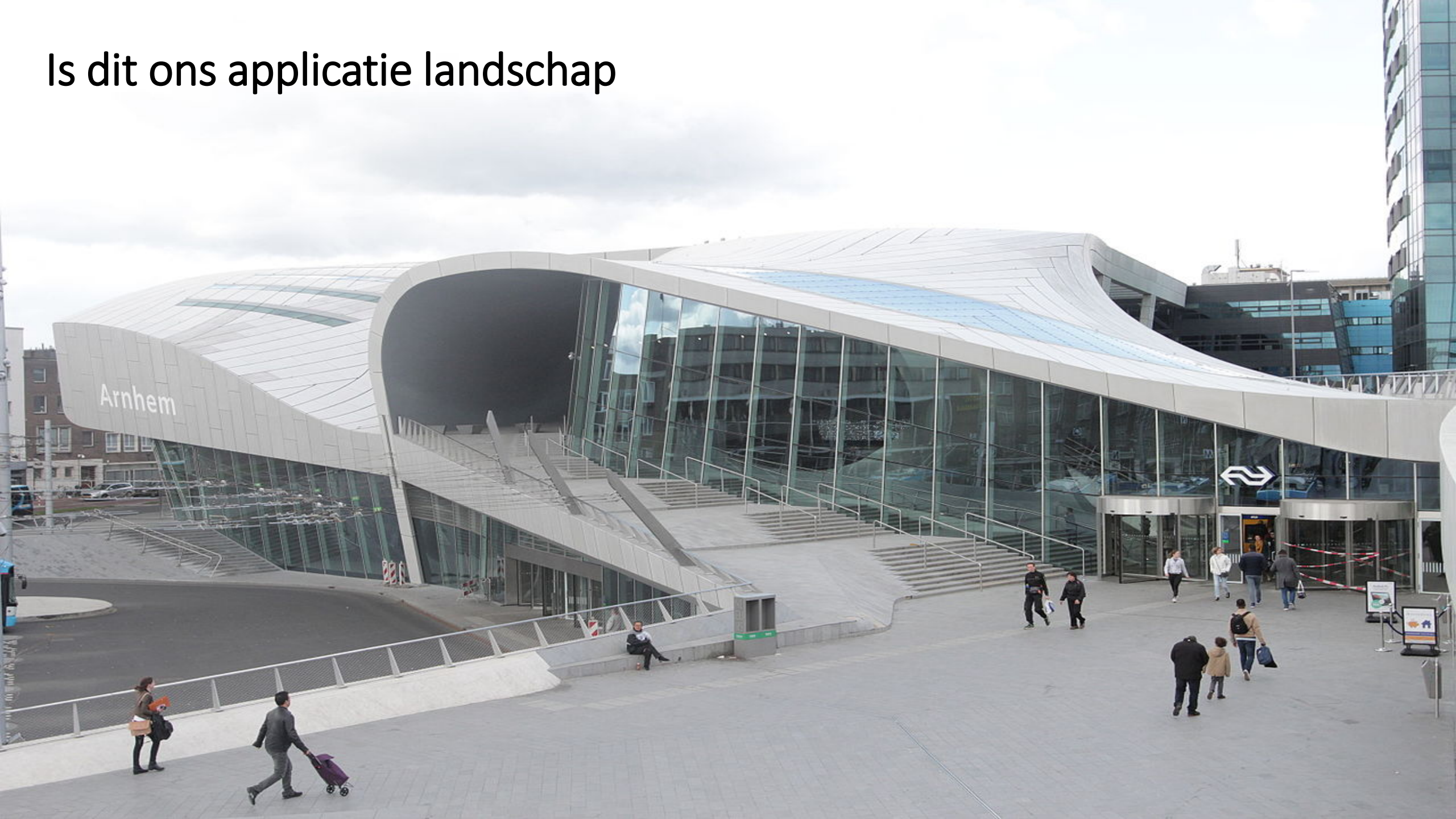
of krijgen we wat we gisteren nodig hadden.

# Architectuur ~~principes~~ uitgangspunten en de impact daarvan

Welke ict ondersteuning heeft onderwijs de komende jaren nodig, en hoe krijgen we dat?



Is dit ons applicatie landschap





Of is dit ons applicatie landschap



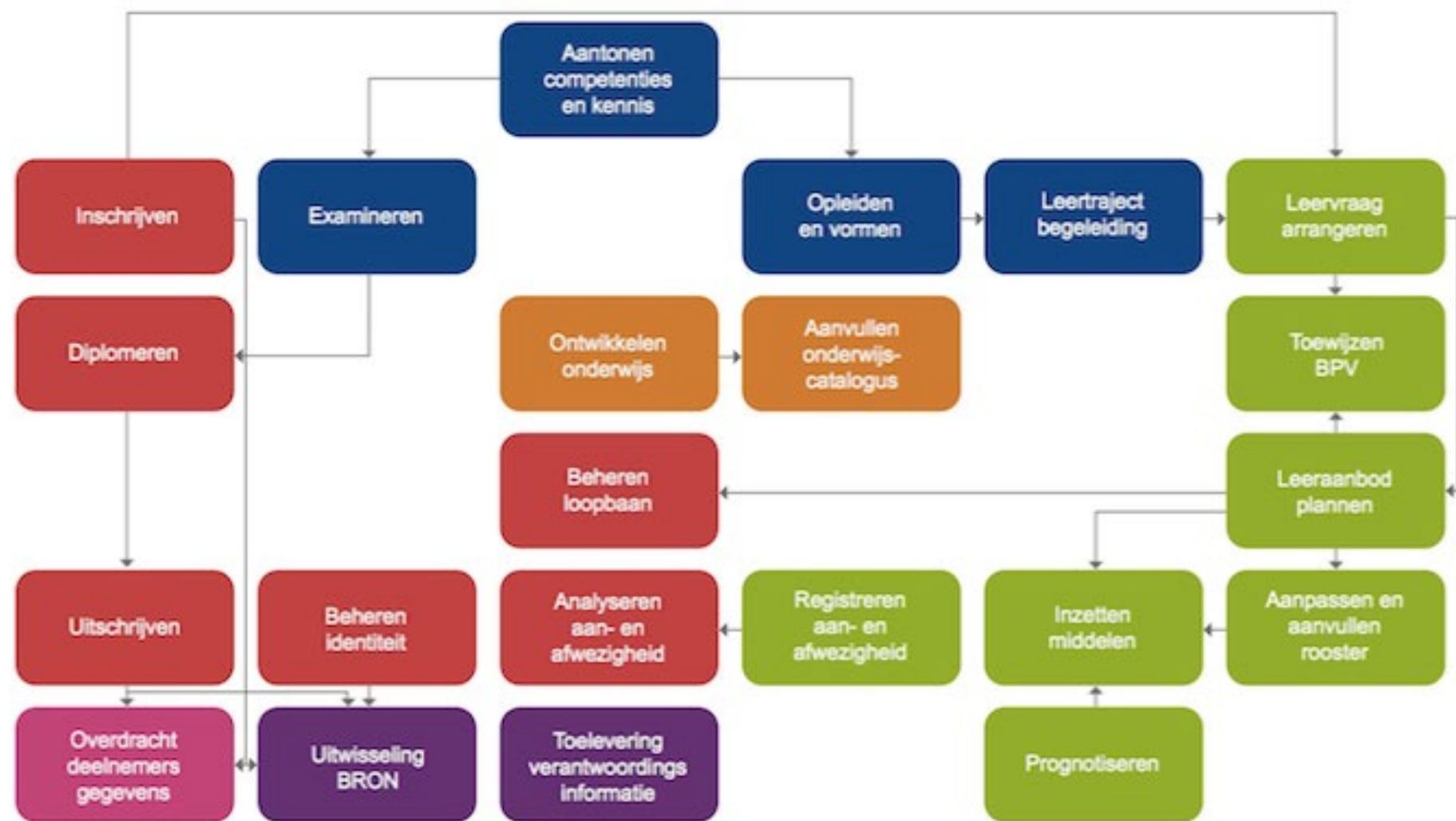


Gaat tuinonderhoud  
ons verder helpen?





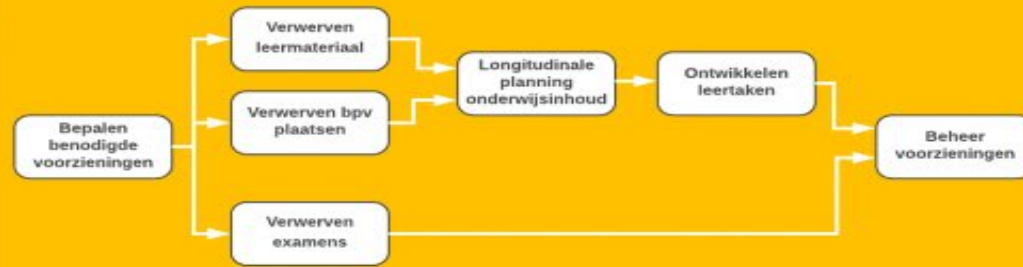




### Vaststellen en uitwerken opleidingen aanbod



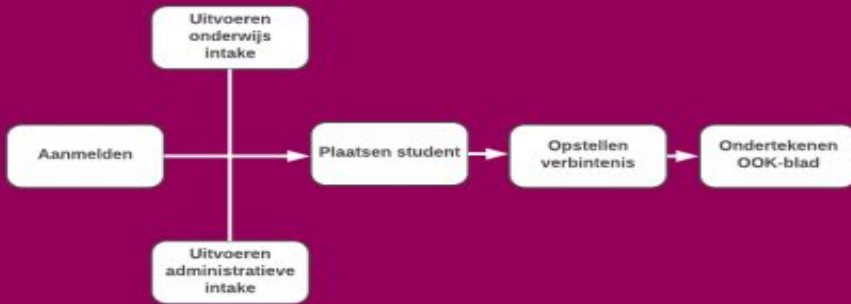
### Ontwikkelen en voorbereiden



### Werven



### Inschrijven



### Bpv organiseren



### Plannen en roosteren



### Onderwijs uitvoeren



### Examineren



### Diplomeren en certificeren



### Team organiseren en ontwikkelen



Managen

Strategisch sturen

Tactisch sturen

Verantwoorden

Primaire processen

Onderwijs-ontwikkeling

Onderwijsuitvoering

Beroepspraktijkvorming

Toetsen

Examineren/ diplomeren

Deelnemers-begeleiding

Ondersteunende primaire processen

Voorbereiden onderwijsperiode

Onderwijslogistiek/ plannen en roosteren

Deelnemers-counseling

Deelnemers-werving

Aanmelden en inschrijven

Afsluiten onderwijsperiode

Alumi

Secundaire processen

Studenten-administratie

Medewerkers

Financieel

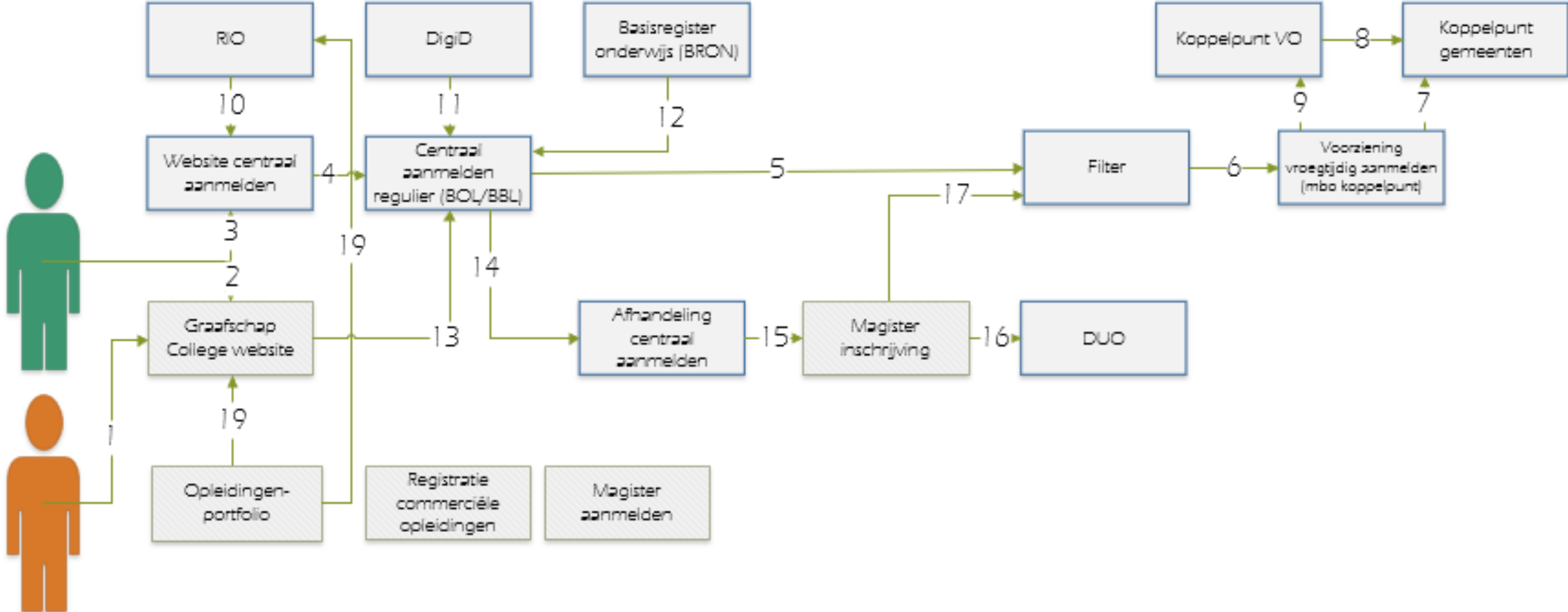
Inkoop

Faciliteiten en huisvesting

Marketing & Communicatie

Informatie Communicatie Technologie

Graafschap College applicatiearchitectuur – aanmelden en inschrijven (schooljaar 2021/2022 versie B)



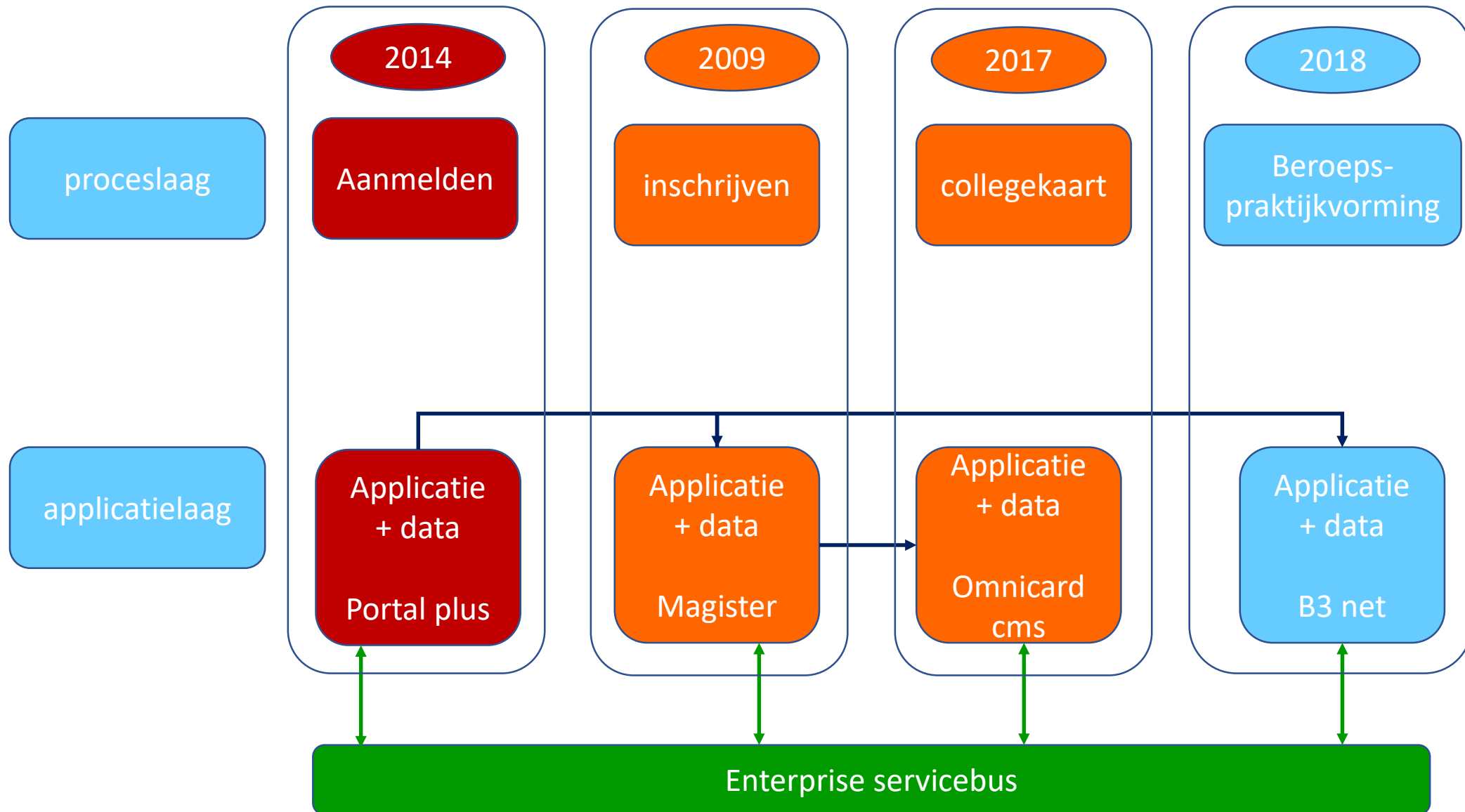


Dat kunnen we beter doen

Dat moeten we beter doen

# Een simpel voorbeeld van goedbedoelde wildgroei:

We willen hier naam en adres synchroniseren



# Een leven lang ontwikkelen 😊



**Gemeentelijk  
gegevenslandschap**  
Informatiearchitectuurprincipes

**saMBO-ICT**

**MBO gegevenslandschap  
Informatie architectuur principes**

# Architectuur ~~principes~~ uitgangspunten

1 Component gebaseerd: we werken met componenten

2 Eenmalige vastlegging: we leggen gegevens eenmalig vast en vragen op bij de bron

3 Standaard: we standaardiseren maximaal

4 Vertrouwd: we zorgen dat informatiebeveiliging en privacy op orde zijn

5 Open: we zijn transparant waar mogelijk

6 Regie op gegevens: we faciliteren regie op gegevens



## Uitgangspunt 1 COMPONENTGEBASEERD: We werken met componenten

- We werken met **componenten** die afgebakende functionaliteit kennen en via **gestandaardiseerde interfaces** communiceren in plaats van met grote geïntegreerde (silo)systemen.
- We gebruiken hierbij een lagenmodel waarin we onderscheid maken tussen 'interactie', 'processen', 'integratie', 'diensten' en 'gegevens'.
- Een hierop gebaseerd informatielandschap stelt onderwijsinstellingen in staat om **wendbaar en innovatief** te opereren omdat wijziging of vervanging per component mogelijk wordt.

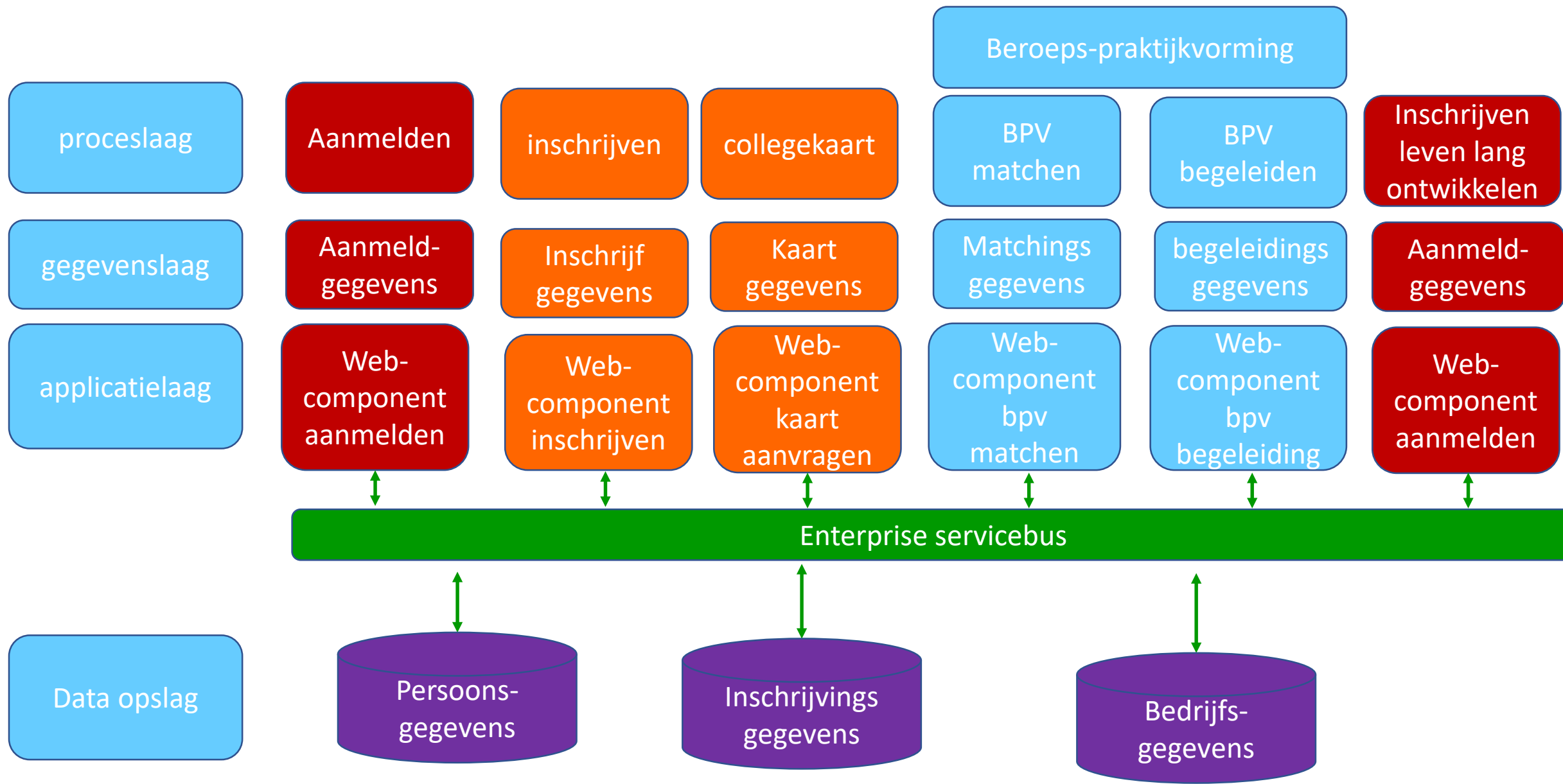
## Uitgangspunt 2 EENMALIGE VASTLEGGING – We leggen gegevens eenmalig vast en vragen op bij de bron

- We winnen gegevens **eenmalig** in, leggen ze eenmalig vast en gebruiken ze vervolgens, overeenkomstig het doel waarvoor ze ingewonnen zijn, meervoudig.
- Net zoals bij de landelijke basisregistraties is gebeurd, standaardiseren we ook andere bronbestanden.
- Eenmalig opgeslagen brongegevens worden **alleen bewerkt bij de bron** en komen **beschikbaar** voor processen die ze nodig hebben. Die slaan geen kopieën van die gegevens meer op maar vragen ze via **gestandaardiseerde interfaces** op bij de bron.

## Uitgangspunt 3 STANDAARD – We standaardiseren maximaal

- Onderwijsinstellingen werken samen met steeds meer partijen.
- **Afspraken en standaarden** zijn nodig om effectief, efficiënt en veilig samen te werken en informatie uit te wisselen.
- Ze zijn ook nodig om voldoende **onafhankelijk** te blijven en de juiste samenwerkingspartners te kunnen kiezen.
- Standaardiseren is van belang binnen alle (lagen van) functionaliteit. Als onderwijsinstellingen gaan we op ieder gebied waar dit meerwaarde biedt standaarden toepassen, en waar nodig ook zelf ontwikkelen.













# Hoe pakken die uitgangspunten dan uit





# Wat is dat?

## “common ground”

 <i>I know that there is much <b>common ground</b> between Parliament and the Commission.</i>	<i>Ik weet dat het Parlement en de Commissie het op veel punten eens zijn.</i>	⋮
 <i>It is that level of support that we need to have for <b>common ground</b> rules.</i>	<i>Dat is de hoeveelheid steun die wij nodig hebben voor gemeenschappelijke basisregels.</i>	⋮
 <i>Unresolved issues have predominated, and the <b>common ground</b> has been narrow.</i>	<i>Er waren vooral open vragen en er bestond maar weinig overeenstemming.</i>	⋮
 <i>There is <b>common ground</b> and we must seek the consensus to achieve it.</i>	<i>Wij moeten consensus bereiken over gemeenschappelijke normen op dit gebied.</i>	⋮
 <i>I appeal to the House to find <b>common ground</b>, at least on our motion.</i>	<i>Ik roep het Parlement op in ieder geval over dit voorstel overeenstemming te bereiken.</i>	⋮
 <i>Despite a willingness to establish <b>common ground</b>, there were quite a few differences of opinion.</i>	<i>Velen waren bereid tot concessies, maar er waren ook veel meningsverschillen.</i>	⋮
 <i>For fourteen years, we have tried to bring about these fair and <b>common ground</b> rules.</i>	<i>Wij proberen reeds veertien jaar rechtvaardige en gemeenschappelijke spelregels vast te stellen.</i>	⋮
 <i>I can assure you that this is the <b>common ground</b> we are all working on.</i>	<i>Ik verzeker u dat dit de grondgedachte is vanwaaruit we te werk gaan.</i>	⋮
 <i>You are then not even prepared to try to find <b>common ground</b> on the Albanian issue.</i>	<i>Achteraf bent u niet eens bereid om te proberen, wat Albanië betreft, een gezamenlijke weg te gaan.</i>	⋮
 <i>I hope that we can find <b>common ground</b> in the short term to take this proposal forward.</i>	<i>Ik hoop dat we op korte termijn overeenstemming kunnen bereiken om dit voorstel vooruit te brengen.</i>	⋮
 <i>There would seem to be no <b>common ground</b> between these two camps.</i>	<i>Er leek geen gemeenschappelijk standpunt te bestaan bij beide kampen.</i>	⋮
 <i>So we have various reasons for developing our <b>common ground</b> with Morocco.</i>	<i>Wij hebben dan ook verschillende redenen om onze punten van overeenkomst met Marokko uit te breiden.</i>	⋮



*Alleen ga je  
sneller, samen  
kom je verder*

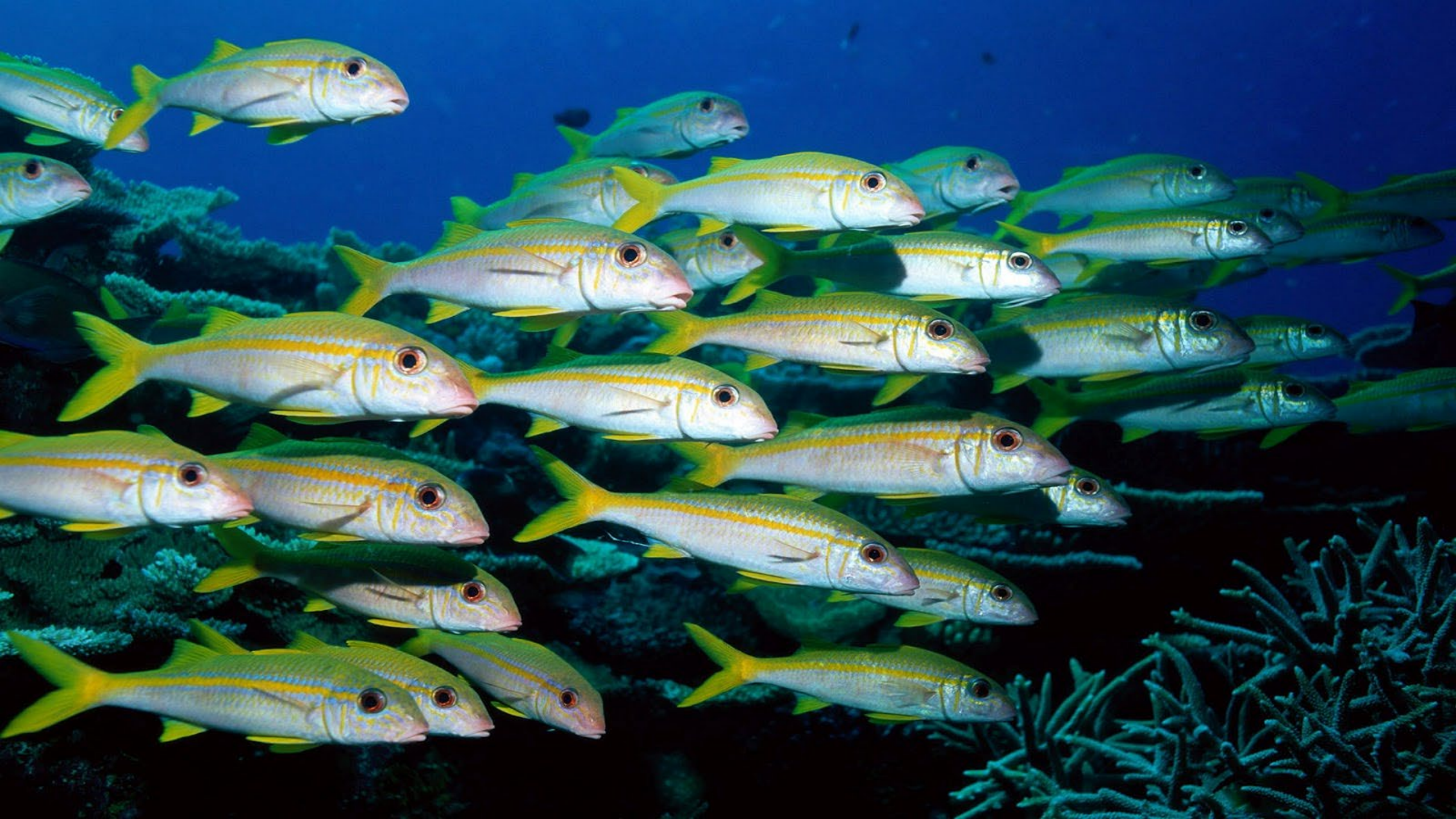
Een olifant en een muis liepen over een **brug**.

De hele **brug** dreunde onder de zware stappen van de olifant.

Zegt de muis: "Wat kunnen wij toch lekker **stampen**"







2007 (werkgroep stekkers) probleem was nog te klein

- Beperkt aantal applicaties
- Relatief klein probleem
- Alles in eigen beheer met eigen databases
- Enterprise servicebus was nieuw en duur
- Onwillige leveranciers
- Ict feestje
- Geen bestuurlijk urgentie gevoel



## 2019    Probleem wordt groot (dus oplosbaar)


- Honderden applicaties
- Vaak in de cloud
- In toenemende mate werken we met **procesketens** die over de grenzen van de instelling heen gaan.
- **Complexiteit** nadert het breekpunt
- Wereld om ons heen verandert steeds sneller
- Onderwijs vraagt om meer flexibiliteit
- Bestuur heeft digitale agenda omarmd

Jij bent mede verantwoordelijk

voor € 100.000.000,-

uitgaven aan digitale licenties

honderd miljoen honderd miljoen honderd miljoen honderd miljoen honderd miljoen honderd miljoen



*Als er niets gebeurt,  
moet er eerst iets  
gebeuren, voordat er  
iets gebeurt. Dus moet  
je iets laten gebeuren.  
En dat is logisch!*

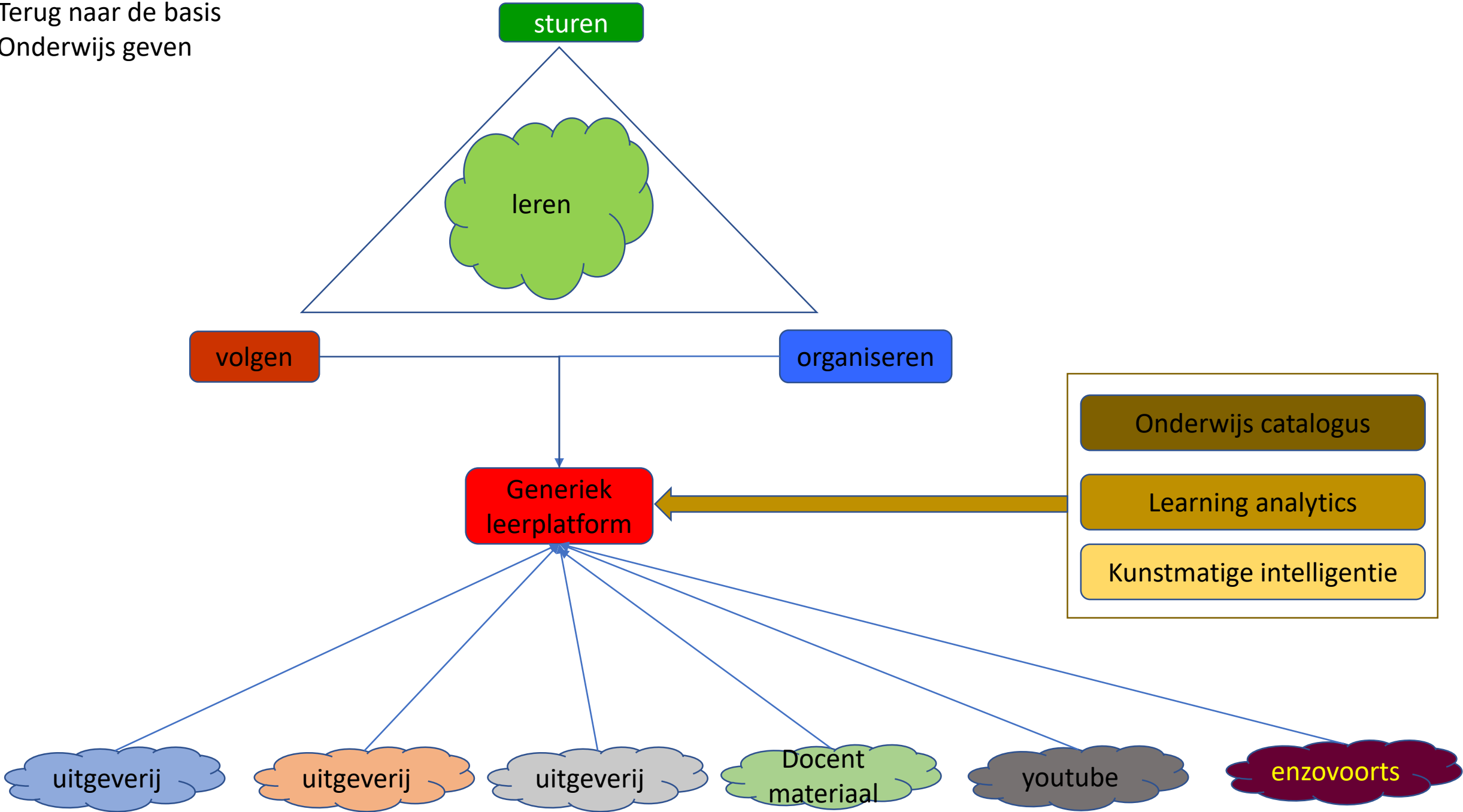
*(Cruijffiaans)*

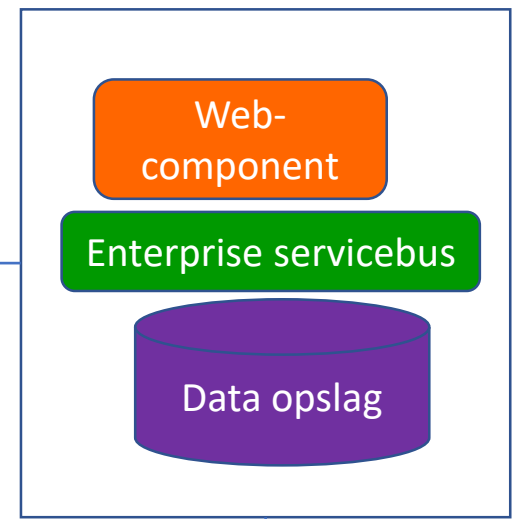
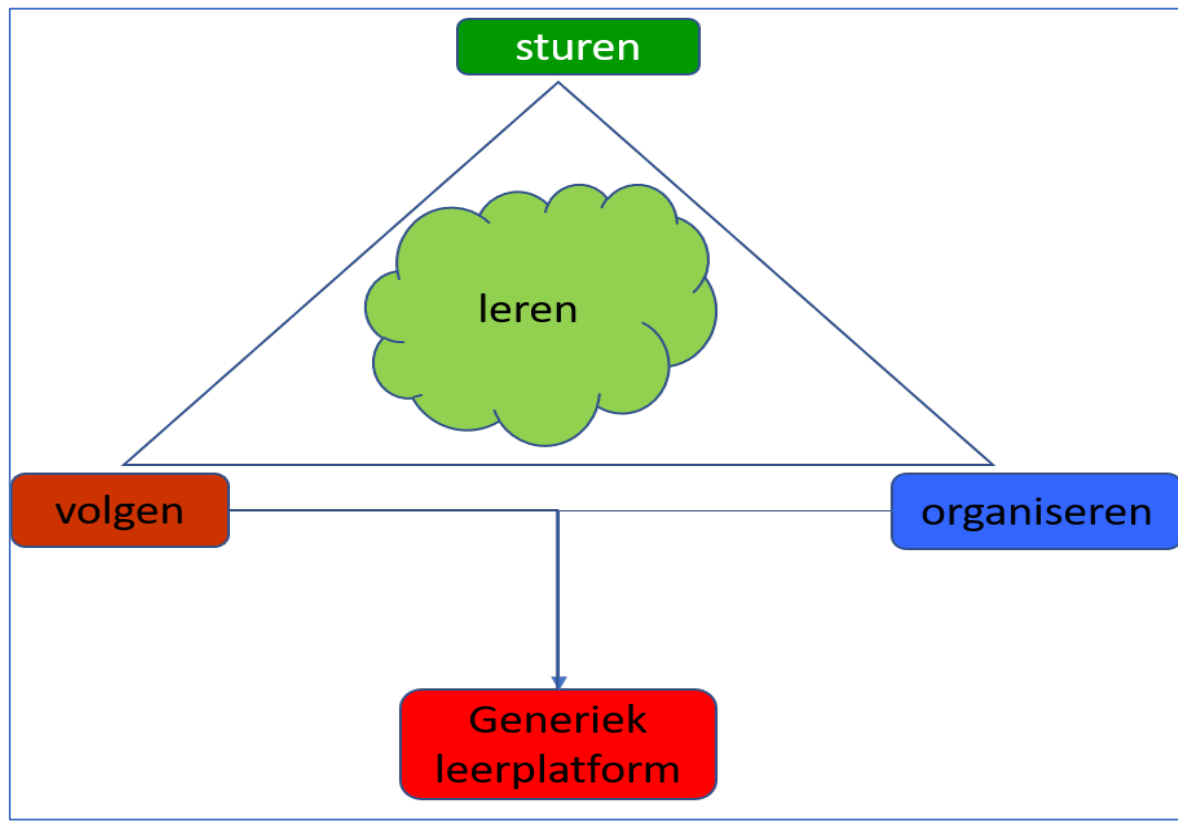
Architectuur uitgangspunten en de impact daarvan

Welke ict ondersteuning heeft onderwijs de komende jaren nodig, en hoe krijgen we dat?



Terug naar de basis  
Onderwijs geven







# Regie over leren



# Van A naar B eter

Bepaal je architectuur principes, en de impact (samen met de “markt”)

Borg deze **bestuurlijk**

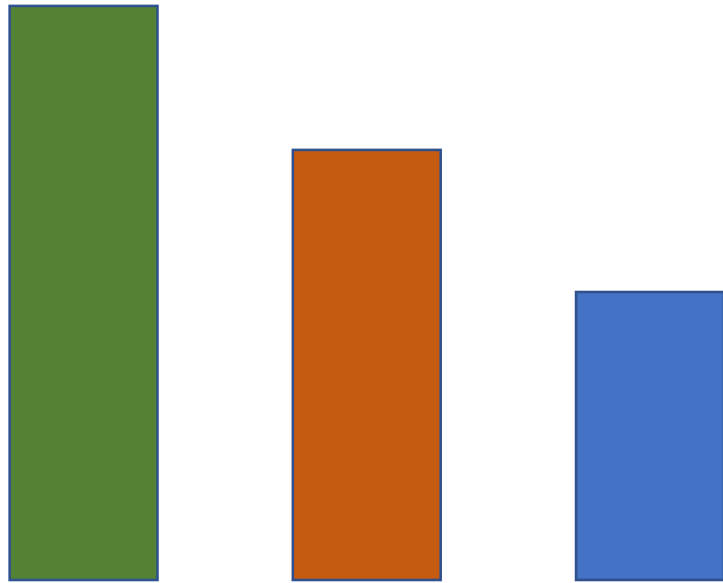
Kies een realistisch tijd pad (wel ambitieus)

Niet iedereen hoeft meteen mee te doen, organiseer wel een kritische massa. (25% van de markt)

Sluit een ontwikkelingsovereenkomst voor minimaal 10 jaar met twee partners.

Wees volkomen transparant over de toegevoegde waarde voor elk van de partijen en respecteer elkaar daarin

# Aanbesteden met een ontwikkelingspartner

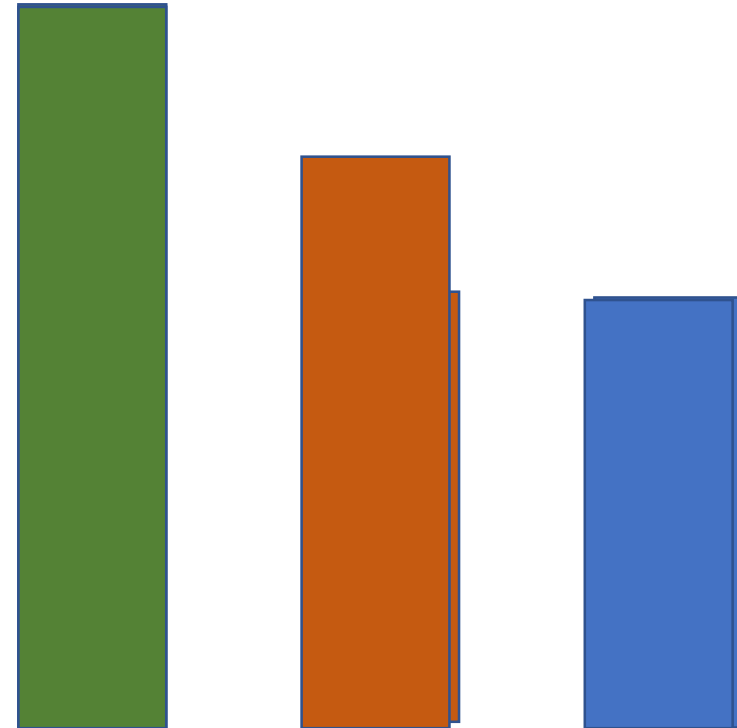


Waarde  
voor koper

Verkoopprijs  
/inkoopprijs

Kosten  
aanbieder

Hier beginnen we mee



Waarde  
voor koper

Verkoopprijs  
/inkoopprijs

Kosten  
aanbieder

En we weten dat dit gebeurt.





Samen kom je verder



Jij bent mede verantwoordelijk  
voor € 100.000.000,-  
uitgaven aan digitale licenties

wat ga je doen

honderd miljoen honderd miljoen honderd miljoen honderd miljoen honderd miljoen honderd miljoen

# Nabrand :Werken met componenten

De omvang van een component kan variëren. Hij mag niet te klein zijn, maar ook niet te groot.

Componenten hebben verschillende voordelen en ook een nadeel.

Voordelen zijn:

- Dat de technische onderhoudbaarheid makkelijker en dus goedkoper is.
- Veranderingen in een component leiden altijd tot veranderingen in werkprocessen. Door het gebruik van componenten wordt de impact van die veranderingen kleiner en beter te organiseren.
- Doordat componenten kleiner zijn, is het makkelijker om een component van leverancier A te vervangen door een van leverancier B. Daarmee verbeterd onze marktpositie.
- Doordat componenten kleiner zijn, en de interfaces standaard is het voor meer leveranciers aantrekkelijk om zo'n component te ontwikkelen. Het risico is namelijk aanzienlijk kleiner.

Nadeel is dat met name in het begin het werken met componenten duurder is. Echter als je het kostenoverzicht over de hele verwachte looptijd bekijkt, inclusief de onvermijdelijke veranderingen. Dan wordt het al snel goedkoper.

Als er voor een bepaalde functie een heel grote component nodig is, dient de leverancier die te splitsen in twee goed samenwerkende componenten. En wel op zo'n manier dat beide delen los van elkaar onderhouden en vervangen kunnen worden. Indien dit niet gebeurt, zal de onderhoudbaarheid hier onder leiden. En zullen veranderingen organisatorisch lastig door te voeren zijn.



# Achtergrond informatie

- [Wim Konings over samenwerken en leerplatform](#)
- [Christien Bok over nut en noodzaak van samenwerken aan een platform](#)
  
- [Common Ground Informatiearchitectuurprincipes](#)
- [Common Ground website](#)
  
- [ACM besluit overname Iddink door Sanoma](#)
- [Marktwerving leermiddelen VO](#)