

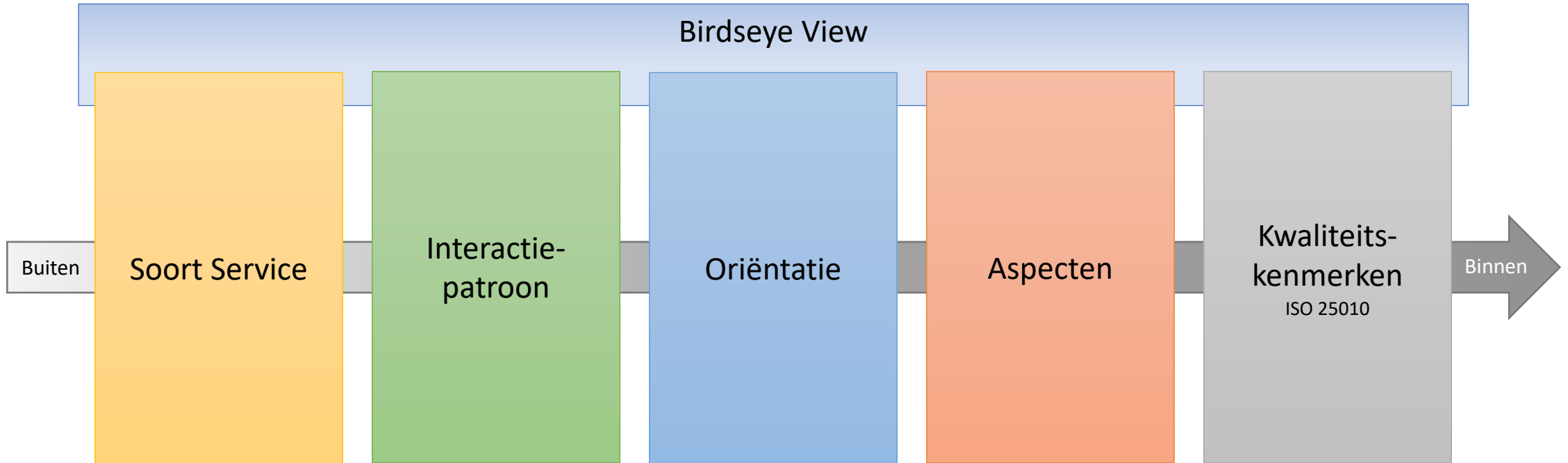


# API-Architectuur voor klantinteracties

Toepassing van eerder opgehaalde uitgangspunten

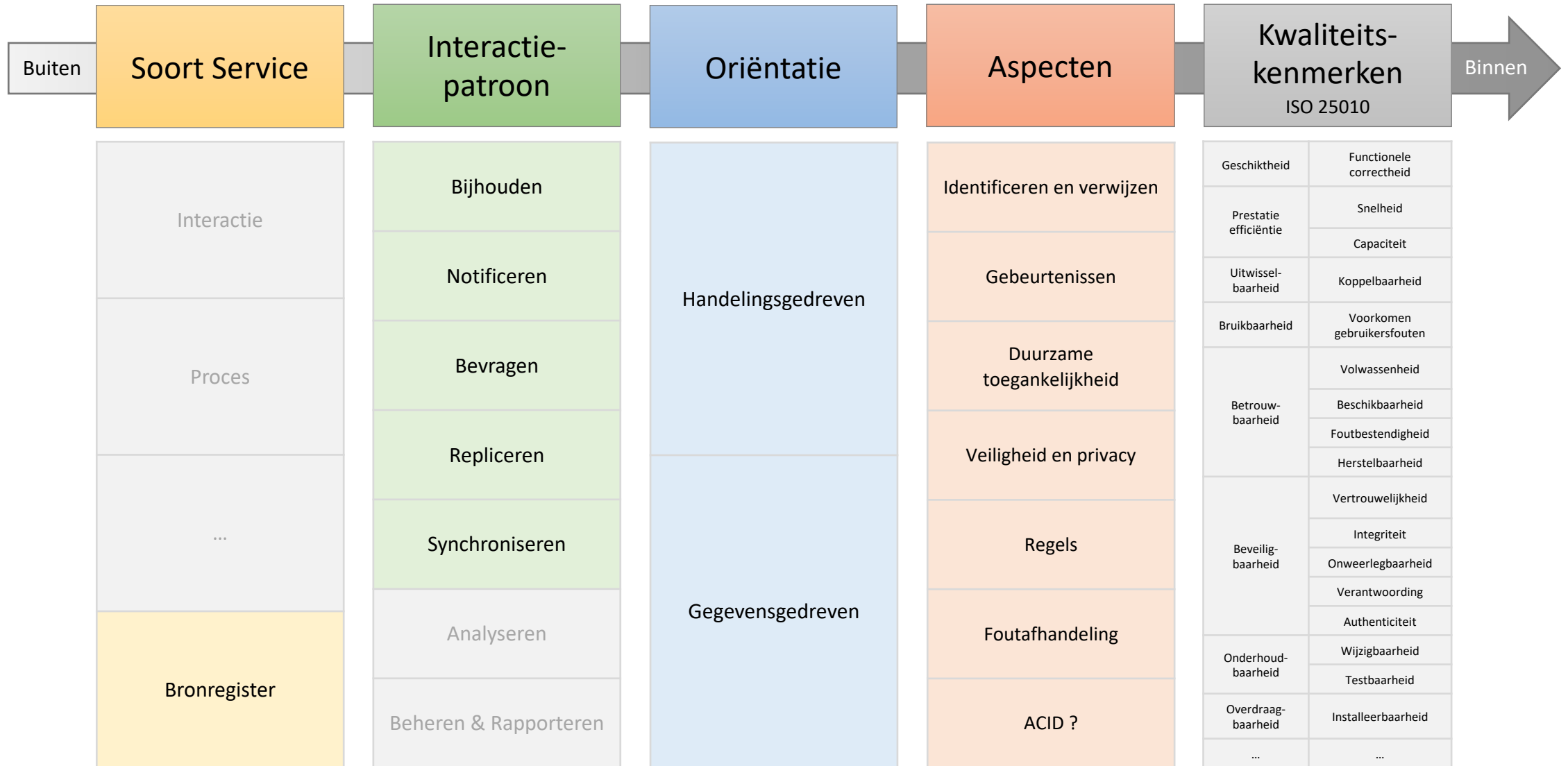
Op weg naar de API Referentie Architectuur (ARA)

# API Referentie Architectuur (ARA) Birdseye View

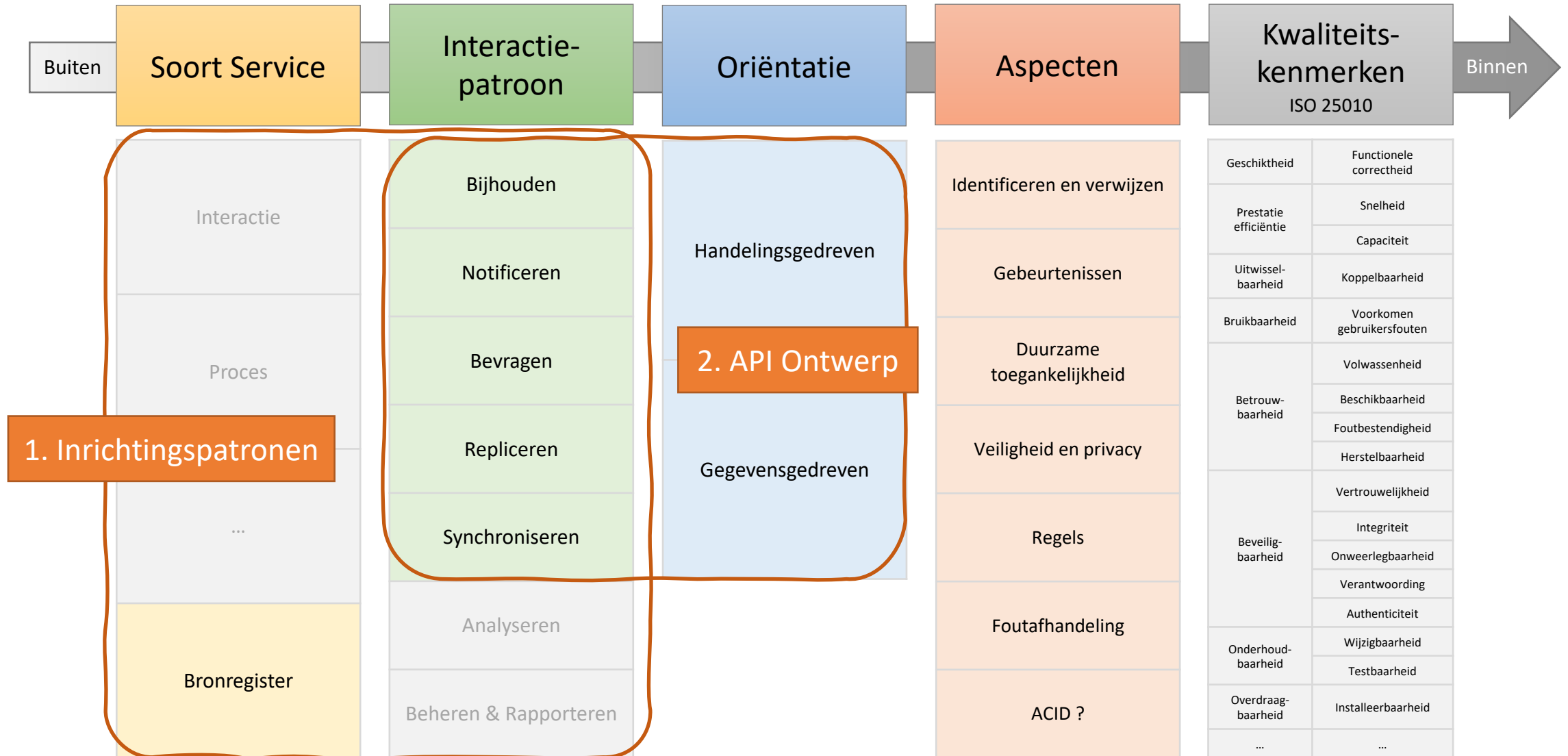




# ARA Birdseye View



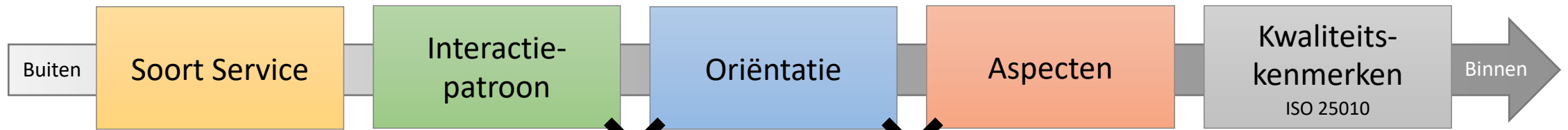
# Agenda



# Agenda

1. Klantinteracties in 10 minuten
2. Inrichtingspatronen
  - 'Theorie'
  - Toepassing op klantinteracties
3. API-Ontwerp
  - Handelings- v.s. gegevensgericht
  - Eerste verkenning enkele technologische varianten
4. Ondersteunende middelen
5. Afsluiting

# ARA Birdseye View



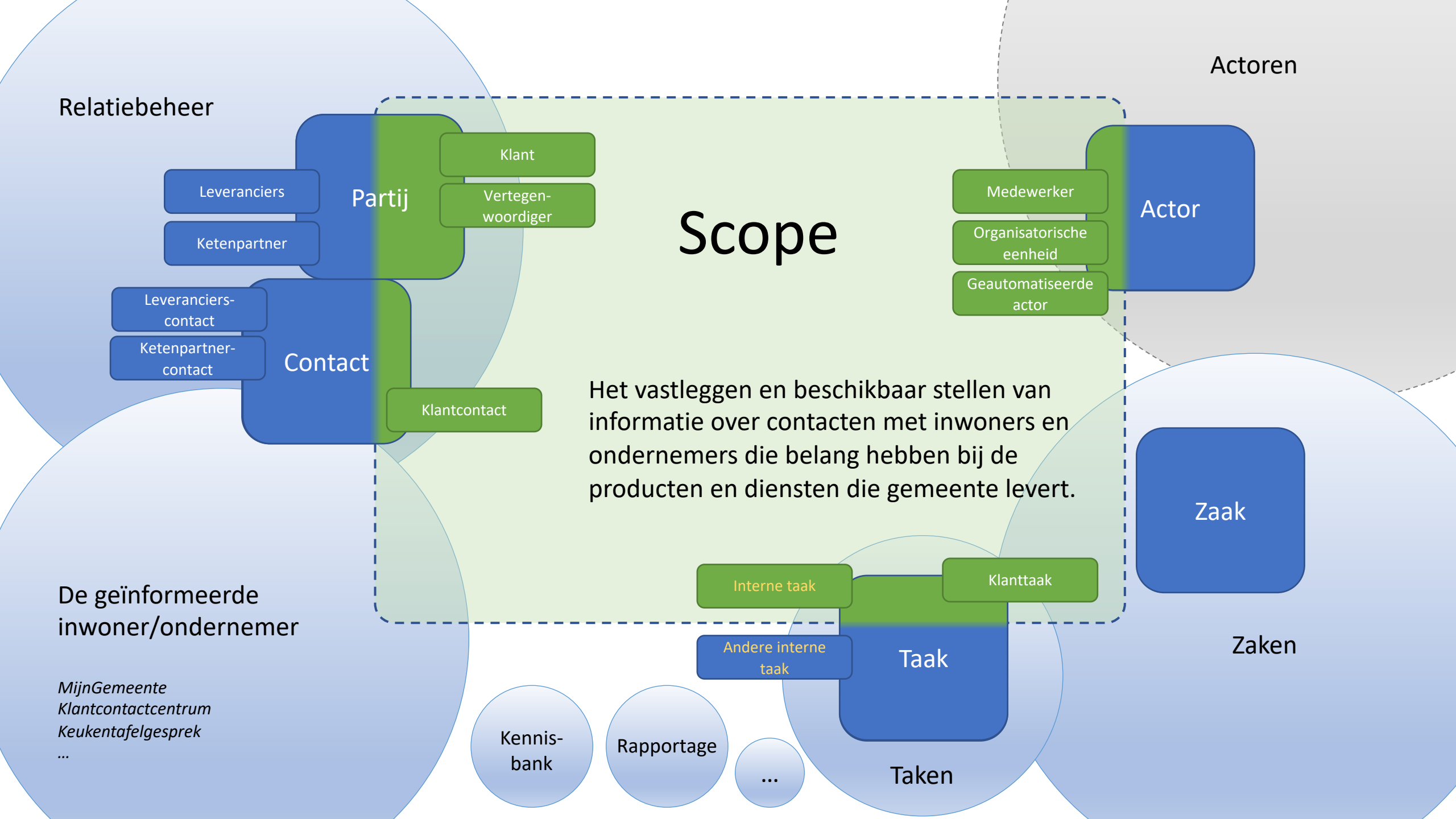
Bijhouden	Registreren, Wijzigen en Logisch verwijderen (beëindigen of laten vervallen)
	Terugmelden en Onderzoeken
	Annoteren van informatie (aangeven status, kwaliteit en/of issues)
	Corrigeren / Vergeten (wissen en overschrijven)
Notificeren	
Bevragen	Raadplegen (op ID) / Bulk raadpleging
	Zoeken / Rechercheren
	Selecteren
Repliceren	Een kopie aanleggen en actualiseren
Synchroniseren	Gegevens actualiseren vanuit een bron
Analyseren	Big data / ETL / ...
Beheren & Rapporteren	Audits / Inzage / ...

Handelingsgedreven
Gegevensgedreven

Identificeren en verwijzen	ID's, URI's Annoteren / aanwijzen van gegevens bij terugmelden, onderzoeken, annoteren, fouten ... Verwijzen naar versies ivm verantwoording (tijdreizen)
Gebeurtenissen	Verantwoording (grondslagen, bronnen, doelbinding...) Systeemhistorie (formeel), geldigheidshistorie (materieel) Toekomst beweringen Gedeelde verantwoordelijkheid (asymmetrische verwerking)
Duurzame toegankelijkheid	Vindbaarheid, beschikbaarheid, leesbaarheid, interpreteerbaarheid, betrouwbaarheid, toekomstbestedigheid ...
Veiligheid en privacy	Beveiliging ... Autorisatie – Diensten / Gebeurtenissen / Gegevens Privacy – Logging / Inzage Anonimiseren / Pseudonimiseren / Versleutelen
Regels	Verwerking, afleiding, beperking Ernst (severity) – Fout, waarschuwing, informatief Impact gegevenskwaliteit (bijvoorbeeld onderzoek) op ernst / Historische bedrijfsregels irt historische mutaties
Foutafhandeling	
ACID ?	Atomicity, consistency, isolation, and durability CAP theorem / PACELC extension - Eventual consistency Asymmetrische verwerking

# Klantinteracties

In 10 minuten



Relatiebeheer

Leveranciers

Ketenpartner

Leveranciers-contact

Ketenpartner-contact

Partij

Klant

Vertegenwoordiger

Contact

Klantcontact

# Scope

Het vastleggen en beschikbaar stellen van informatie over contacten met inwoners en ondernemers die belang hebben bij de producten en diensten die gemeente levert.

Actoren

Medewerker

Organisatorische eenheid

Geautomatiseerde actor

Actor

De geïnformeerde inwoner/ondernemer

MijnGemeente  
Klantcontactcentrum  
Keukentafelgesprek  
...

Interne taak

Klanttaak

Andere interne taak

Taak

Zaak

Zaken

Taken

Kennisbank

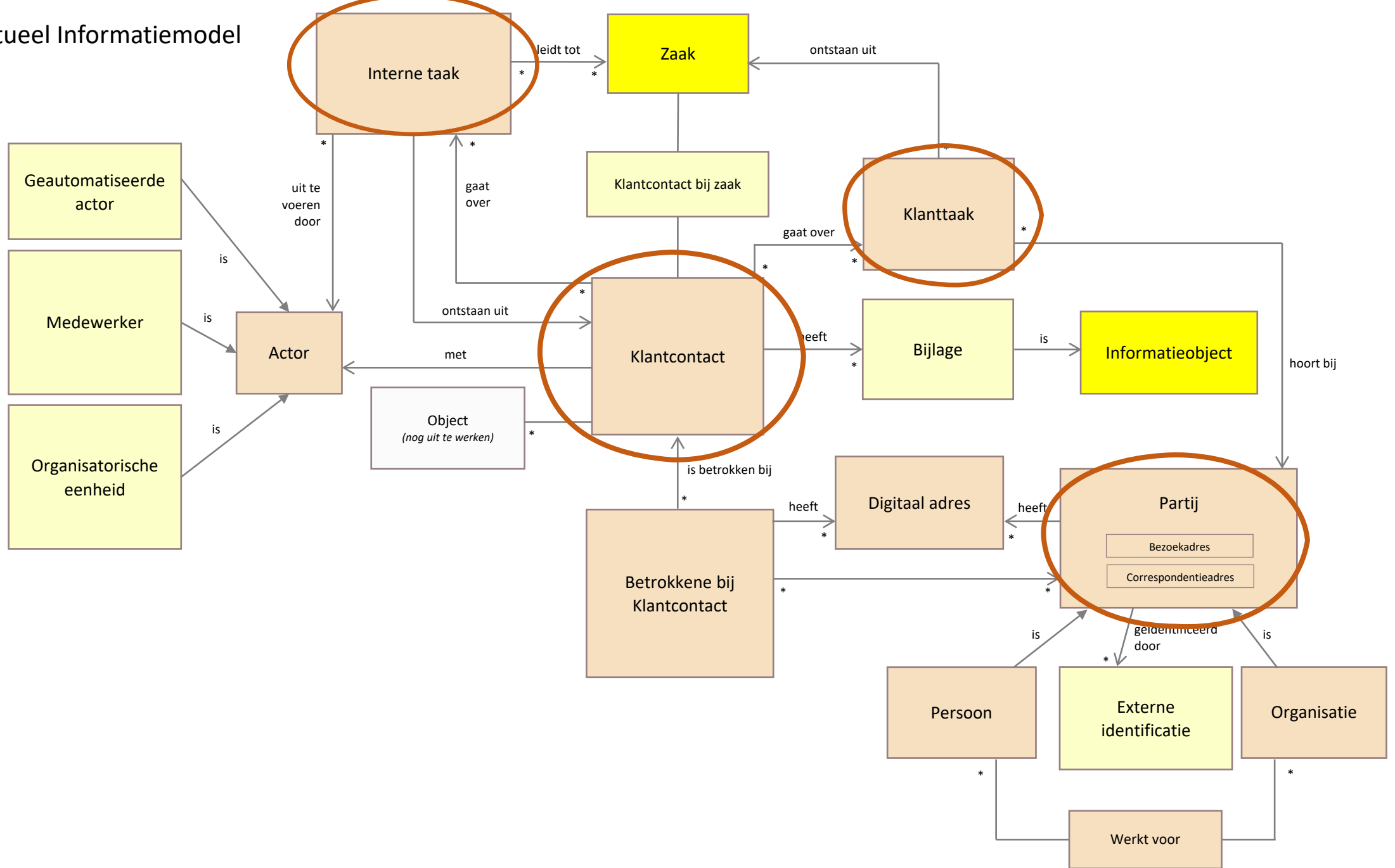
Rapportage

...



# Conceptueel Informatiemodel

Concept



API-standaarden voor Klantinteracties

VNGR API Standaarden ▾ Bijdragen aan API's VNGR API Kennisbank

Klantinteracties

- Home
- Productvisie

Informatiemodel

- Semantisch model (SIM)
- Gegevenswoordenboek

API-familie Partij

- Ontwerpvarianten
- specificaties

Achtergrond documentatie

- Uitgangspunten
- Cases
- Functies
- Vragen en besluiten

Vraag en Antwoord

- Contact

# Standaard voor klantinteracties

## Standaard in ontwikkeling

Aan een standaard voor klantinteracties wordt op dit moment gewerkt. Een informatie-model wordt ontwikkeld. Het zou hierbij uitsluitend moeten spelen op de essentiële functionele rol in spelen.

Benieuwd naar de stand van zaken? Bekijk [deel 1](#) en [deel 2](#) van de tijdens de 1 april getoonde presentatie.

## Bijdragen aan de standaard

Gemeenten en hun leveranciers worden uitgenodigd om bij te dragen aan de standaard. Het is mogelijk om te linken naar de standaard en te linken naar de standaard.

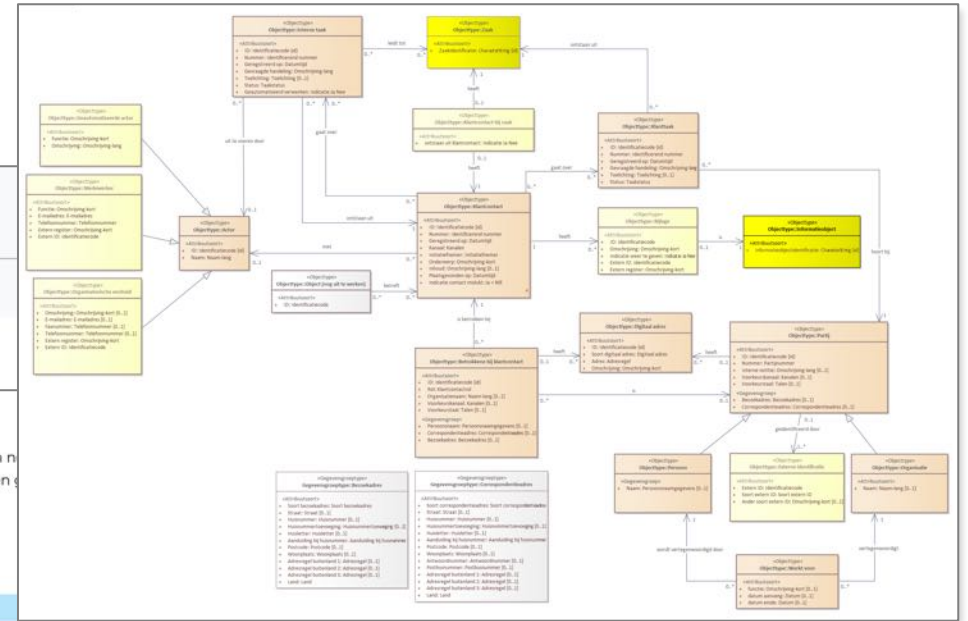
- Hoe u kunt [bijdragen](#)
- [Omgangsvormen](#)
- Mis je functionaliteit die voor jou belangrijk is? Heb je een issue (fout of bug) of een suggestie? [Bijdragen aan VNGR API standaarden kan in verschillende manieren](#)

## Beheer en ondersteuning

Contact: [standaarden.ondersteuning@vng.nl](mailto:standaarden.ondersteuning@vng.nl)

## Licentie

Copyright © VNG Realisatie 2023



## Cases

n.b. Onderstaande cases moeten op enkele punten in het informatie-model worden opgenomen. Het zou hierbij uitsluitend moeten spelen op de essentiële functionele rol in spelen.

## Klantcontact Centrum

### Vragen / antwoorden per telefoon

Code	Omschrijving
C0992	Klant belt KCC met een vraag die direct beantwoord kan worden.
C0534	Klant belt KCC met een vraag die, na doorverbinden, direct door een collega beantwoord kan worden.
C9167	Klant belt KCC met een vraag die niet direct beantwoord kan worden en maakt een terugbelverzoek.
C4161	Klant belt KCC en wordt geauthenticeerd en is reeds bekend, klantbeeld wordt getoond.
C2984	Medewerker belt op verzoek van KCC klant terug.
C9761	Medewerker belt op verzoek van KCC klant terug. Tijdens het gesprek blijkt dat dingen uitgezocht moeten worden. Hiervoor wordt een zaak aangemaakt.
C3155	Vooraf uitgevraagde informatie opslaan.

### Vragen / antwoorden via andere kanalen

Code	Omschrijving
C1199	Klant mailt een vraag naar de gemeente die beantwoord kan worden door KCC.
C2138	Klant stuurt een brief naar de gemeente die beantwoord kan worden door KCC.
C9853	Klant appt een vraag naar de gemeente die beantwoord kan worden door KCC.

### Meldingen openbare ruimte per telefoon

Code	Omschrijving
C4390	Klant belt KCC met melding openbare ruimte. Hiervoor wordt direct een zaak aangemaakt.
C0359	Klant belt KCC met melding openbare ruimte. Hiervoor bestaat reeds een zaak.

### Productaanvraag per telefoon

Code	Omschrijving
C9018	Klant belt KCC om een product aan te vragen.

### Routing

Code	Omschrijving
------	--------------

Inhoud komt aan bod in andere bijeenkomsten.

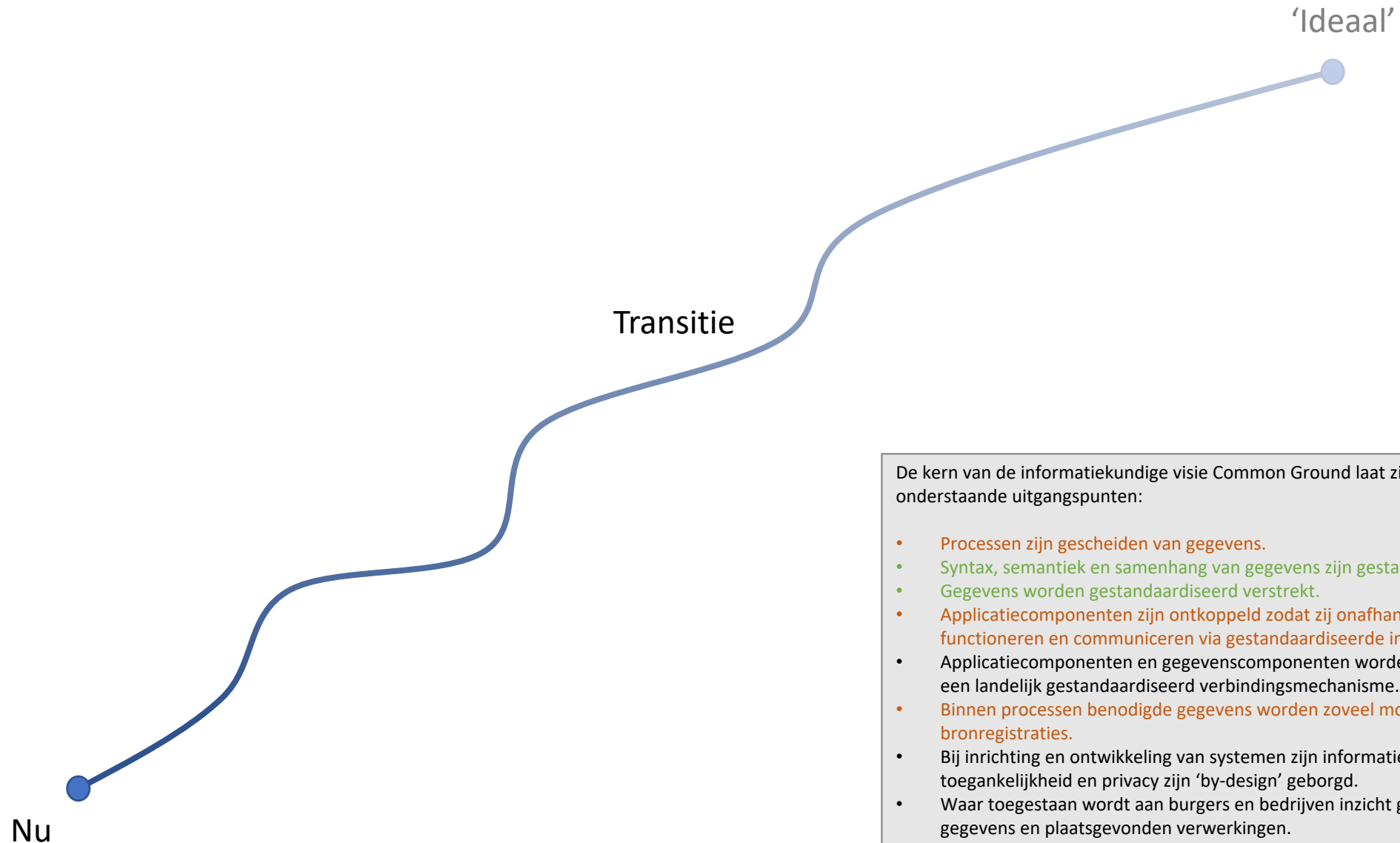
Inspiratie?

... schrijf het op en zoek na deze sessie contact!

# Inrichtingspatronen

Theorie

# Welke interactiepatronen op weg naar het 'Ideaal'?

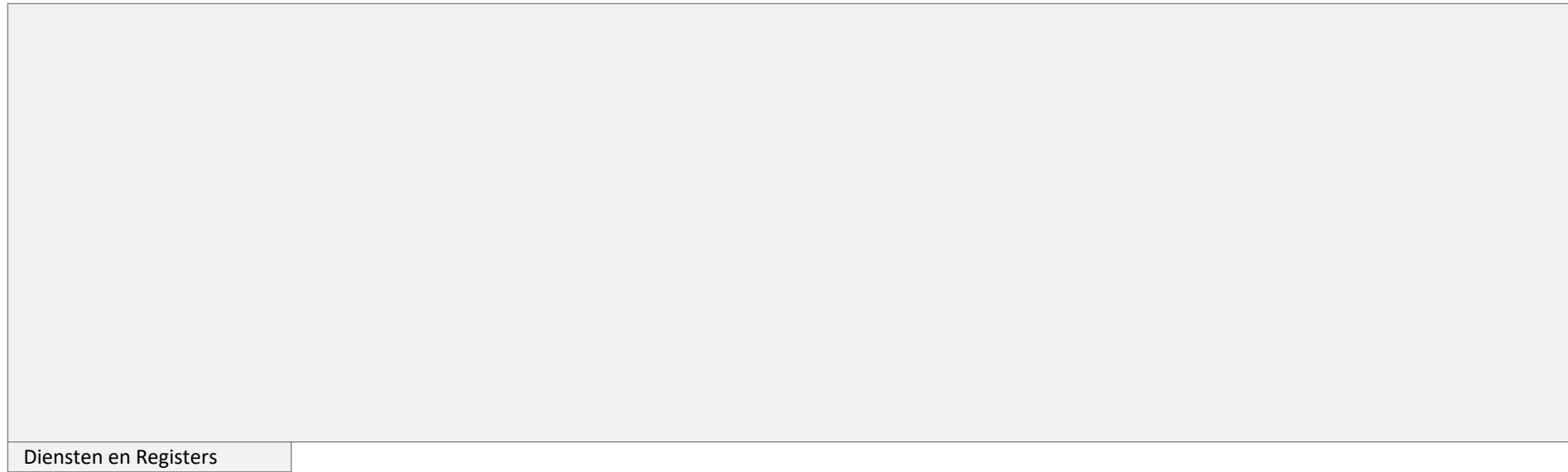
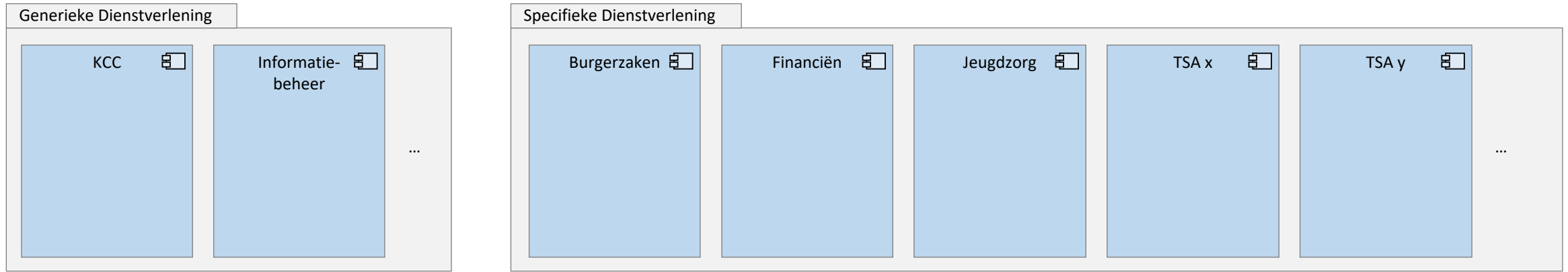


De kern van de informatiekundige visie Common Ground laat zich samenvatten in onderstaande uitgangspunten:

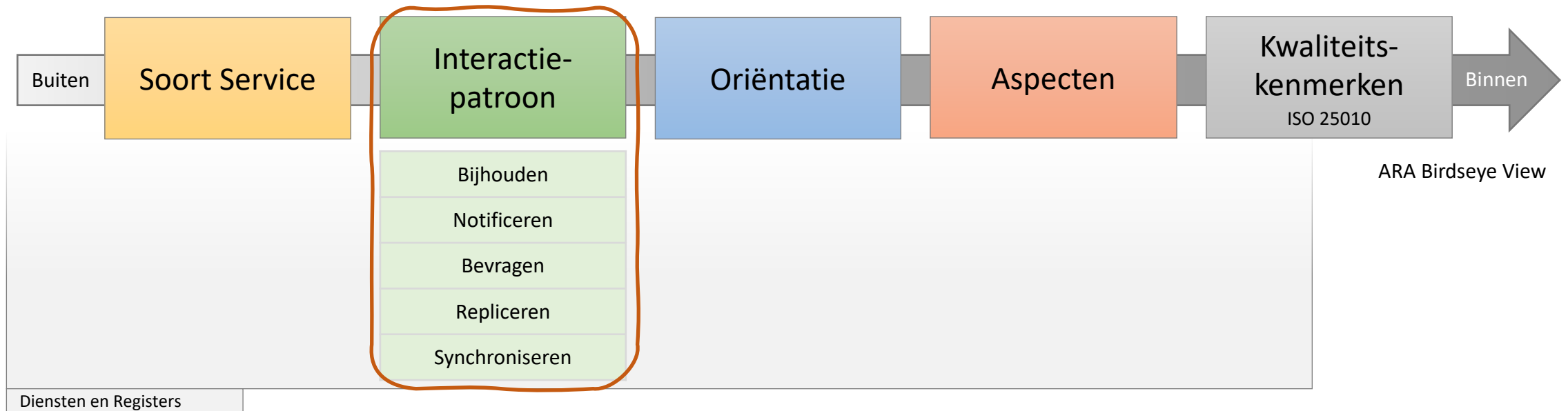
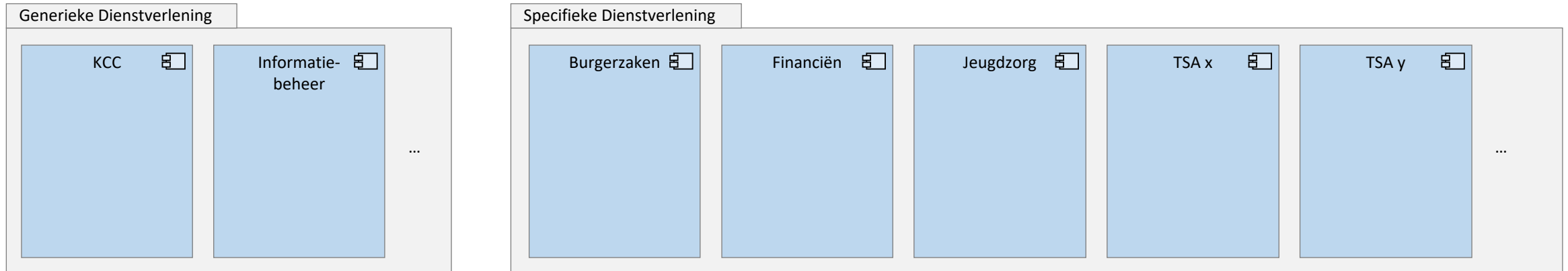
- Processen zijn gescheiden van gegevens.
- Syntax, semantiek en samenhang van gegevens zijn gestandaardiseerd.
- Gegevens worden gestandaardiseerd verstrekt.
- Applicatiecomponenten zijn ontkoppeld zodat zij onafhankelijk van elkaar kunnen functioneren en communiceren via gestandaardiseerde interfaces.
- Applicatiecomponenten en gegevenscomponenten worden onderling verbonden via een landelijk gestandaardiseerd verbindingsmechanisme.
- Binnen processen benodigde gegevens worden zoveel mogelijk opgehaald uit bronregistraties.
- Bij inrichting en ontwikkeling van systemen zijn informatiebeveiliging, duurzame toegankelijkheid en privacy zijn 'by-design' geborgd.
- Waar toegestaan wordt aan burgers en bedrijven inzicht geboden in vastgelegde gegevens en plaatsgevonden verwerkingen.

Bron: [https://www.gemmaonline.nl/index.php/Informatiekundige\\_visie\\_Common\\_Ground](https://www.gemmaonline.nl/index.php/Informatiekundige_visie_Common_Ground)

# Introductie 'praatplaat' inrichtingspatronen

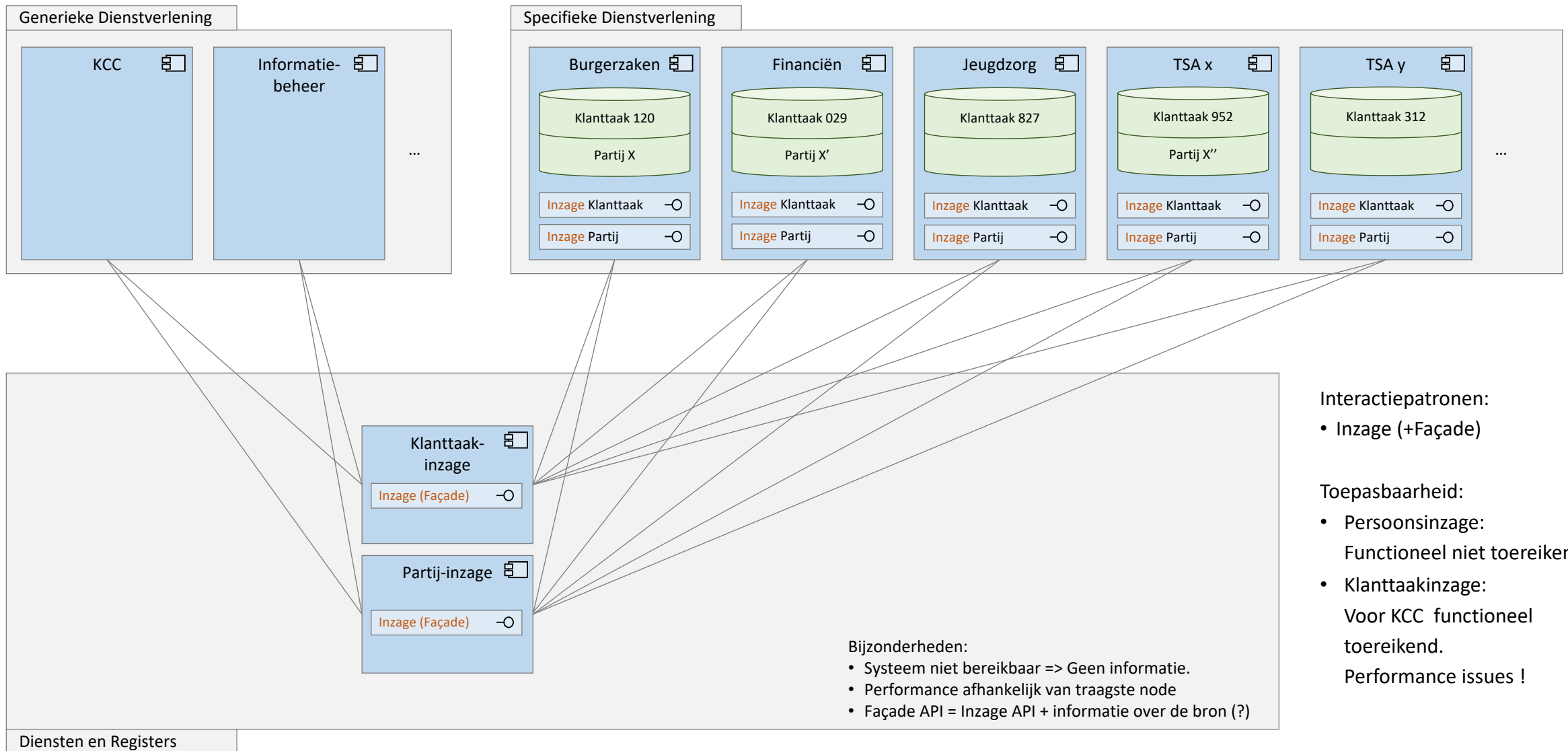


# Introductie 'praatplaat' inrichtingspatronen

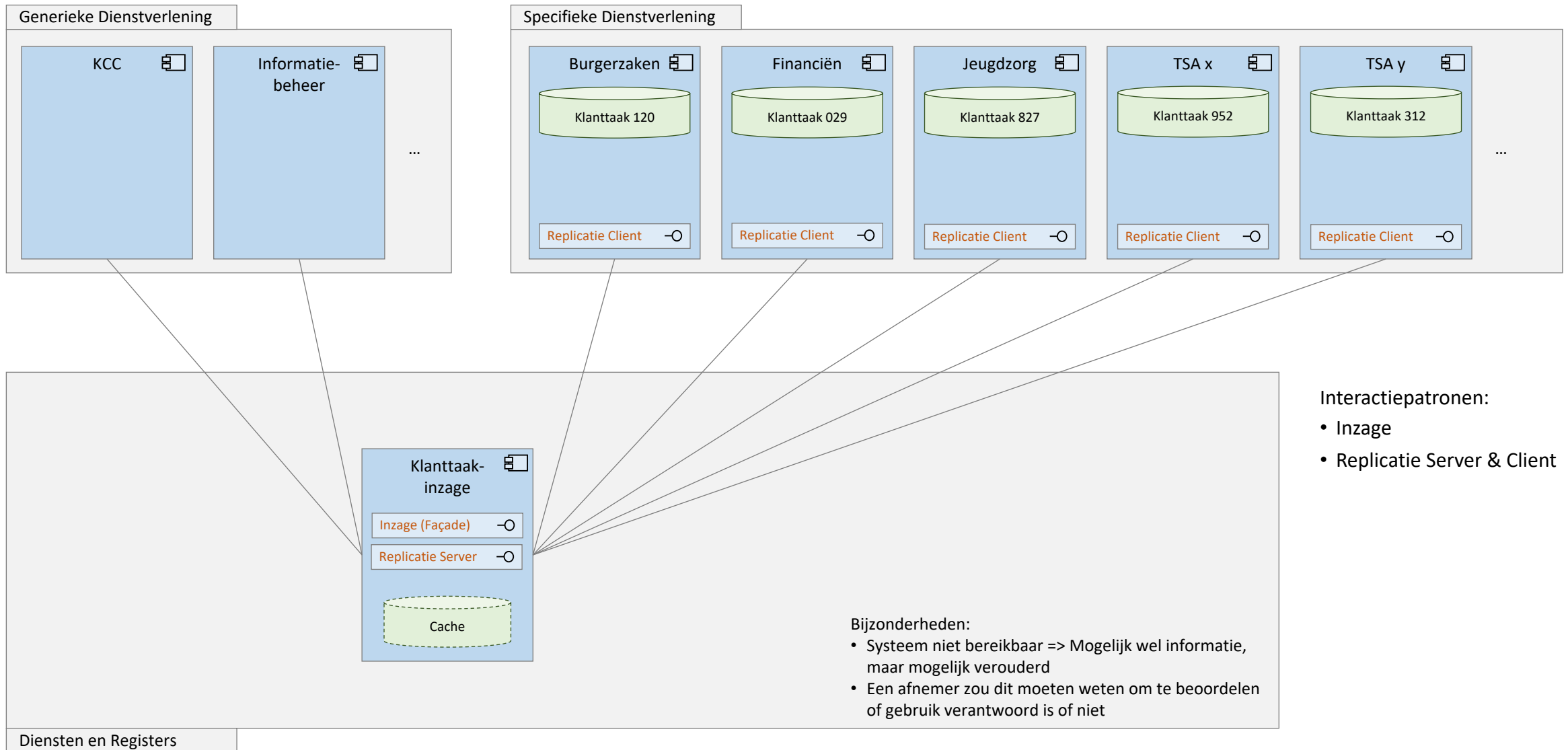




# Inrichtingspatroon 1: Inzage



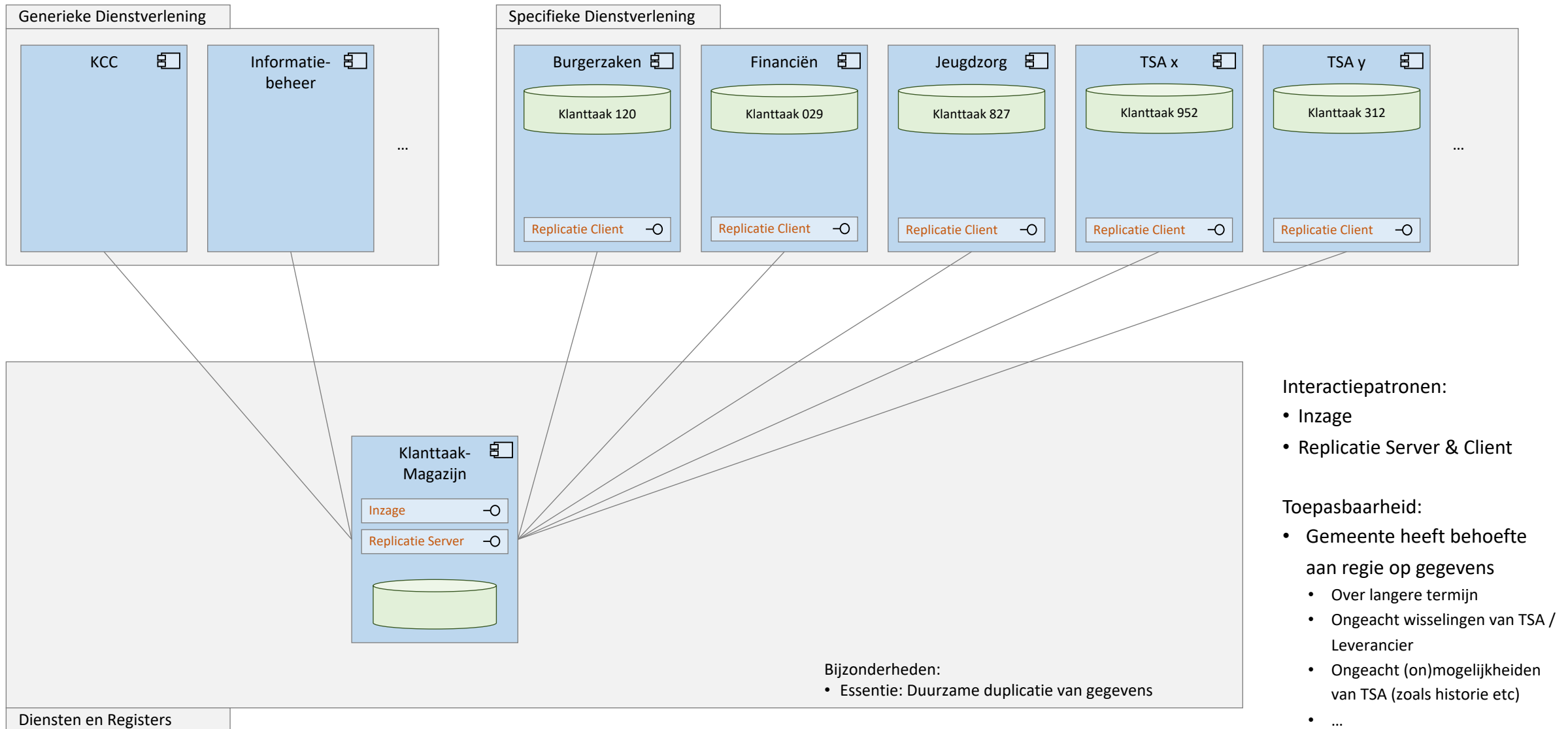
# Inrichtingspatroon 2: Inzage + Cache



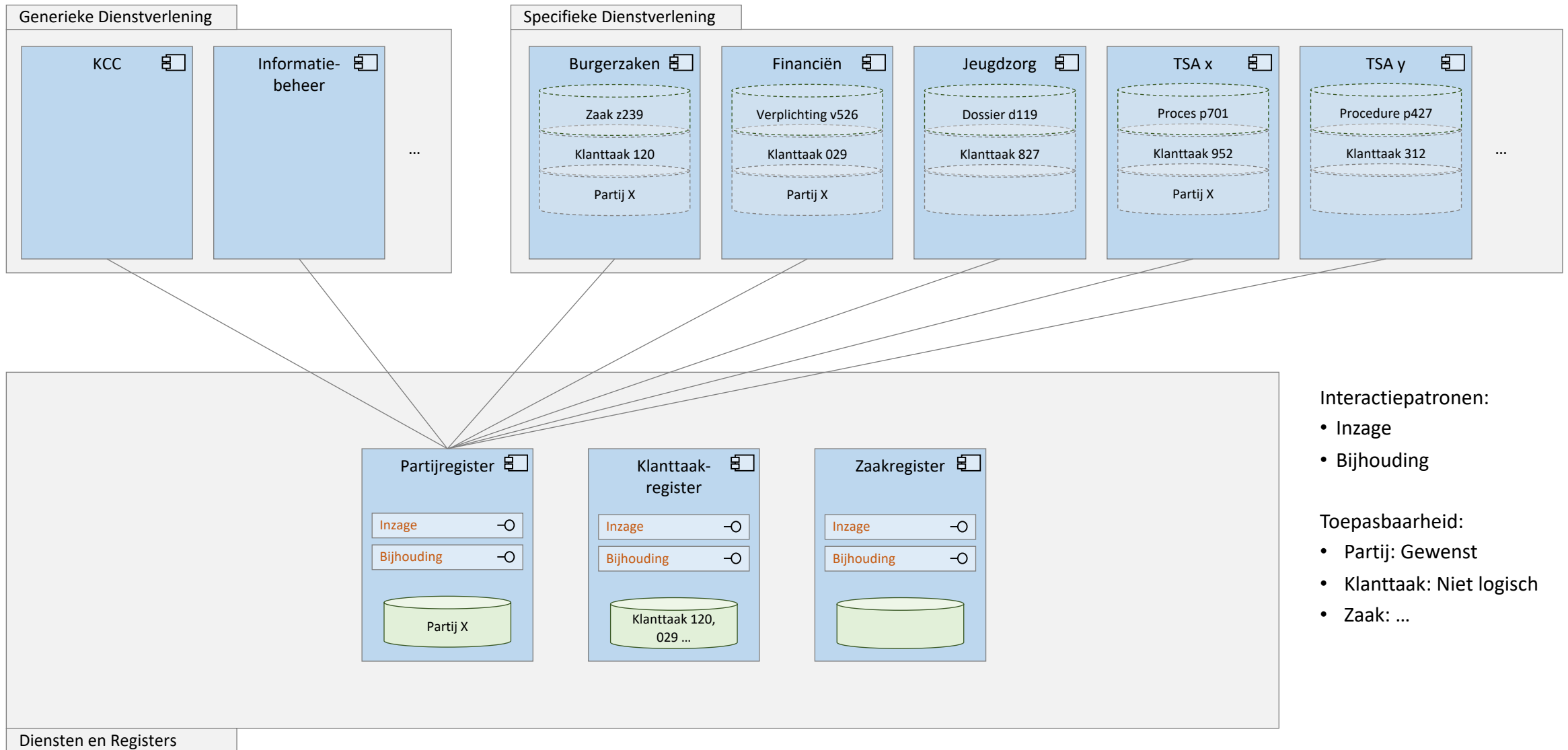
- Interactiepatronen:
- Inzage
  - Replicatie Server & Client

- Bijzonderheden:
- Systeem niet bereikbaar => Mogelijk wel informatie, maar mogelijk verouderd
  - Een afnemer zou dit moeten weten om te beoordelen of gebruik verantwoord is of niet

# Inrichtingspatroon 3: Magazijn



# Inrichtingspatroon 4: Register



# Samenvatting inrichtingspatronen

4 Register

Hergebruik van gegevens + Flexibeler landschap (Separation of Concerns)

3 Magazijn

Regie op gemeentelijke gegevens ('Baas in eigen bak')

2 Cache

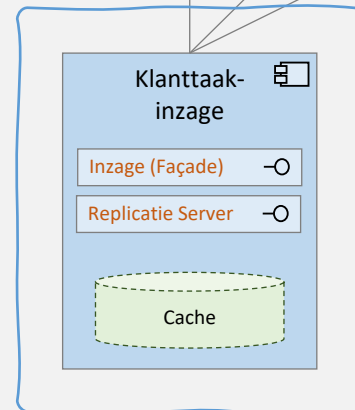
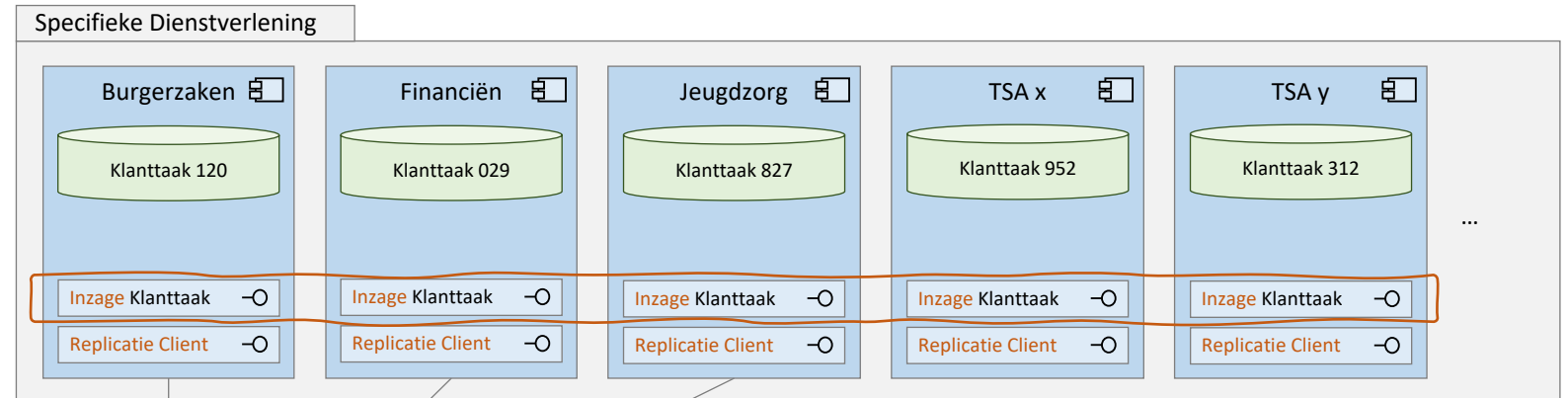
Inzage van informatie – Performance boven actualiteit

1 Inzage

Inzage van informatie – Actualiteit boven performance

# Combinatie van inrichtingspatronen: Voorbeeld 1

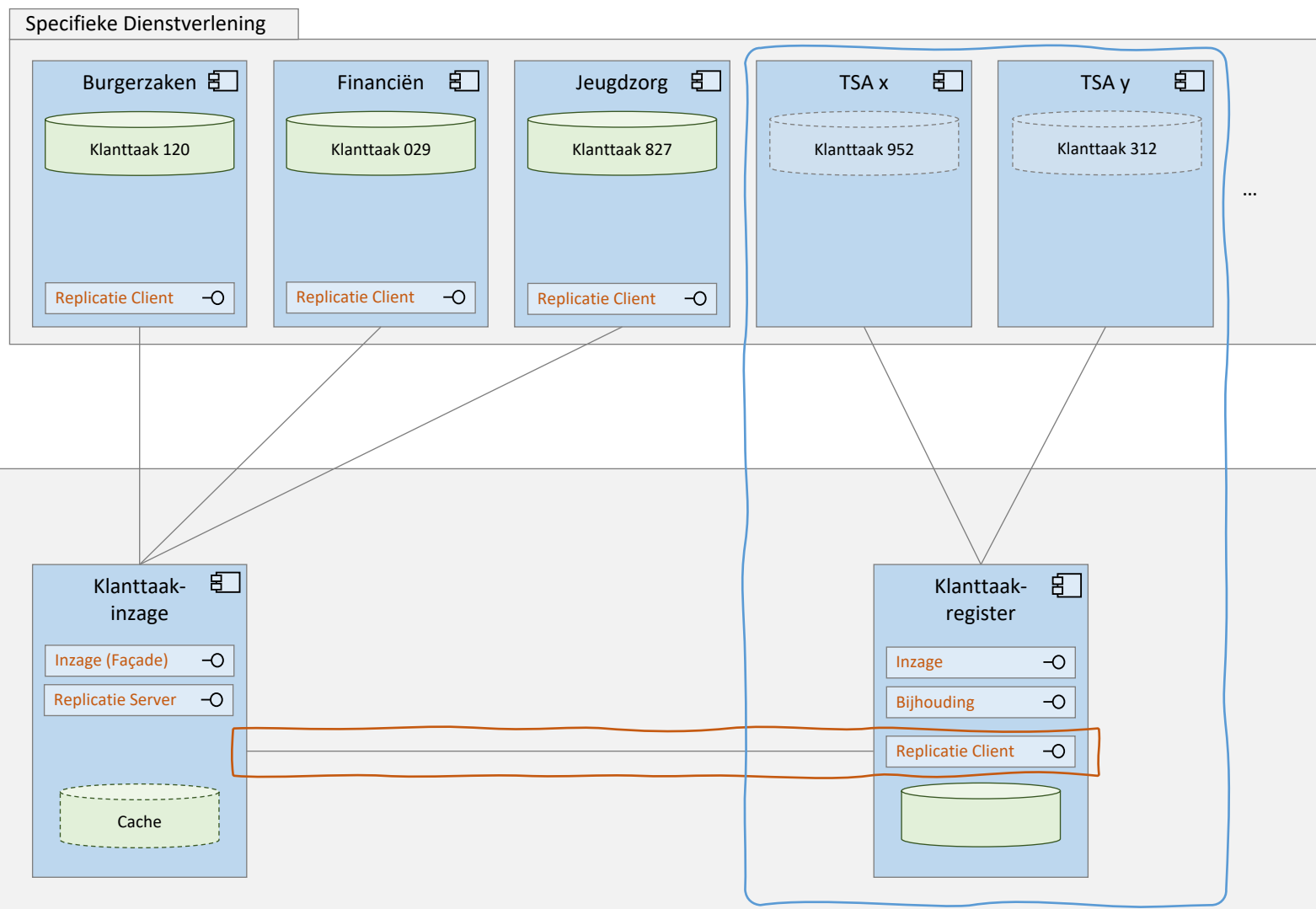
- Hoofdpatroon Inzage façade + Cache.
- Aanvullend directe inzage op TSA's voor situaties waarin actualiteit vereist is.





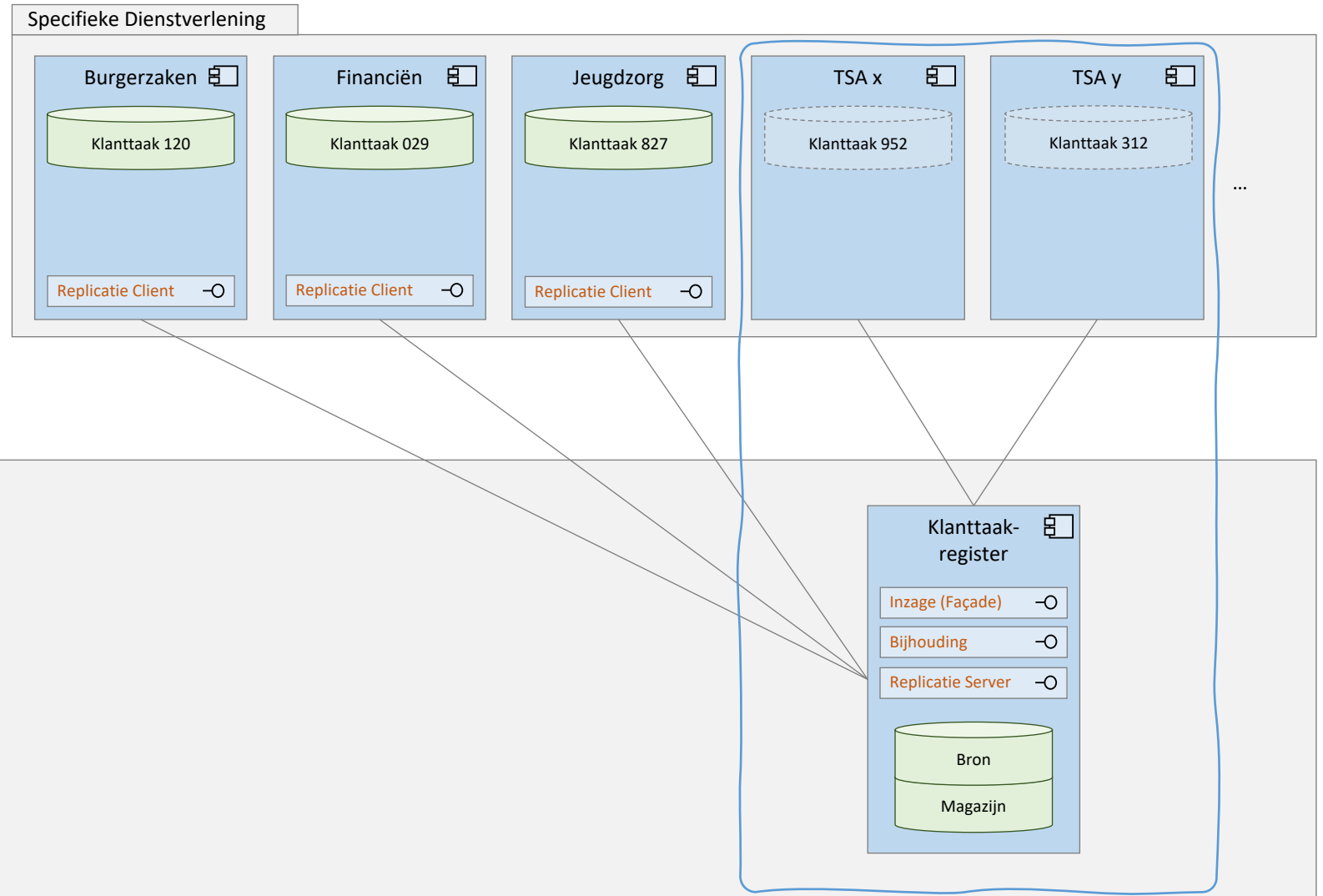
# Combinatie van inrichtingspatronen: Voorbeeld 2

- Hoofdpatroon Register.
- Daarnaast een inzage façade + cache omdat veel TSA's het register nog niet gebruiken.
- Hoewel het Register hier het hoofdpatroon is, wordt het toch via de façade ontsloten gedurende de transitie.



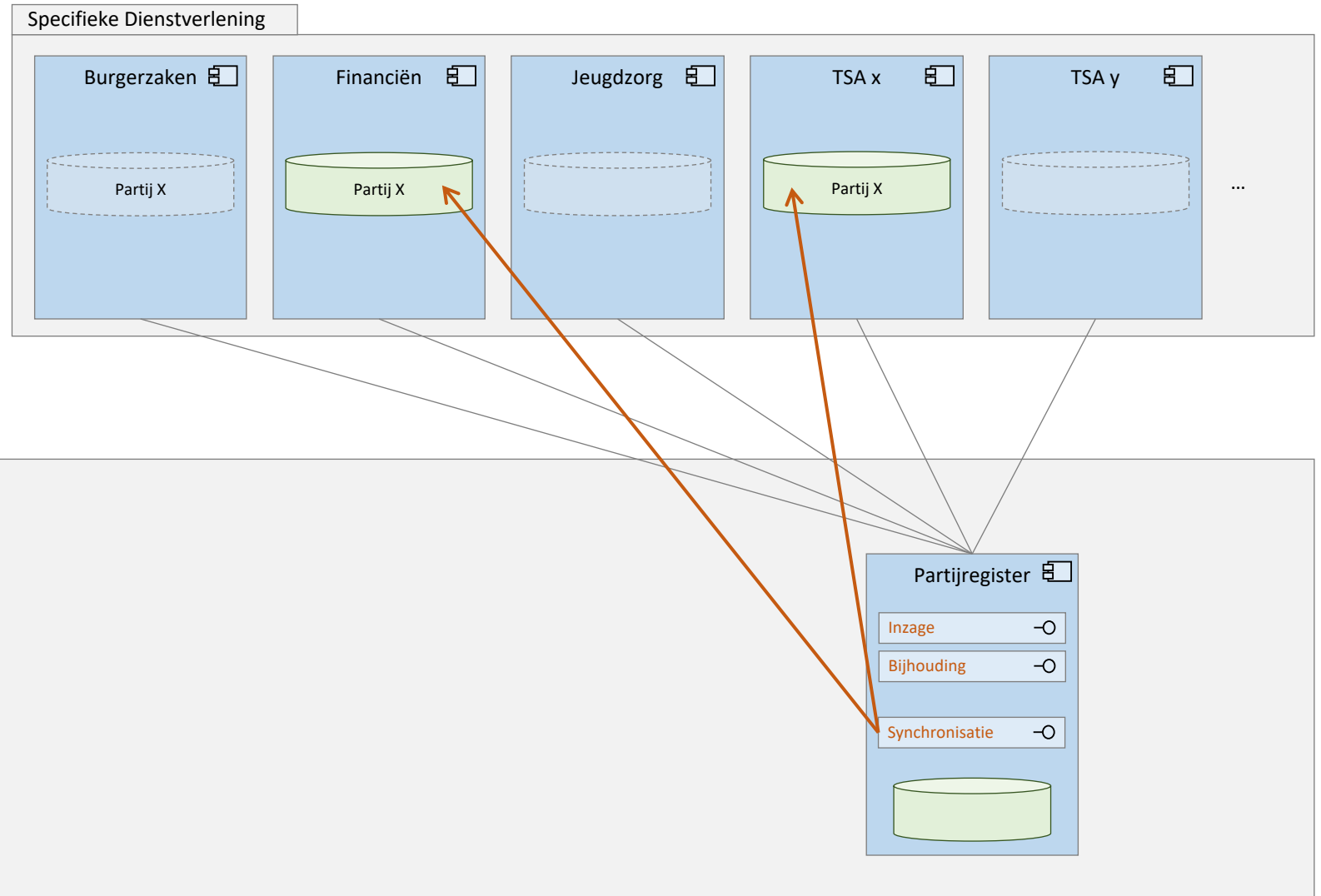
# Combinatie van inrichtingspatronen: Voorbeeld 3

- Hoofdpatroon Register.
- Gegevens van legacy TSA's worden gerepliceerd naar het register (en hebben daar een andere status)



# Combinatie van inrichtingspatronen: Voorbeeld 4

- Hoofdpatroon Register.
- Gegevens uit het register worden 'terug' gesynchroniseerd naar de (legacy) TSA's.



# Inrichtingspatronen

Toepassing op klantinteracties

# Inrichtingspatronen Klantinteracties

- Inzage
- Cache
- Magazijn
- Register

- Niets doen
- Inzage
- Synchronisatie naar TSA

- Inzage
- Inzage Facade
- Bijhouding
- Replicatie
- Synchronisatie

- TSA's
- Register X

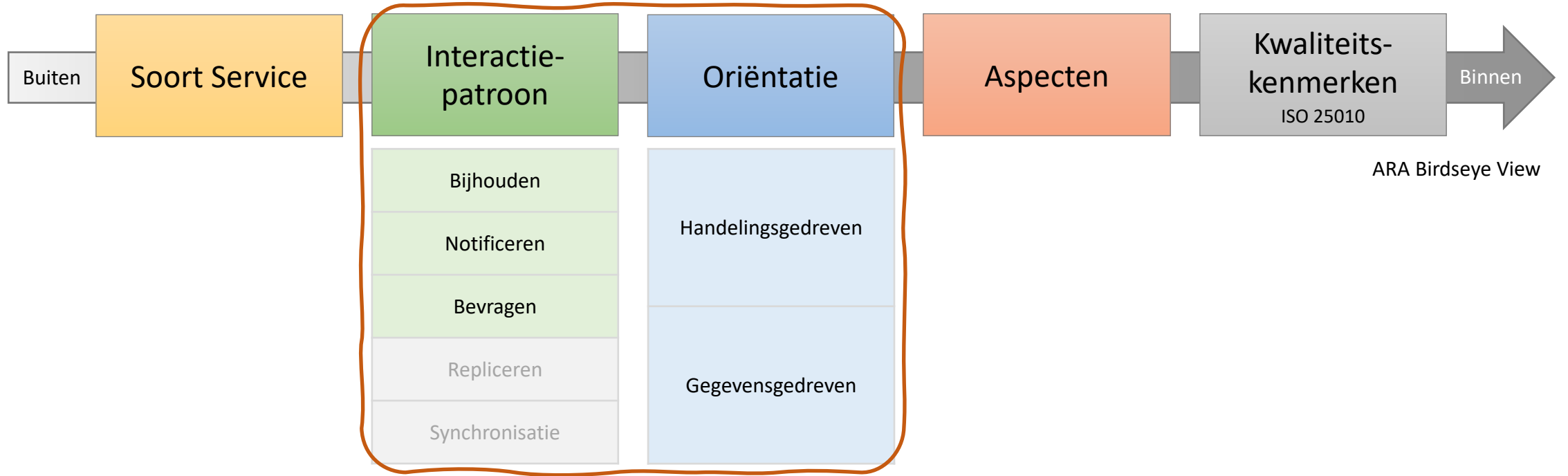
	Inrichtingspatroon	Transitie / Legacy	API's	Bron
Partij				
Klantcontact				
Klanttaak				
Interne taak				

# API-Ontwerp

Handelingsgedreven of Gegevensgedreven



# API-Ontwerp – Interactiepatroon x Oriëntatie



ARA Birdseye View

## Voorbeeld handelingsgedreven (oBRP)

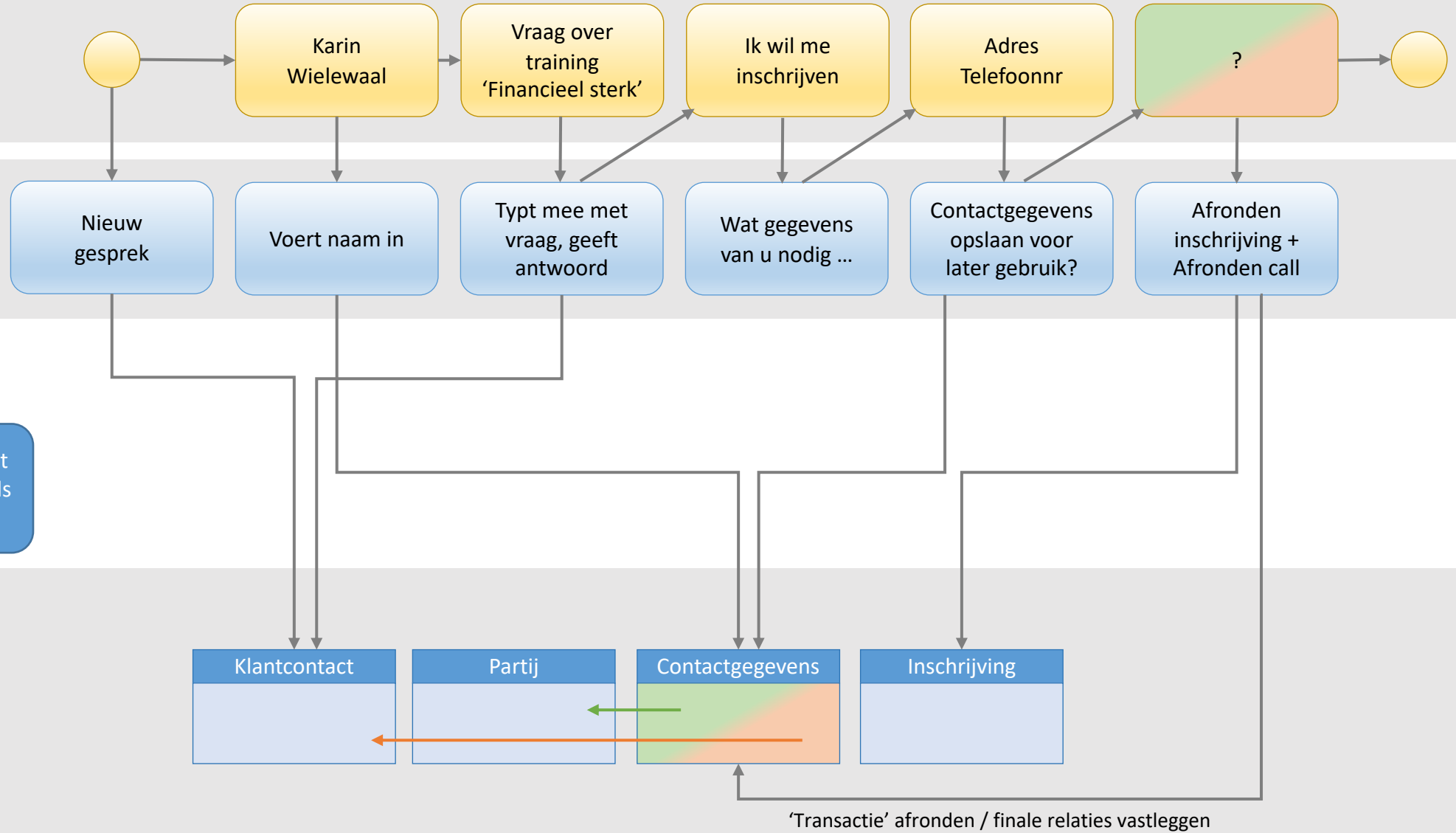
Module	Administratieve handelingen / Duale bijhoudingsfuncties
<b>Afstamming</b>	<p data-bbox="473 297 901 329">BRP bijhoudingskoppelvlak:</p> <ul data-bbox="473 358 1416 1243" style="list-style-type: none"><li data-bbox="473 358 886 391">• Geboorte in Nederland</li><li data-bbox="473 419 1416 452">• Geboorte in Nederland met erkenning op geboortedatum</li><li data-bbox="473 481 1416 514">• Geboorte in Nederland met erkenning na geboortedatum</li><li data-bbox="473 542 698 575">• Erkenning</li><li data-bbox="473 604 886 636">• Vernietiging erkenning</li><li data-bbox="473 665 901 698">• Vaststelling ouderschap</li><li data-bbox="473 726 901 759">• Ontkenning ouderschap</li><li data-bbox="473 788 657 821">• Adoptie</li><li data-bbox="473 849 825 882">• Omzetting adoptie</li><hr data-bbox="417 889 1421 893"/><li data-bbox="473 911 927 943">• Wijziging oudergegevens</li><li data-bbox="473 972 901 1005">• Wijziging kindgegevens</li><hr data-bbox="417 1012 1421 1016"/><li data-bbox="473 1033 825 1066">• Correctie geboorte</li><li data-bbox="473 1095 868 1128">• Correctie afstamming</li><li data-bbox="473 1156 927 1189">• Correctie oudergegevens</li><li data-bbox="473 1218 901 1250">• Correctie kindgegevens</li></ul>

# Voorbeeld Gegevensgedreven

Telefoongesprek

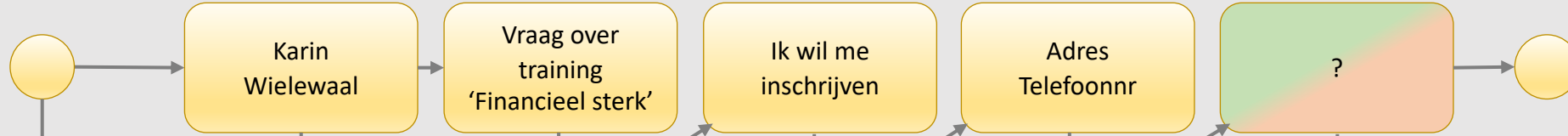
Medewerker / UI

Registers

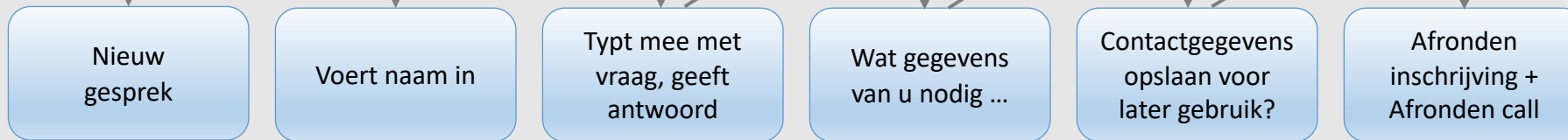


# Voorbeeld Handelingsgedreven

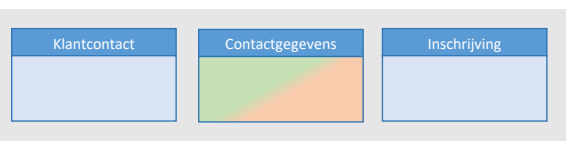
Telefoongesprek



Medewerker / UI

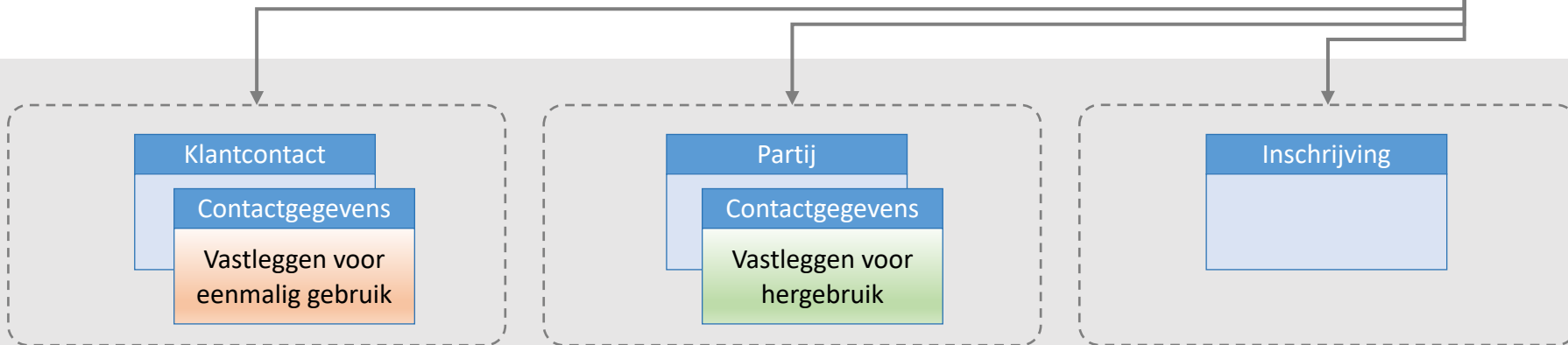


Backend for Frontend



Handelingen / Transacties

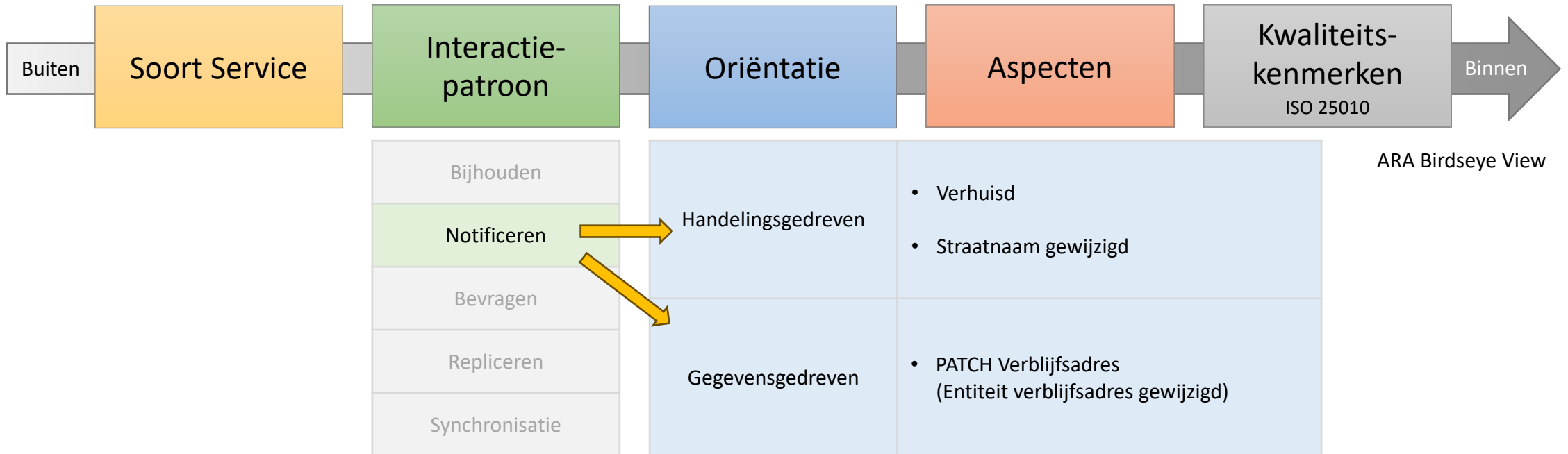
Registers



# Vergelijking Handelingsgedreven / Gegevensgedreven

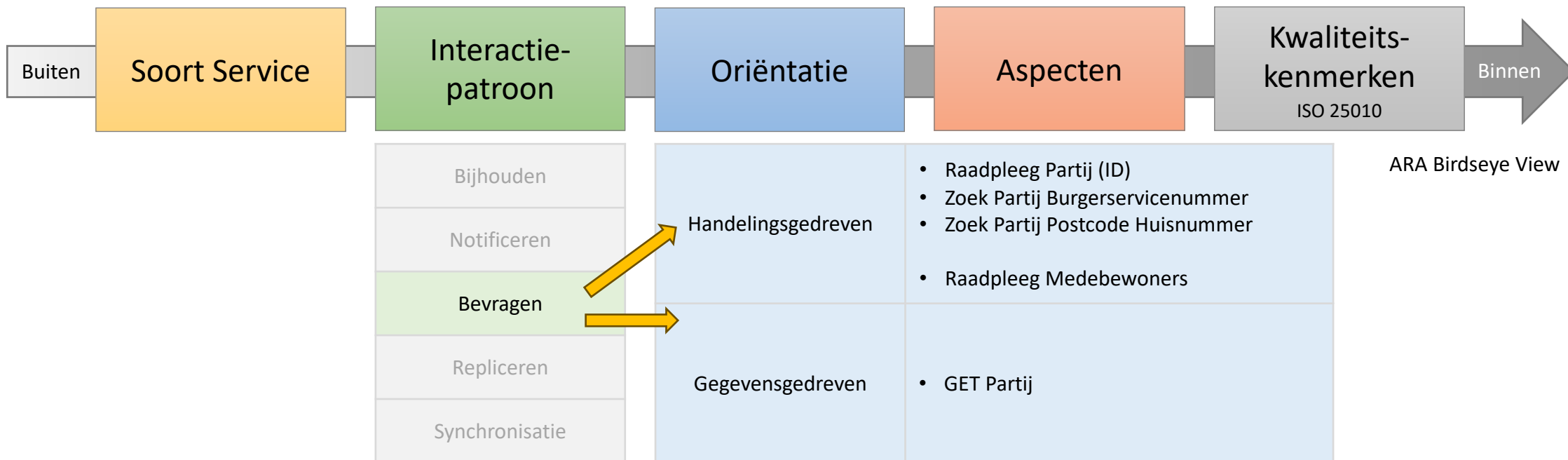
Handelingsgedreven	Gegevensgedreven
Functionaliteit is voorgedefinieerd (bedrijfsregels gekoppeld aan 'context' / transactionele integriteit)	Functionaliteit is elementair (CRUD)
Grootste deel van handelingen moet bekend zijn	Met de elementaire functionaliteit zijn vrijwel alle functies te realiseren
Logische bron voor businessnotificaties (naast gegevensnotificaties)	Geen bron voor businessnotificaties
De provider implementeert de functionaliteit	De consumer implementeert de functionaliteit

# Notificeren





# Bevragen

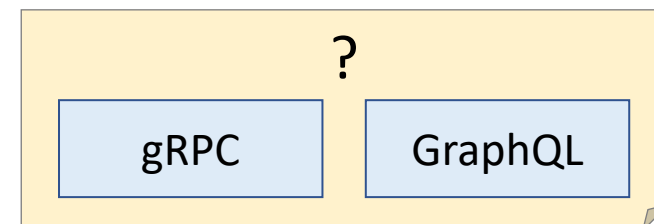


# API-Ontwerp

Eerste verkenning enkele technologische varianten

## Verkende technologie

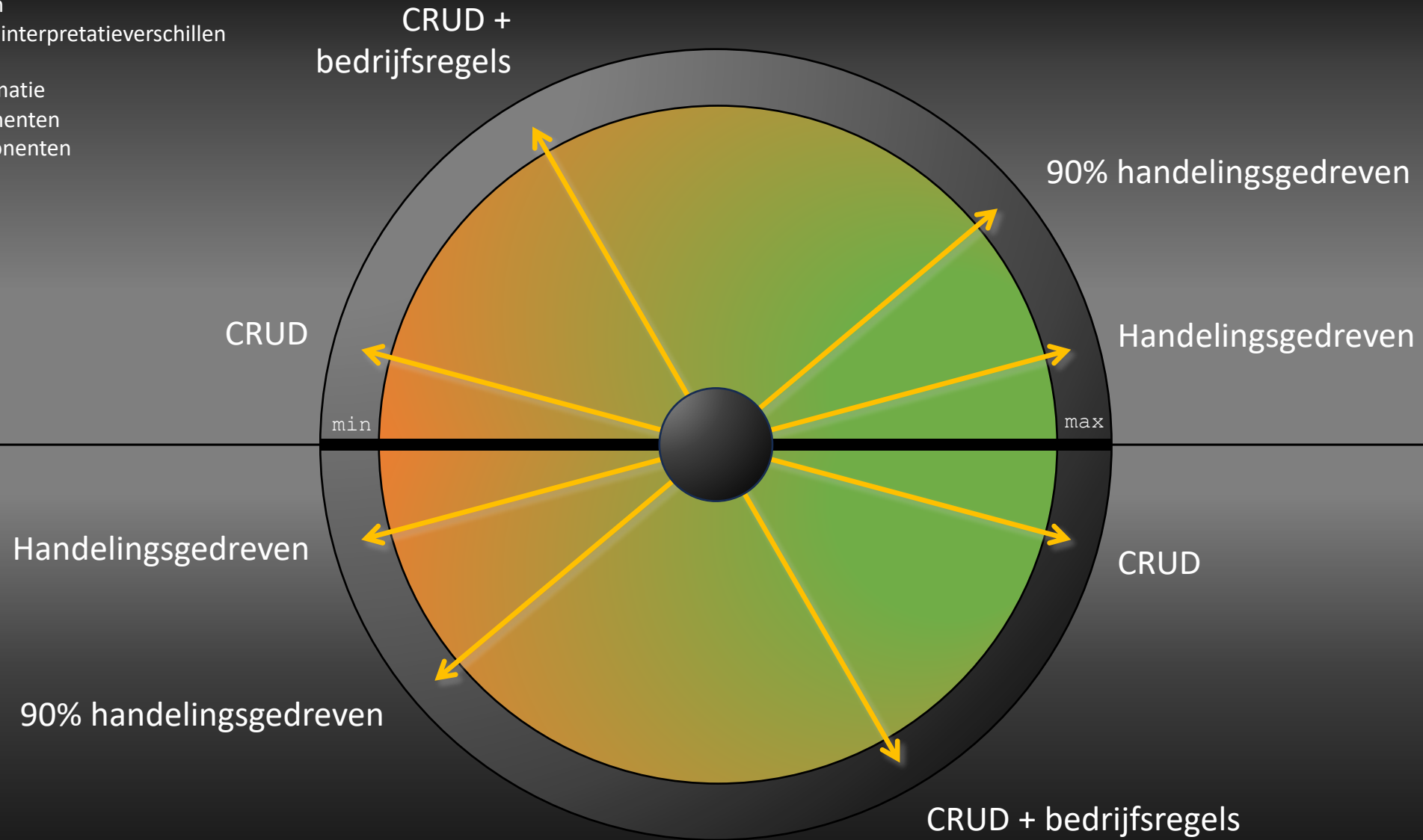
Handelingsgedreven		Gegevensgedreven
JSON over HTTP	Endpoints zijn functienamen	RESTful (Roy Fielding)
	Alle functies zijn een HTTP POST	
	Polymorfe endpoints	



Ondersteunende middelen

## Mate van standaardisatie

- Duidelijke afspraken
- Weinig ruimte voor interpretatieverschillen
- Weinig moeite bij
  - uitwisselen informatie
  - koppelen componenten
  - vervangen componenten
  - ...



Snelheid ontwikkeling standaard

Mate van validatie / ondersteuning

Beperkte referentie-  
implementatie

Validatie json  
structuur

Deel van  
bedrijfsregels

Ingericht testplatform

Testscripts

Volledig functionele  
referentie-  
implementatie

Code op Git

Container op Git

Hosted + Support

Cases met json voorbeelden

min

max

Volledig functionele  
referentie-implementatie

Cases met json voorbeelden

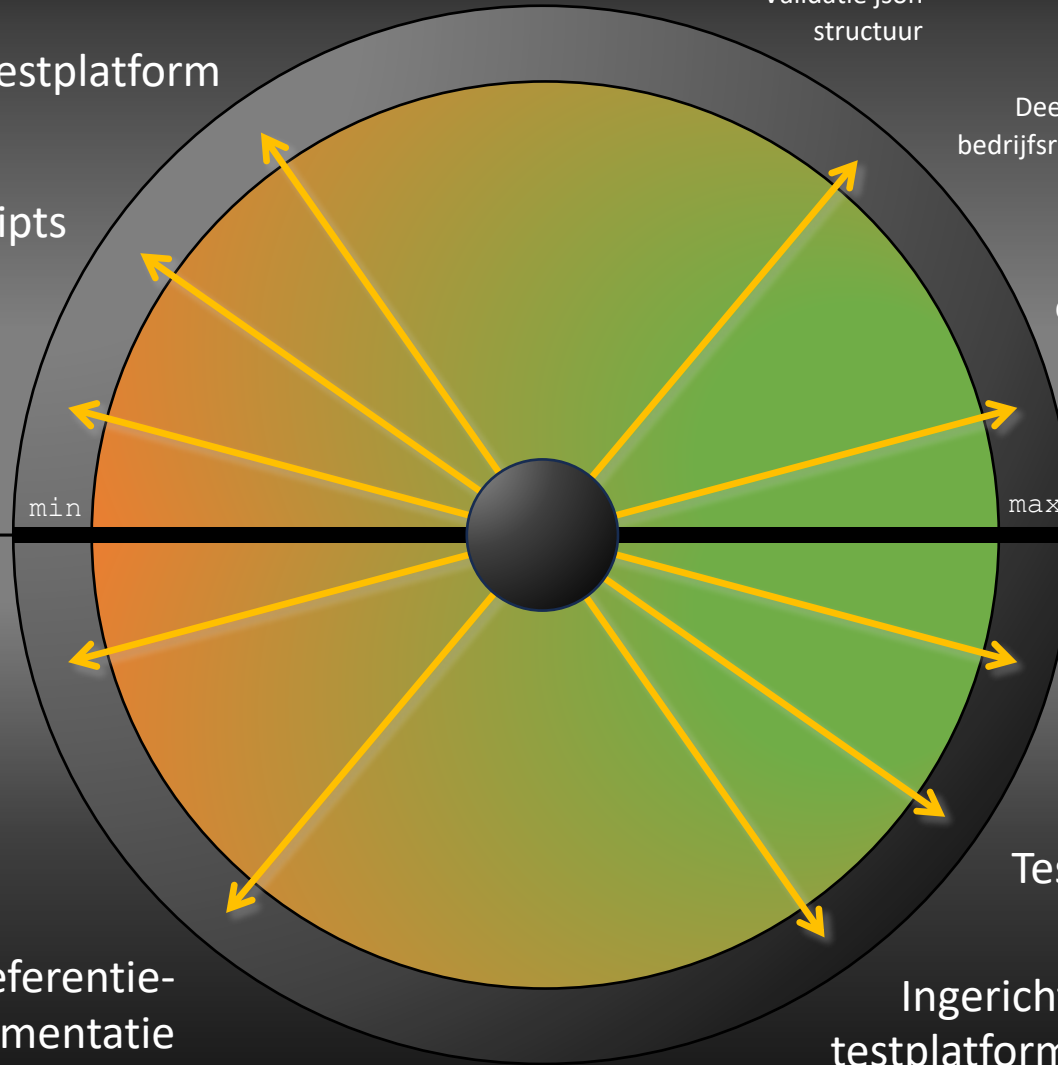
Testscripts

Beperkte referentie-  
implementatie

Ingericht  
testplatform

Wat hebben we  
minimaal nodig  
en waarom?

Snelheid ontwikkeling standaard



Vooruitblik

# API-Architectuur / -Ontwerp

Een impressie van de thema's en vraagstukken ...

