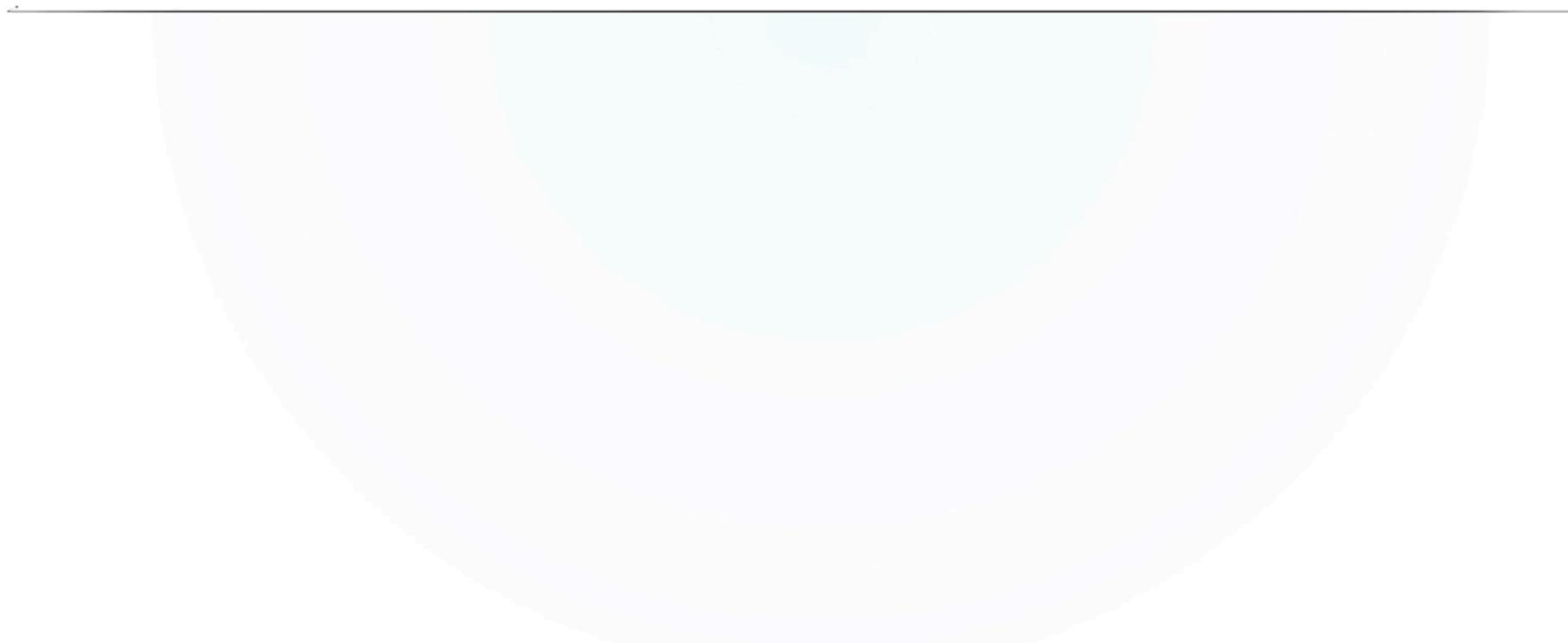


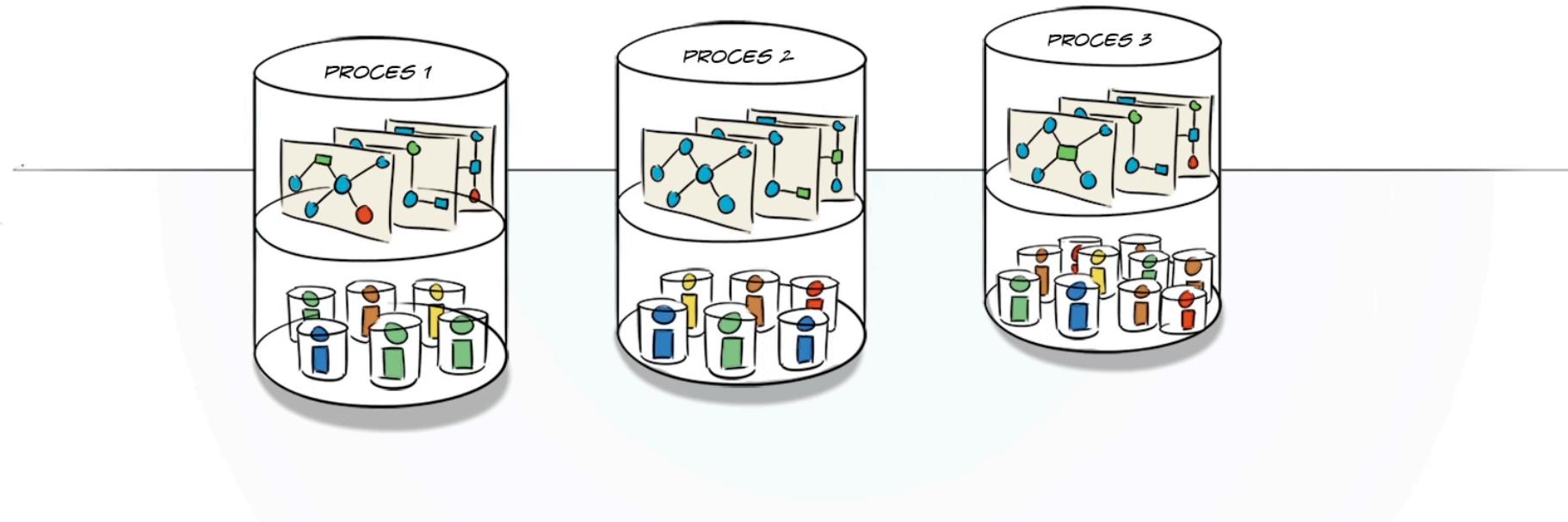


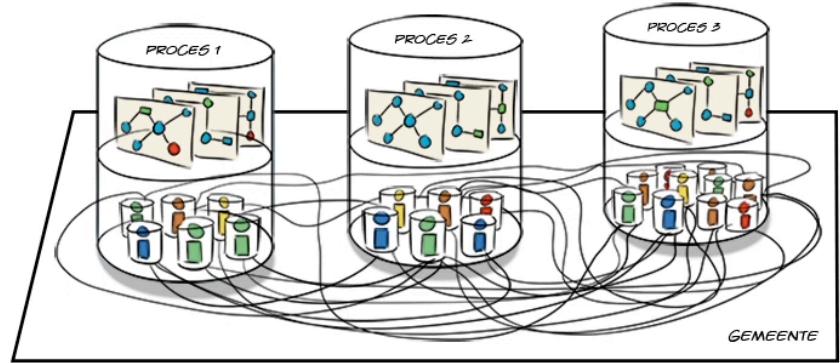
# NLX: Why, How, What “Scopes”

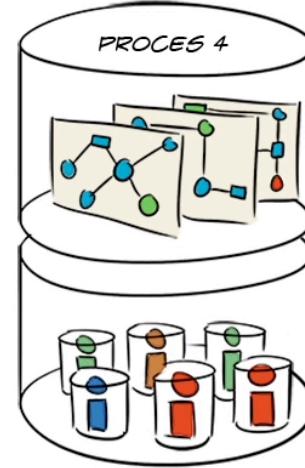
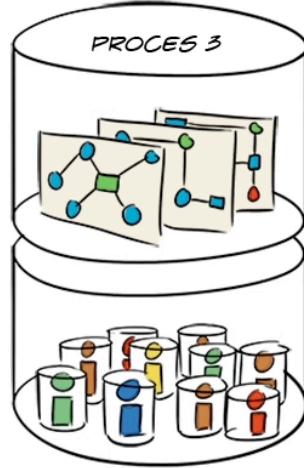
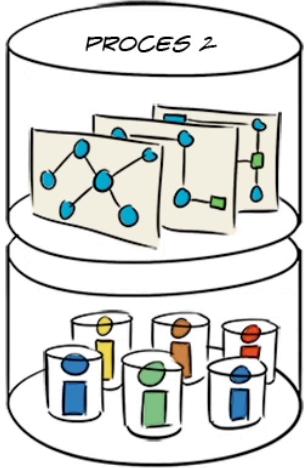
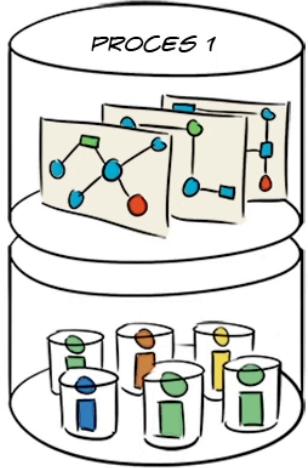
Kennisplatform API's, Werkgroep Beveiliging

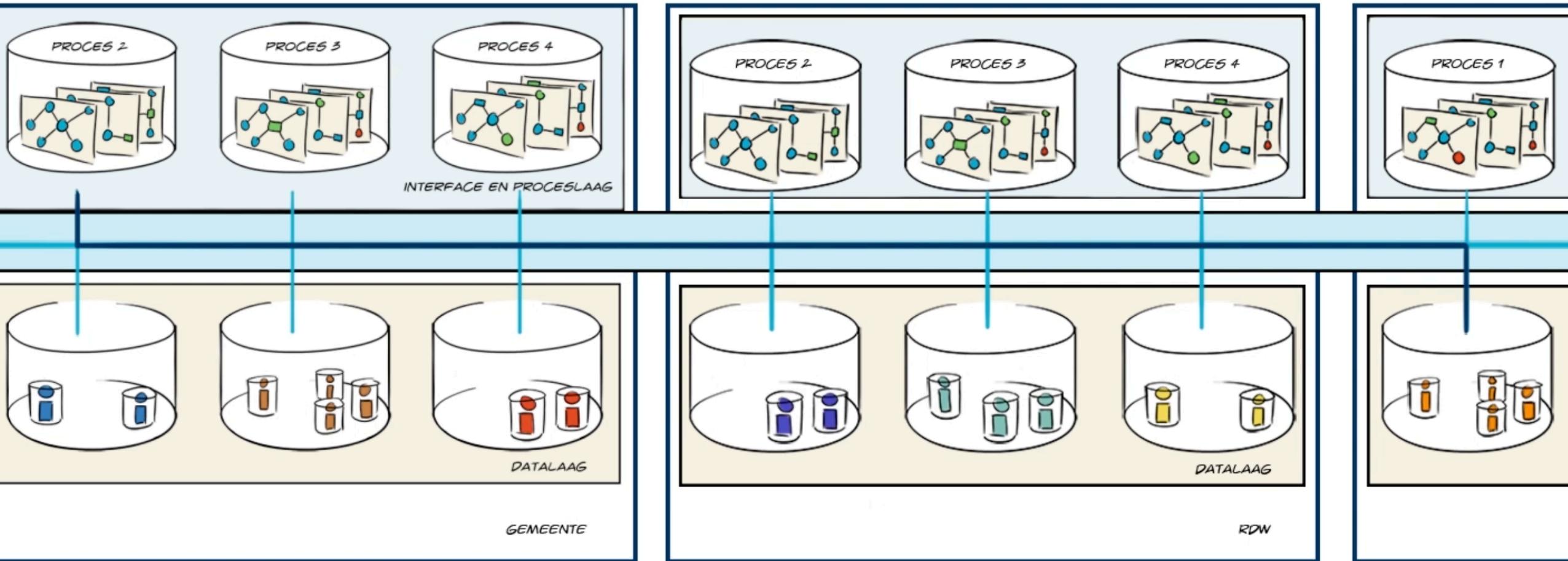
*Eelco Hotting*  
[eelco.hotting@vng.nl](mailto:eelco.hotting@vng.nl)











## NLX - Why

- Gegevenslandschap op basis API's stelt hoge eisen aan connectiviteit
- Er is een oplossing nodig die goed schaalt, ook qua beheerslast
- We willen zo strak mogelijk standaardiseren - overal hetzelfde

## NLX - How

- Proefondervindelijk richting de visie werken tot oplossing helder en bewezen is
  - Experimenten met de X-Road software uit Estland
  - Andere oplossingen onderzocht
  - Besloten een eigen PoC op te zetten met nieuwe software: NLX
  - Na succes verder ontwikkeld in de richting visie
- Wanneer uitgekristalliseerd, omzetten in een standaard
  - Met referentie-implementatie
  - Standaard kan minder snel aangepast worden dan 1 implementatie

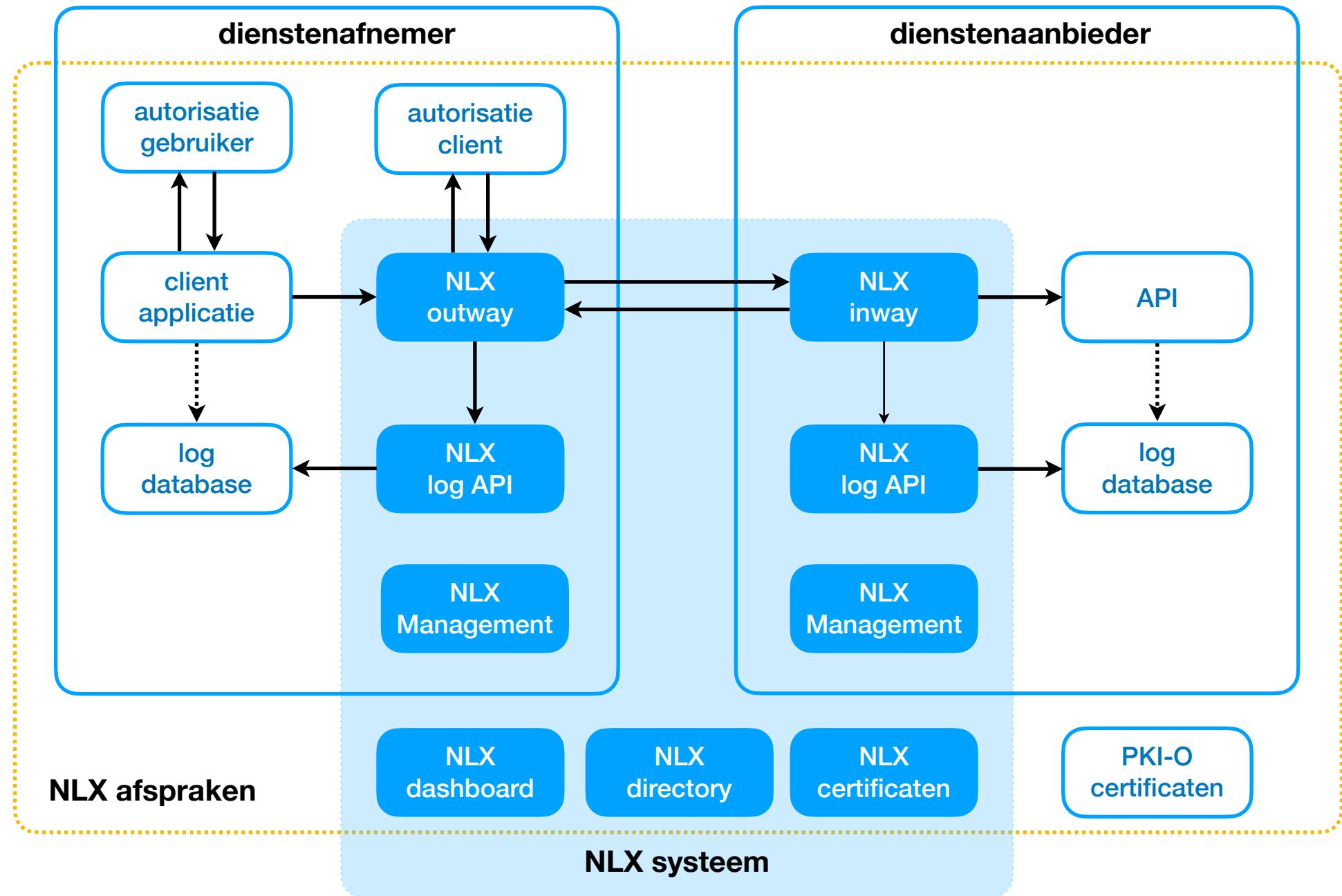
## NLX - What

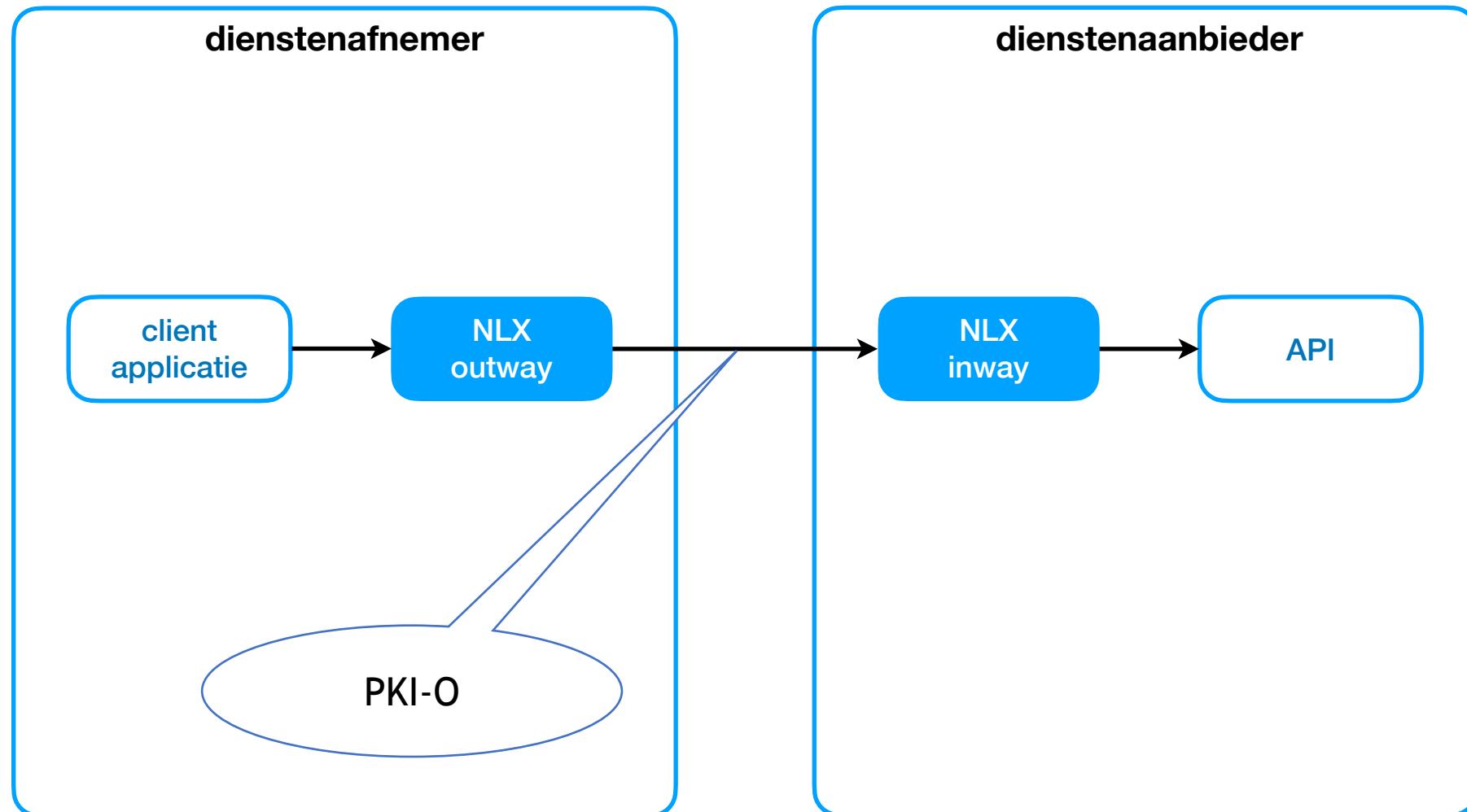
- Uniforme oplossing voor connectiviteit tussen organisaties die data bij de bron gebruiken, met uniforme identificatie, authenticatie en logging
- Zowel 'data plane' als 'control plane' standaardiseren
- NLX is een stelsel dat bestaat uit verschillende onderdelen:
  - Software voor de uitwisseling van digitale gegevens (data)
  - Gebruiksvoorwaarden met afspreken hoe we het stelsel gebruiken

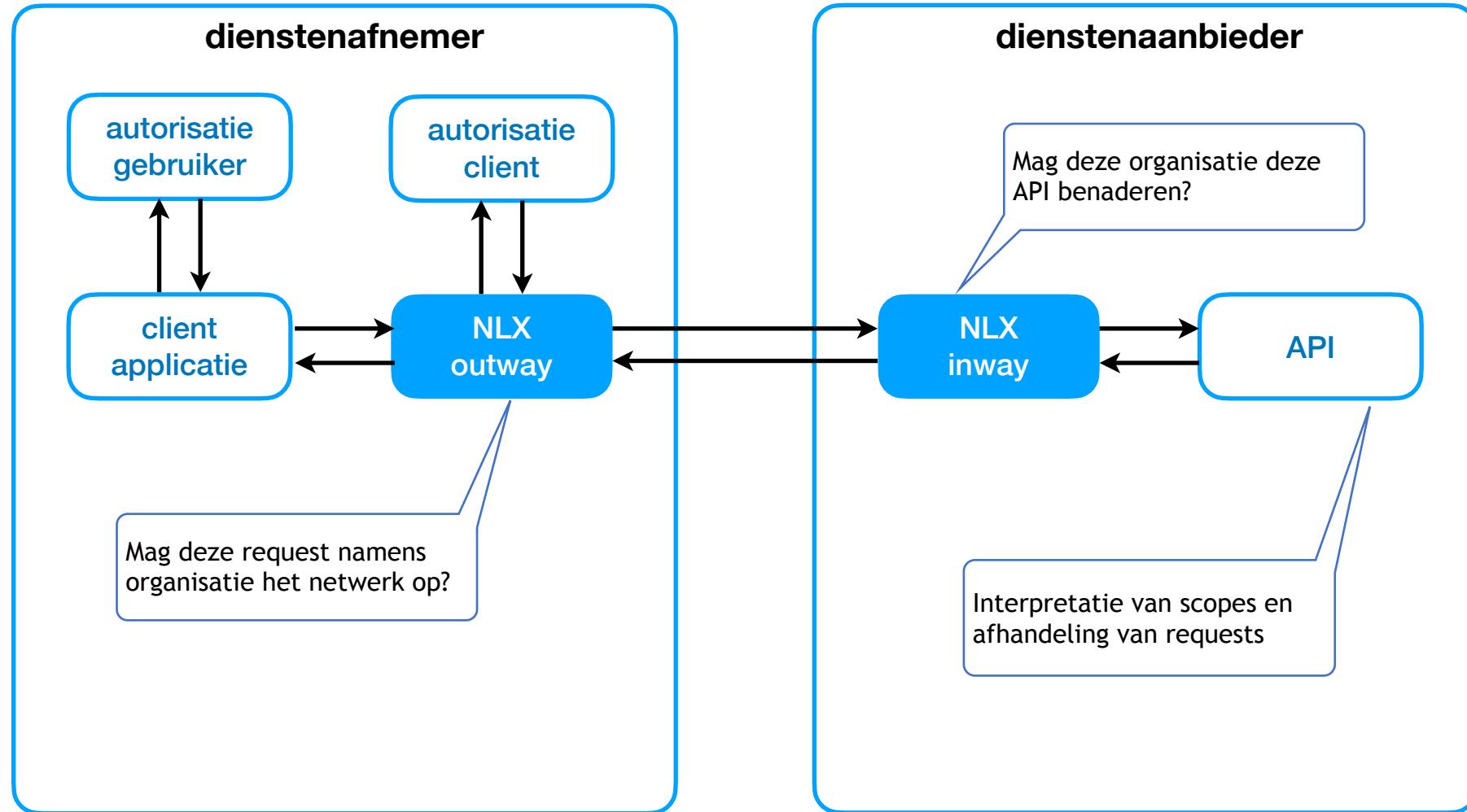
# Digikoppeling REST profiel

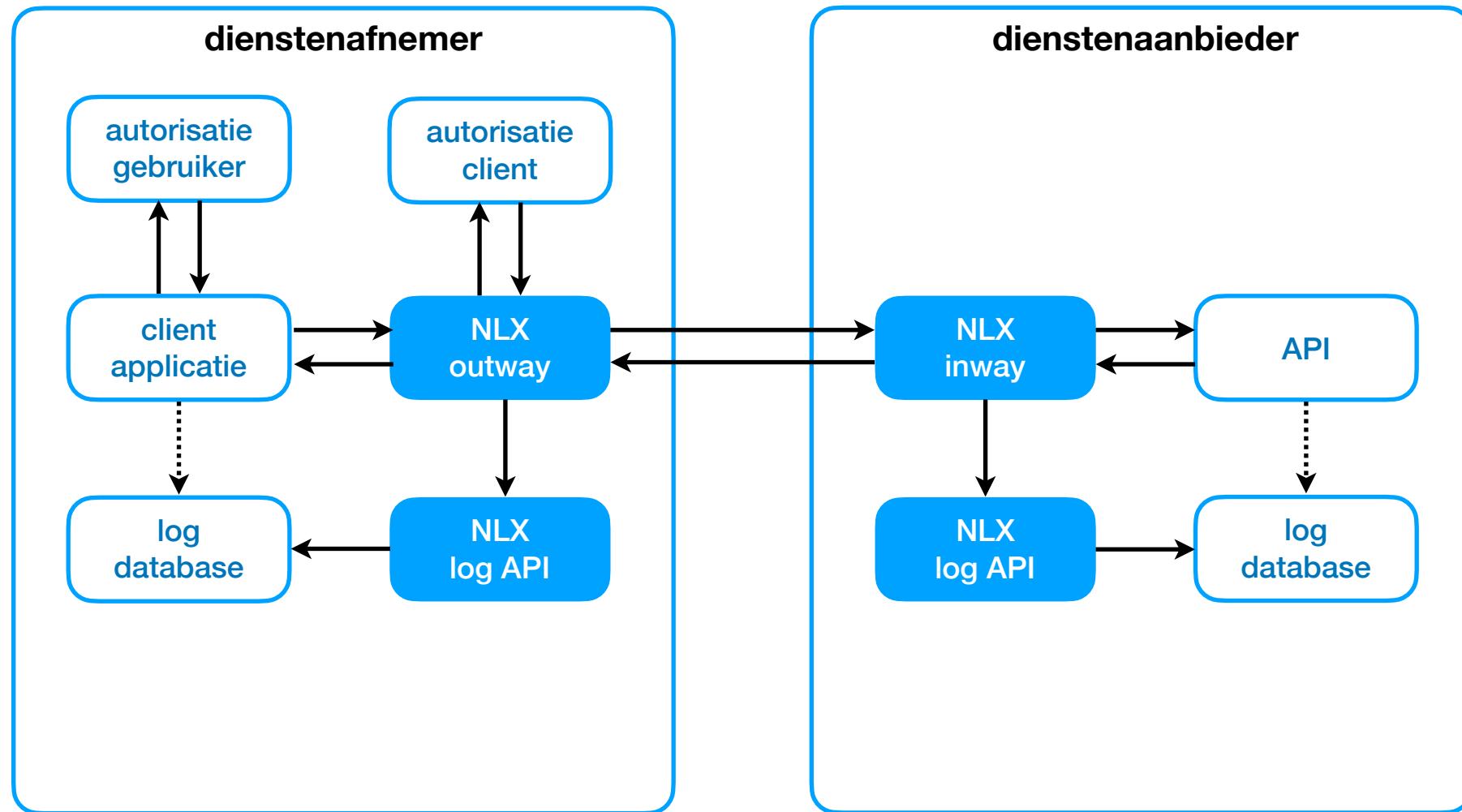
	ebMS	WUS	REST API		
Koppelvlak Specifiek	Grote Berichten	Grote Berichten	Grote Berichten	End to End	
	Best Effort	Best Effort	Best Effort		
	Signing	Signing	Signing		
	Encryption	Encryption	Encryption		
Koppelvlak Generiek	Identificatie (OIN)				
	Authenticatie (PKIo)				
	Vertrouwelijkheid (mTLS)				

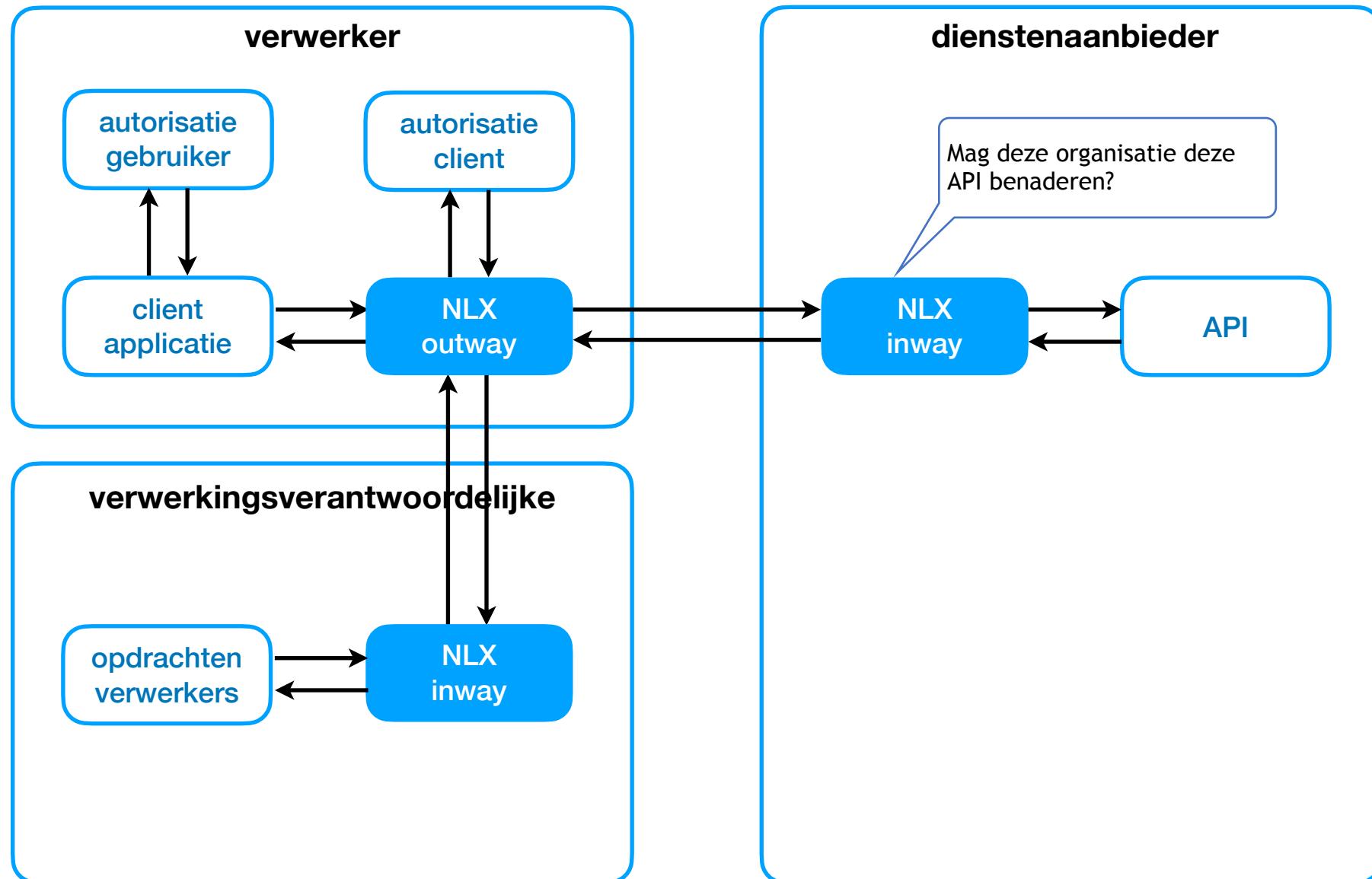
CPA  
equivalent?  
eBMS  
Adapter?

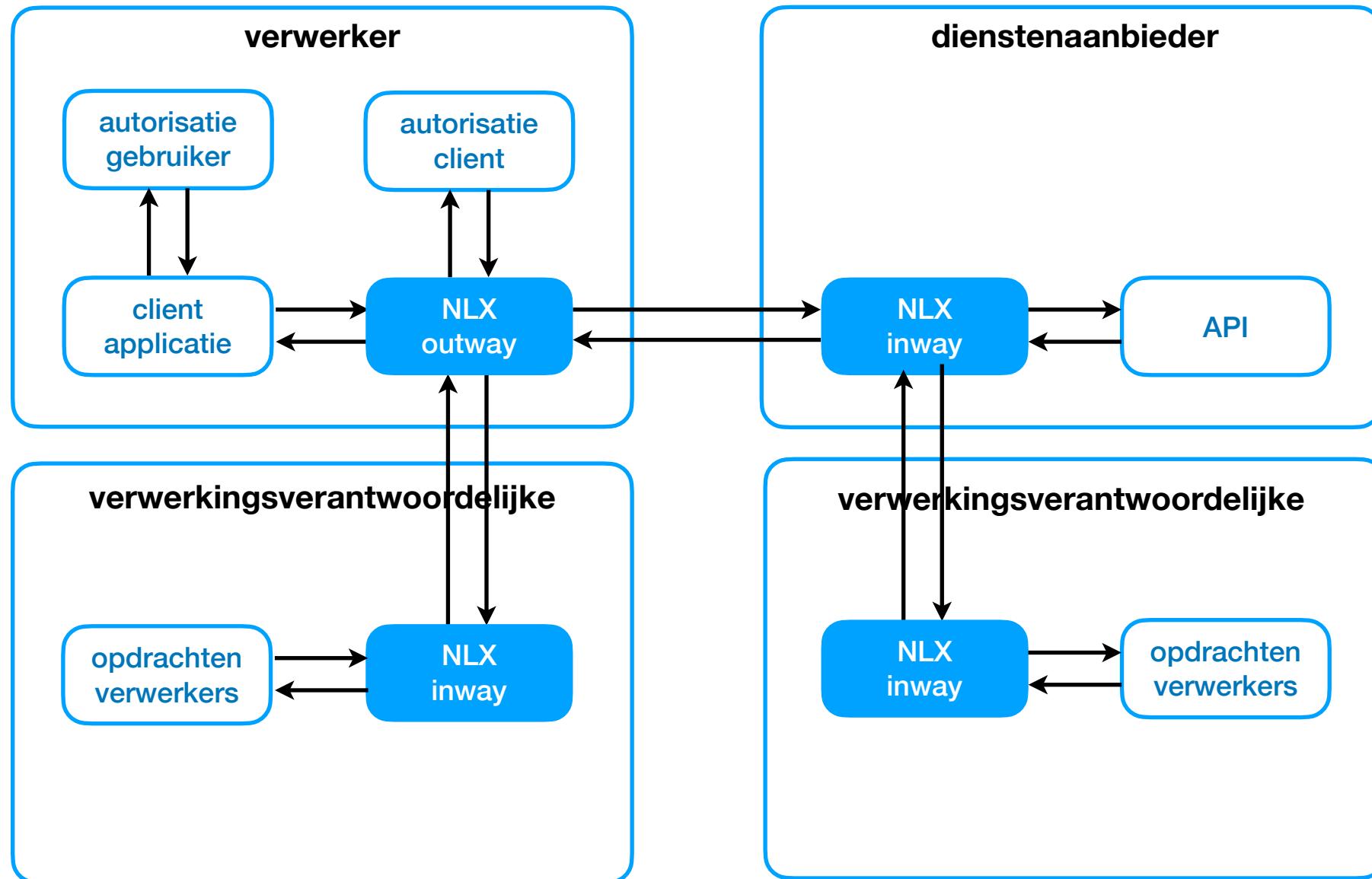


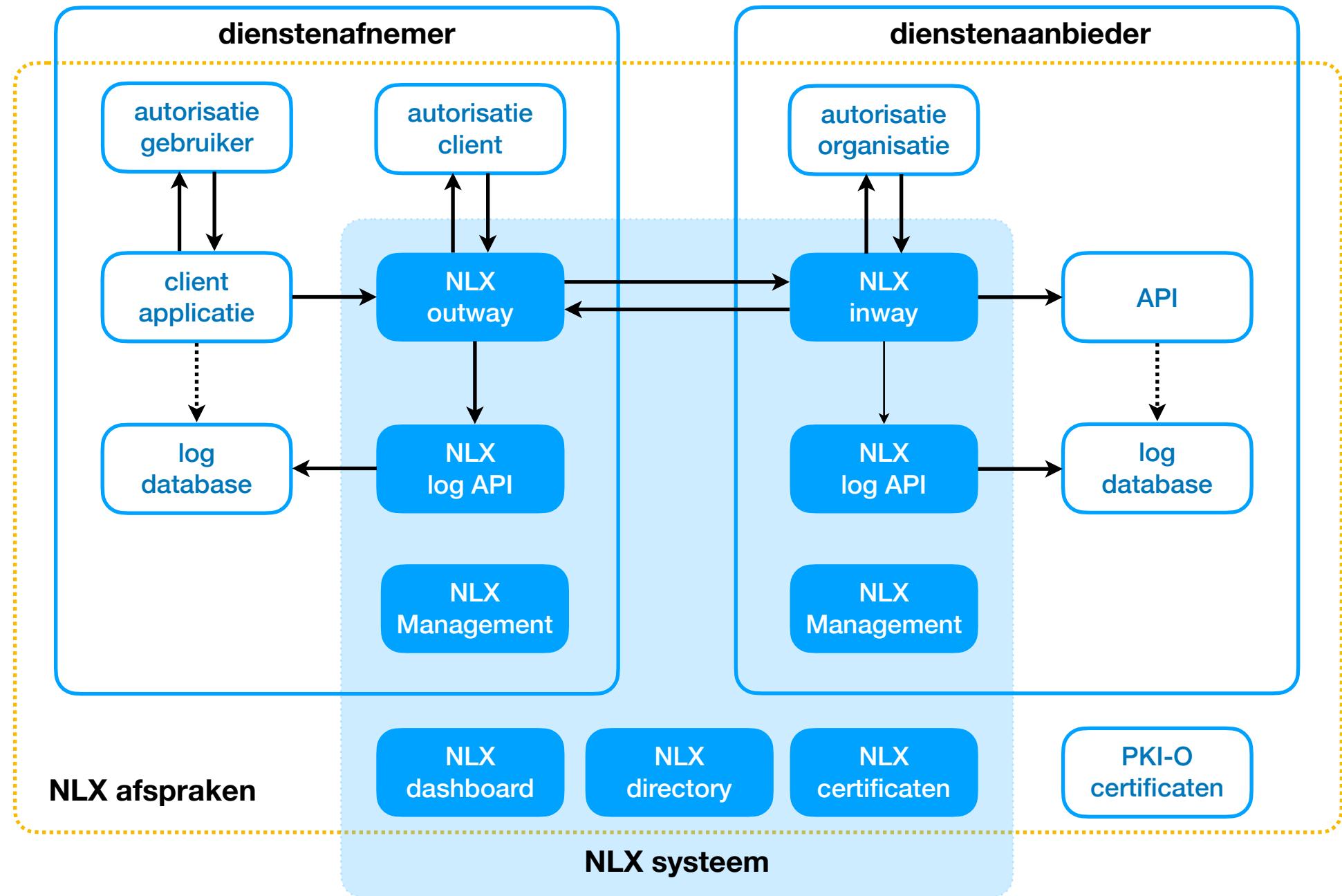












# Scopes

- Onderscheid naar niveau, meerdere levels onderkennen: multi-level autorisatie
- Focus NLX ligt op organisatienniveau: welke organisatie mag connectie maken naar welke API?
  - Op endpoint niveau onderscheid te maken, door verschillende API's voor verschillende afnemers op dezelfde bron aan te bieden
  - Dmv scopes verder onderscheid te maken
- Scopes worden in headers meegegeven, die kunnen worden gebruikt voor verder onderscheid binnen de API
- NLX integratie met externe tooling voor beoordelen gehele request is mogelijk vóór het request organisatie verlaat indien gewenst (aan de kant van de afnemer)
- Autorisatie op record niveau (bijv. attribuut 'klantrelatie') zal altijd binnen API moeten gebeuren
  - Kan overigens prima door NLX heen

## Toegepast: Scopes

- Scope beschrijft gebruiksmodus over de resource, welke view je krijgt
- Concreet voorbeeld, hypothetisch, BRP:
  - Scope A: je mag geboortedatum zien
  - Scope B: je mag leeftijdsgroep zien
  - Die scope wordt gezet door de client en bepaalt wat de API teruggeeft
  - De scope regelt NIET welke organisatie toegang heeft (dat doe je op ander niveau - bijv. NLX)

## Voordelen als we op dit niveau uniformeren

- Discussie verschuift:
    - Connecties
    - Authenticatie
    - Autorisatie
    - Logging
- 
- Informatiemodellen
  - API's / Resources
  - Verantwoordelijkheden data
  - Gebruik
- 
- Multi-level autorisatie:
    - organisaties maken eigen verantwoordelijkheid technisch waar
    - administratieve beheerlast gaat omlaag
- 
- Echte identificatie / authenticatie van alle organisaties incl delegaties
    - In control op AVG aspecten

## Voordelen als we op dit niveau uniformeren

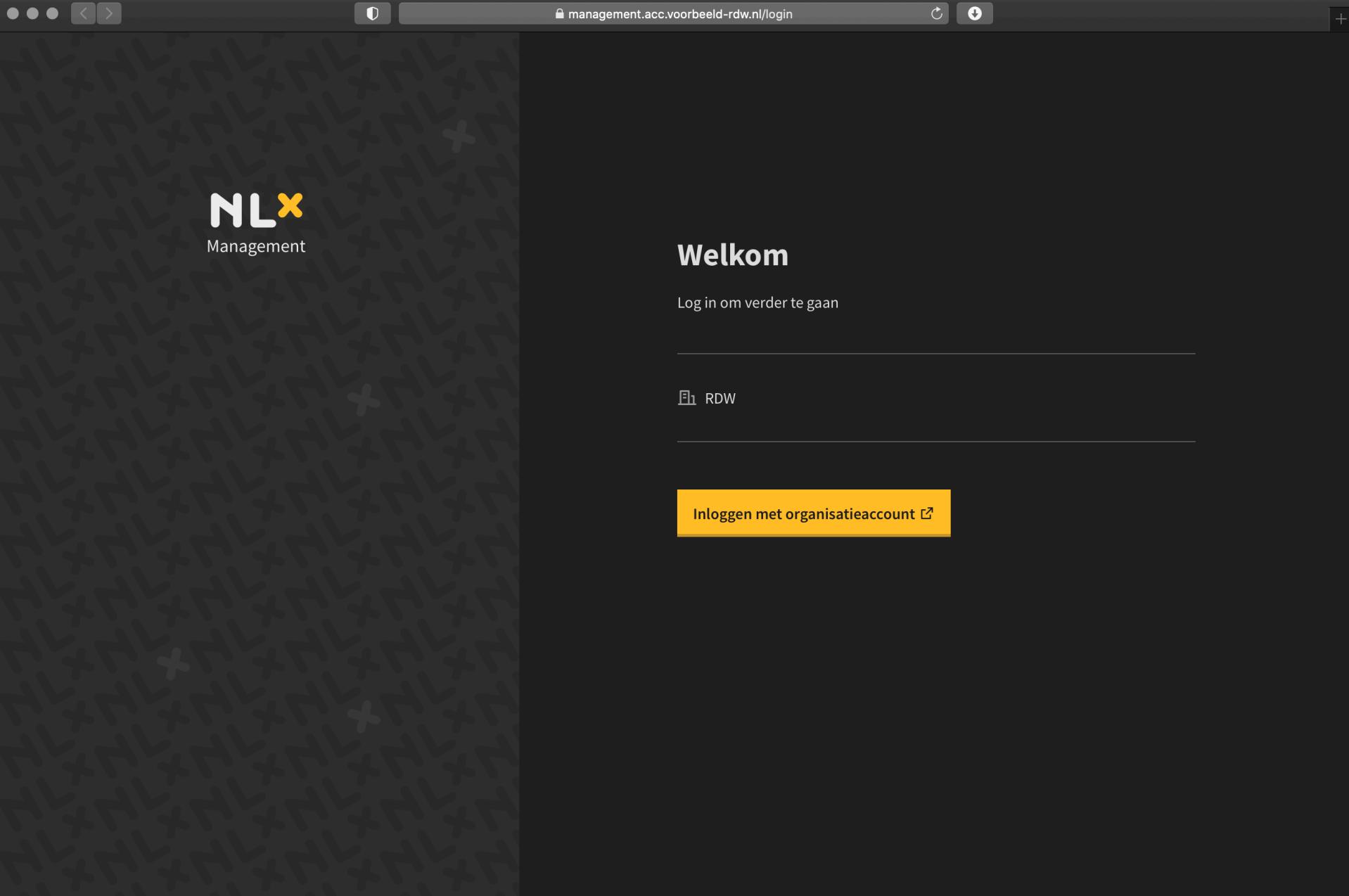
- Financieringsconstructies kunnen ook standaardiseren
  - Vaste laste, kosten per transactie, gebaseerd op logging
- Eenvoudige onboarding
  - Nieuwe connecties leg je met een paar klikken
- Service discovery
  - Precies bekend wat er in het gegevenslandschap beschikbaar is
- Mogelijk om meerdere ecosystemen naast elkaar op te tuigen
  - Bijv. publiek internet / DigiNetwerk
  - Bijv. apart ecosysteem voor sociaal domein etc.

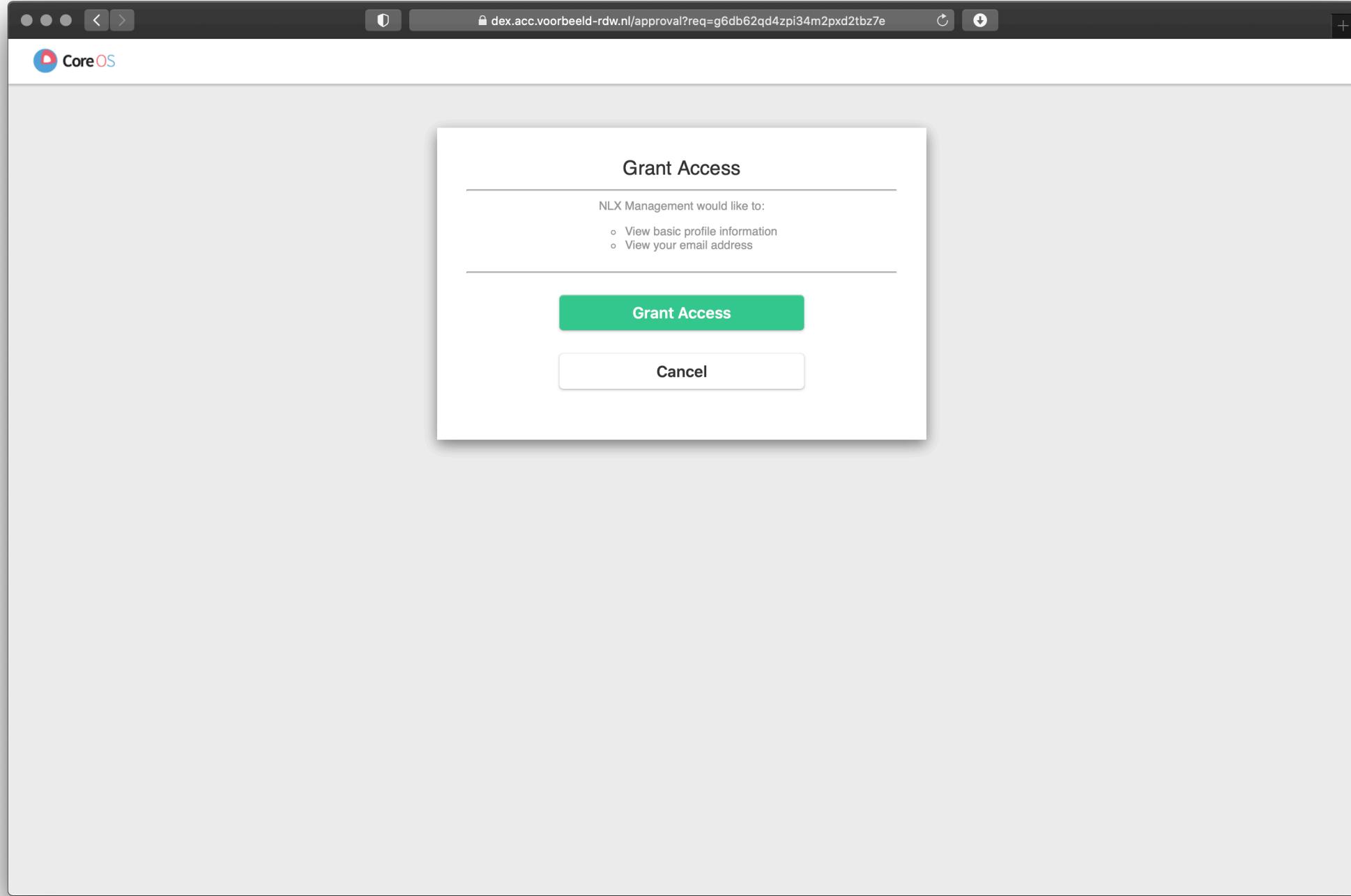
## NLX – Stand van zaken

- In productie, gereed om te gebruiken voor aantal use cases
- Overleg met marktpartijen en ketenpartners, gedeeld eindbeeld
- Partijen kijken nu naar elkaar:
  - Leveranciers willen opdrachten van gemeenten
  - Gemeenten willen API's van grote ketenpartners
  - Ketenpartners willen zekerheid dat gemeenten en leveranciers NLX gaan gebruiken
- Volgende stappen
  - Zorgen voor aanbieden belangrijke API's op NLX (BAG, BRP, etc.)
  - Oplossing voor SaaS leveranciers

## Werkwijze

- Agile
- Samen met de eindgebruiker
- Moderne IT
  - Kennisopbouw, weten wat je moet vragen aan leveranciers
  - security by design, privacy by design
- Zelf gebruiken wat je voorschrijft
  - Signaleer onvolkomenheden voordat gemeente dat doet
  - Vb. API standaarden, veel input in Kennisplatform





NLX Management

# Inways

Gateways om services aan te bieden

RDW | admin ▾

Inways

Services

Directory

Financiën

Logs

Instellingen

management.acc.voorbeeld-rdw.nl/inways

TYPE	NAAM	HOSTNAME	SELF ADDRESS	SERVICES	VERSIE	
⌚	rdw-nlx-inway	rdw-nlx-inway-69876948df-tptg6	rdw-nlx-inway:443	1	v0.96.0-4-g7bd18573	>

**Inways**

Gateways om services aan te bieden

Type	Naam	Hostname	Self Address
inway	rdw-nlx-inway	rdw-nlx-inway-69876948df-tptg6	rdw-nlx-inway

**rdw-nlx-inway**

inway

IP-adres	100.105.40.32
Hostname	rdw-nlx-inway-69876948df-tptg6
Self address	rdw-nlx-inway:443
Versie	v0.96.0-4-g7bd18573

Gekoppelde services · 1

kentekenregister >

The screenshot shows the NLx Management interface with the 'Inways' service selected. The left sidebar has icons for Inways (highlighted), Services, Directory, Financien, Logs, and Instellingen. The main area displays the 'Inways' service details, including its type (inway), name (rdw-nlx-inway), hostname (rdw-nlx-inway-69876948df-tptg6), and self address (rdw-nlx-inway). A detailed view for 'rdw-nlx-inway' shows its IP address (100.105.40.32), hostname (rdw-nlx-inway-69876948df-tptg6), self address (rdw-nlx-inway:443), and version (v0.96.0-4-g7bd18573). Below this, a 'Gekoppelde services' section lists 'kentekenregister'.

NLX Management

# Directory

Lijst met alle beschikbare services (2)

ORGANISATIE	SERVICE	STATUS	API TYPE	TOEGANG
BRP	basisregistratie	●	OpenAPI3	>
RDW	kentekenregister	●	OpenAPI3	Afgewezen

Inways

Services

Directory

Financien

Logs

Instellingen

management.acc.voorbeeld-rdw.nl/directory

RDW admin

Open "https://management.acc.voorbeeld-rdw.nl/directory" in a new tab

NLx Management

## Directory

Lijst met alle beschikbare services (2)

ORGANISATIE	SERVICE	STATUS
BRP	basisregistratie	●
RDW	kentekenregister	●

Inways Services Directory Financien Logs Instellingen

management.acc.voorbeeld-rdw.nl/directory/BRP/basisregistratie

## basisregistratie

BRP

● Beschikbaar OpenAPI3

Documentatie ↗ Specificatie ↗

⚠ Je hebt geen toegang Toegang aanvragen

✉ Support  
Geen contactgegevens beschikbaar

€ Kosten  
Geen

management.acc.voorbeeld-rdw.nl/directory/BRP/basisregistratie

## Directory

Lijst met alle beschikbare services (2)

ORGANISATIE	SERVICE
BRP	basisregister
RDW	kenteken

**basisregistratie**

BRP

Beschikbaar OpenAPI3

Documentatie ↗ Specificatie ↗

bt geen toegang Toegang aanvragen

port contactgegevens beschikbaar

en Geen

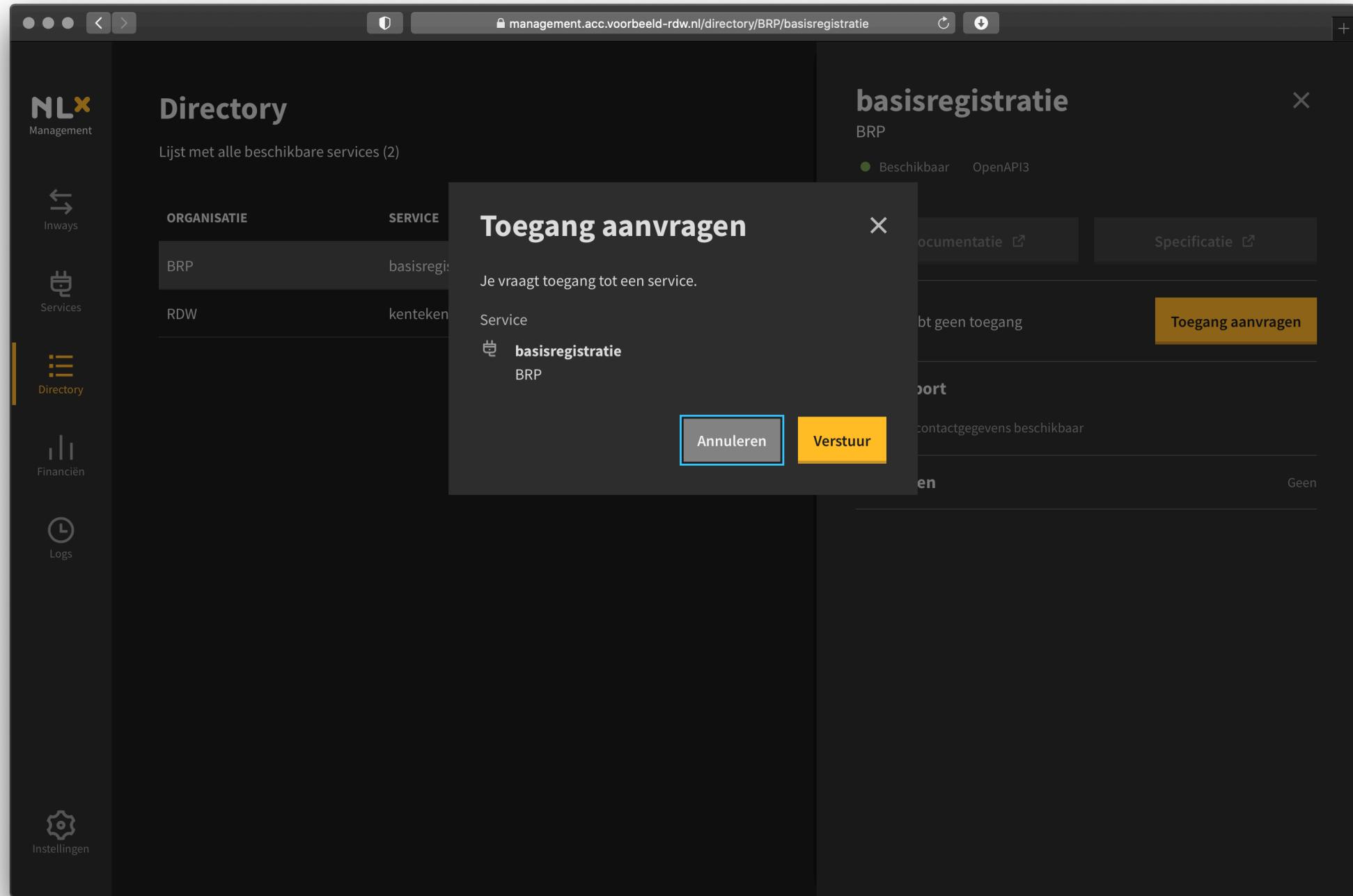
### Toegang aanvragen

Je vraagt toegang tot een service.

Service

 basisregistratie  
BRP

**Annuleren** **Verstuur**



NLx Management

Inways Services Directory Financien Logs Instellingen

## Directory

Lijst met alle beschikbare services (2)

ORGANISATIE	SERVICE	STATUS
BRP	basisregistratie	●
RDW	kentekenregister	●

### kentekenregister

RDW

● Beschikbaar OpenAPI3

**Documentatie ↗** **Specificatie ↗**

✓ Je hebt toegang  
Sinds 17-02-2021, 17:39:57

✉ Support  
Public support  
[public-support@nlx.io](mailto:public-support@nlx.io)

€ Kosten  
Geen

management.acc.voorbeeld-rdw.nl/audit-log

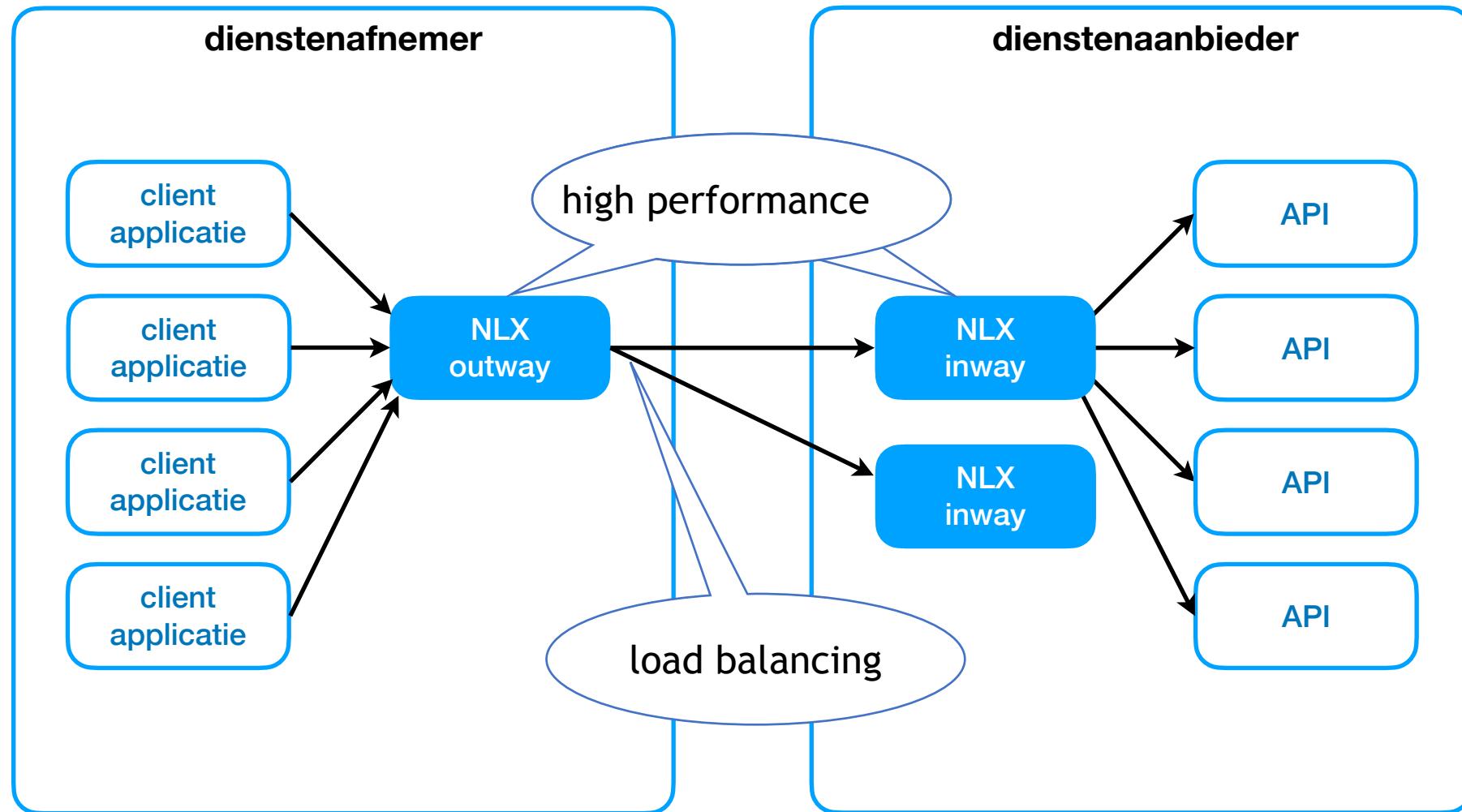
RDW | admin

# Audit log

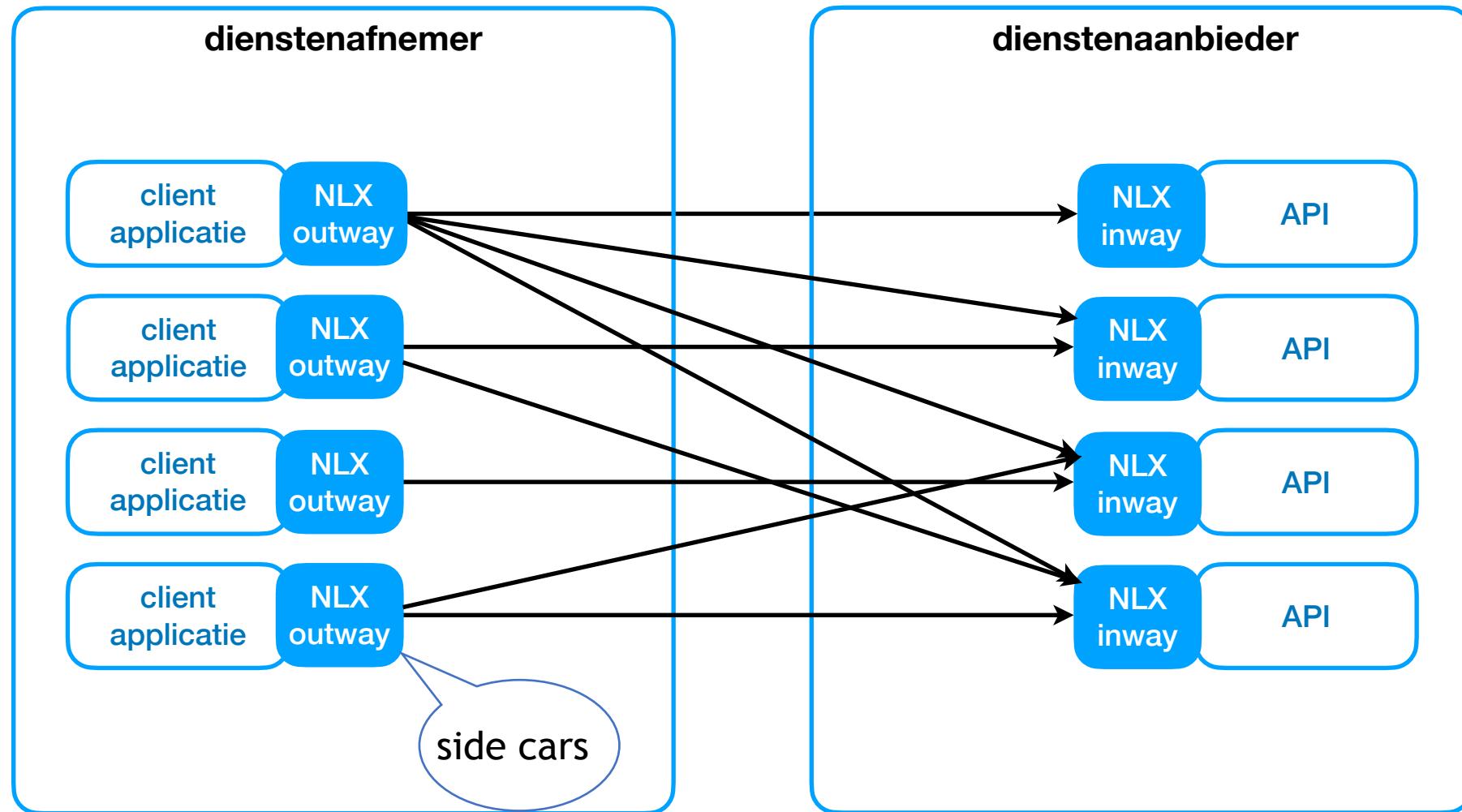
Historie van alle wijzigingen voor jouw NLX installatie

-  **admin** heeft toegang verzocht tot **basisregistratie van BRP**  
4 maart 2021 om 12:24 • Mac OS X • Safari • NLX Management
-  **admin** heeft ingelogd  
4 maart 2021 om 12:23 • Mac OS X • Safari • NLX Management
-  **admin** heeft de organisatie-instellingen aangepast  
4 maart 2021 om 09:40 • GNU/Linux • Cypress • NLX Management
-  **admin** heeft de organisatie-instellingen aangepast  
4 maart 2021 om 09:40 • GNU/Linux • Cypress • NLX Management
-  **admin** heeft ingelogd  
4 maart 2021 om 09:40 • GNU/Linux • Cypress • NLX Management
-  **admin** heeft de service **service-e2e-Add-edit-and-remove-service-8961** verwijderd  
4 maart 2021 om 09:40 • GNU/Linux • Cypress • NLX Management
-  **admin** heeft de service **service-e2e-Add-edit-and-remove-service-8961** bijgewerkt  
4 maart 2021 om 09:40 • GNU/Linux • Cypress • NLX Management
-  **admin** heeft de service **service-e2e-Add-edit-and-remove-service-8961** aangemaakt  
4 maart 2021 om 09:40 • GNU/Linux • Cypress • NLX Management
-  **admin** heeft ingelogd  
4 maart 2021 om 09:40 • GNU/Linux • Cypress • NLX Management
-  **admin** heeft ingelogd

## RESERVE SLIDES

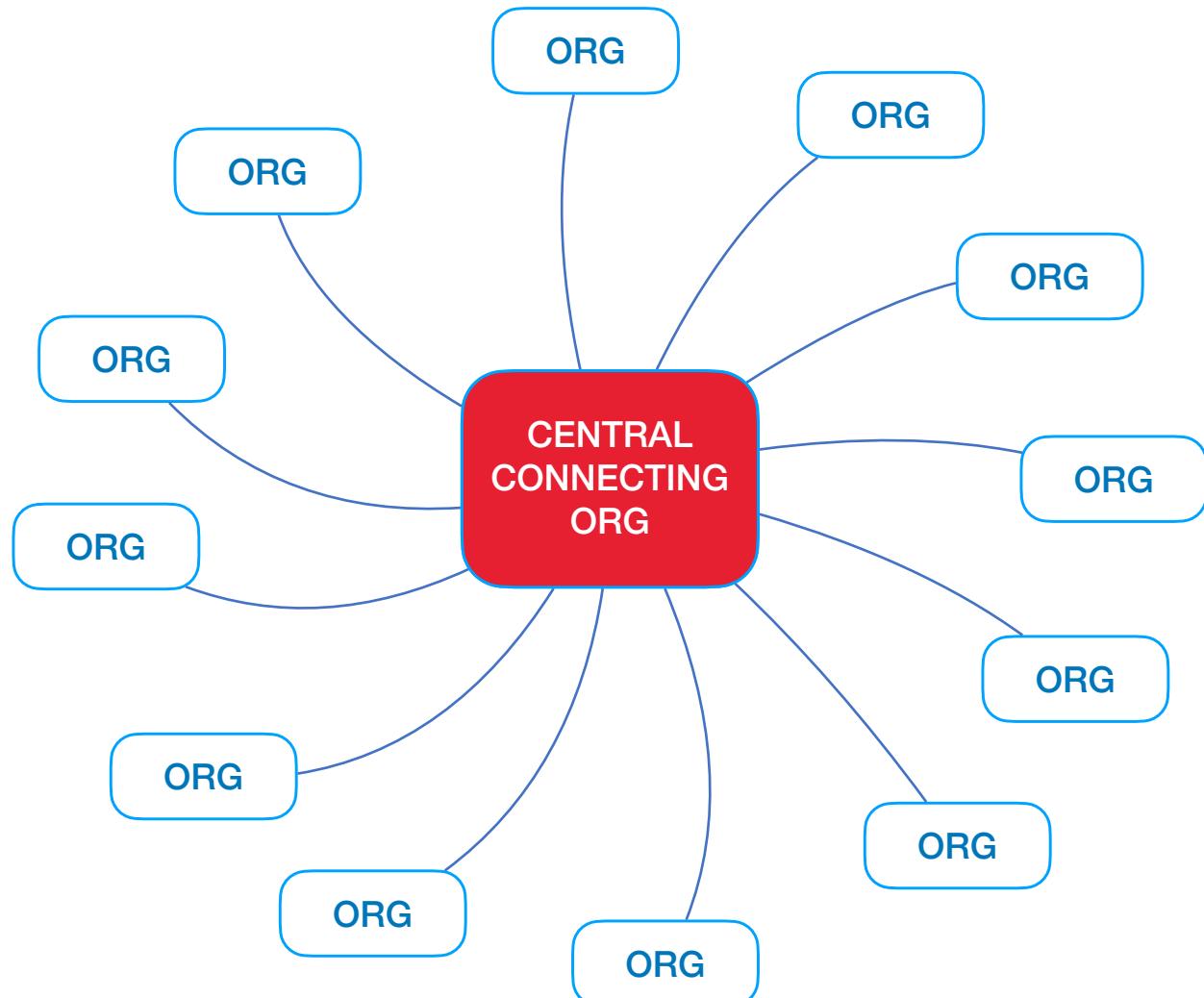


Toepassing in traditionele infrastructuren



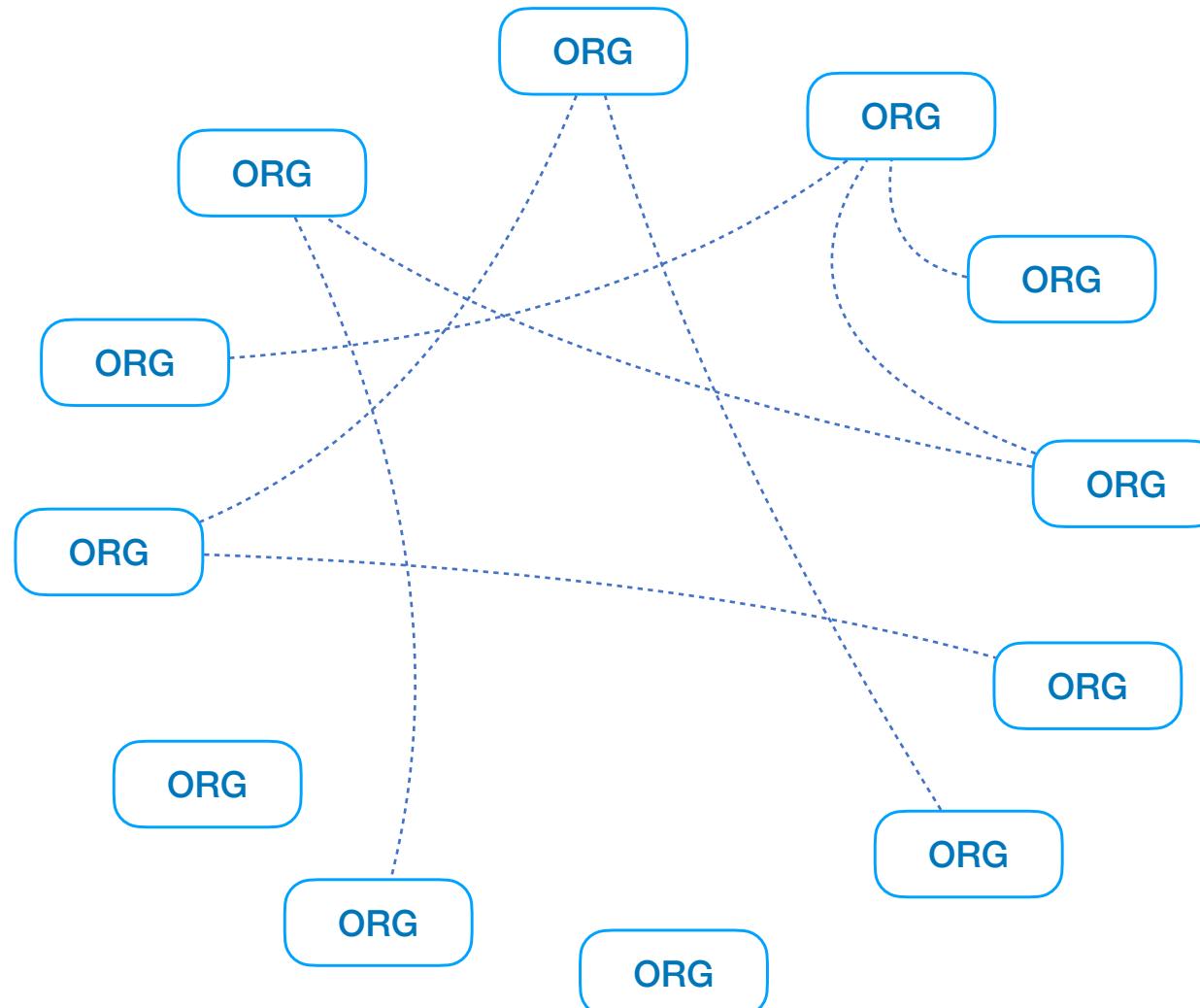
Toepassing in cloud native infrastructureen

# Without NLX



- Overhead
  - No real value added
  - Slowing down data
  - Massive infra
- ... not one - dozens!

# With NLX



- Less administration
- Responsibilities clear
- Peer to peer
- As fast as possible
- All compatible