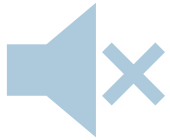


MODERNISERING CENTRAAL IT-LANDSCHAP

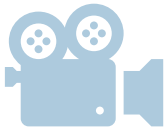
Informatiesessie 16 april 2026

Netbeheer Nederland · TenneT · gasunie transport services · Liander · Enexis · Stedin · coteq netbeheer · Arendo · westland infra netbeheer · EDSN energiedata voor iedereen

Voordat we beginnen



De **microfoon** en **camera** staan uit



De sessie wordt **opgenomen** en gedeeld na afloop



De **slides** worden gedeeld na afloop



De chat is ingeschakeld, stel je vragen via de **chat** in teams, we werken met een moderator

Agenda

Informatiesessie modernisering centraal IT-landschap | 16 april 2026

- Verandering van het IT-landschap
- SOAP naar API
- Roadmap
  - Nexus HUB – GDX
  - Portaal CTS
  - Uitwisseling Datasets (UD)
  - Dienst Veilige Toegang (DVT)
  - Vervanging C-AR Portaal



Christa van Santen

Epic Owner



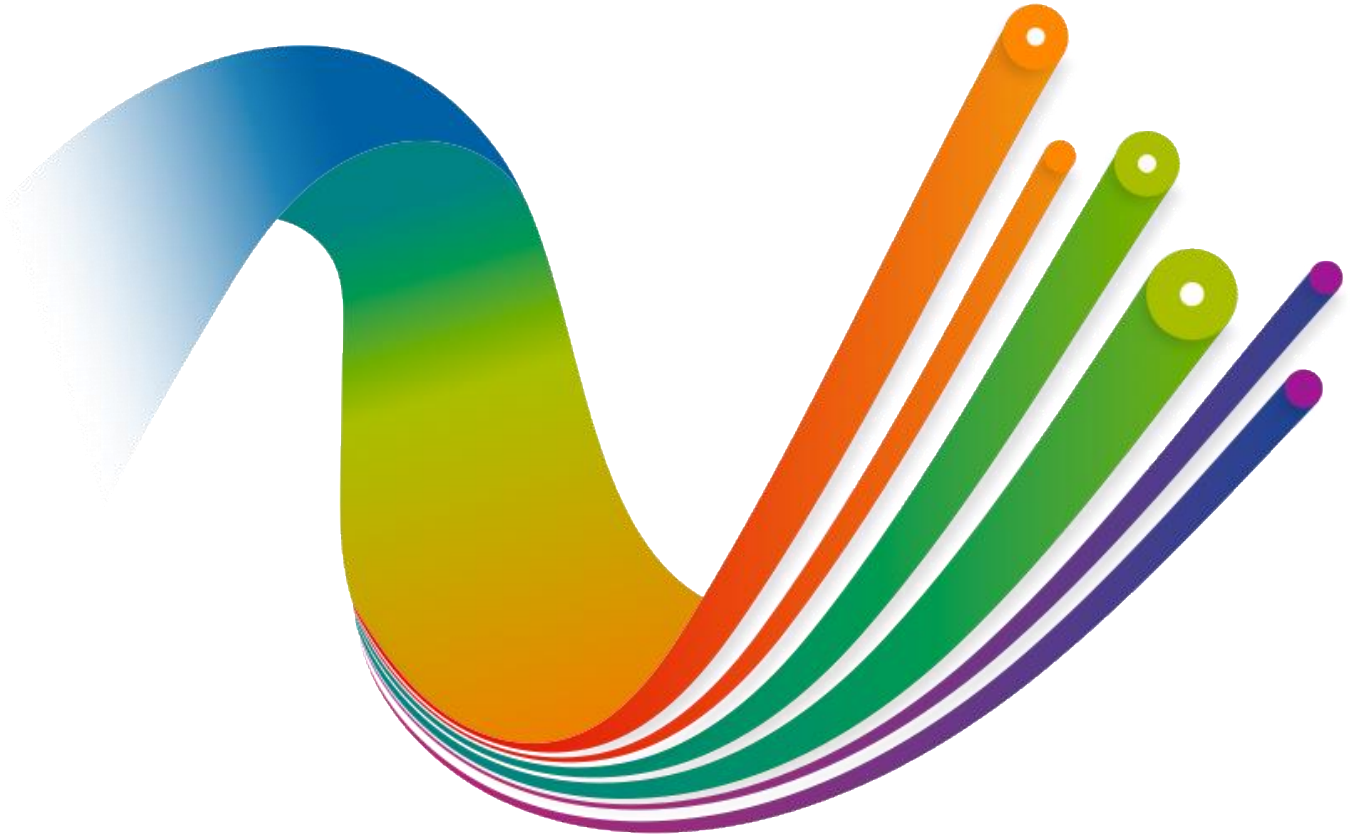
Evelyn Pouwer Catsburg

Thema-eigenaar



Rick Suurmond

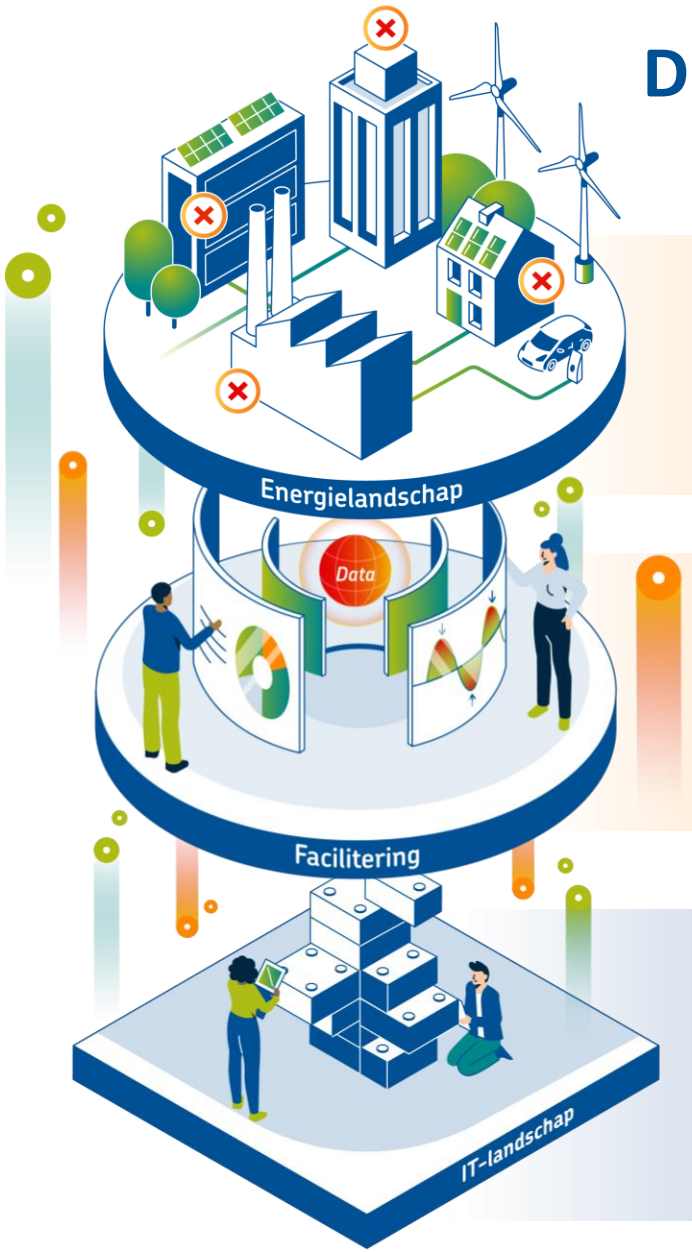
Thema-eigenaar



WENDBAAR VOOR DE TOEKOMST

Met de energie van de gezamenlijke netbeheerders en EDSN

De noodzaak voor de continue verandering



Oorzaken

Energielandschap

- Toenemende congestie en groeiende vraag naar duurzame energie.
- De vraag naar data neemt toe voor efficiënte netcapaciteit en slim energieverbruik.
- De invoering van de Energiewet en aangescherpte wet- regelgeving vanuit Nederland en de EU.

Data- & marktfacilitering

- Marktpartijen en netbeheerders hebben real-time, betrouwbare en toegankelijker data nodig.
- Groeiende behoefte aan schaalbare en flexibele data-toepassingen en applicaties.

Gevolg

Het huidige IT-landschap

- Ontworpen voor een grotendeels statische energiemarkt en daardoor onvoldoende wendbaar voor de huidige dynamiek.
- Beperkte schaalbaarheid en verwerkingscapaciteit voor groeiende datavraag.
- Toenemende eisen aan weerbaarheid en veiligheid van data en systemen, mede vanuit wetgeving en strategische keuzes

Het IT-landschap verandert continu

De energiemarkt, wetgeving en technologie veranderen voortdurend. Daarom verandert ook ons IT-landschap continu.

Dit is geen eenmalige modernisering, maar een blijvende manier van werken. Net als bij je laptop of telefoon werken we met een continue stroom van updates. Soms klein, soms groter.

Zo blijven onze IT-systemen **veilig, stabiel en goed presteren.**



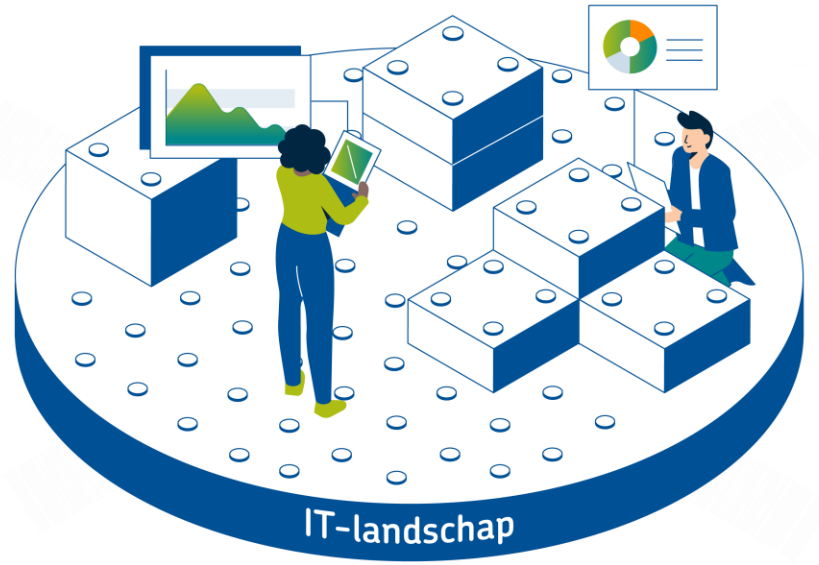
De aanpassingen in het IT-landschap zorgen voor:

Flexibiliteit door onafhankelijke bouwstenen

Snellere en automatische gegevensuitwisseling

Veilige en gemakkelijke toegang





Wat krijg jij ervoor terug?

We begrijpen dat deze modernisering iets vraagt van je organisatie. Agenda's zitten vol, regelgeving stapelt zich op en veranderingen concurreren met andere prioriteiten. Juist daarom zijn we helder in wat we vragen en wat het oplevert.

Wat het oplevert:

- Betere voorspelbaarheid en planning
- Minder ad hoc verstoringen
- Systemen die blijven doen wat ze moeten doen
- Ruimte voor innovatie, commerciele kansen en nieuwe diensten



WENDBAAR VOOR DE TOEKOMST

Samen werken we aan de energielandschap van de toekomst



Met de energie van de gezamenlijke netbeheerders en EDSN



SOAP NAAR API

Informatiesessie modernisering IT-landschap

Netbeheer Nederland · TenneT · gasunie transport services · Liander · Enexis · Stedin · coteq netbeheer · Arendo · westland infra netbeheer · EDSN energiedata voor iedereen



Christa van Santen

Epic Owner



Rob Daems

Enterprise Architect



Rob Hoogduijn

Product Manager



Lex de Wolff

Enterprise Architect

Waarom van SOAP-services naar REST API ?

✓ Strategisch uitgangspunt; API-first & modernisering

- MFF-Bas API-strategie is door ALV vastgesteld;
- MFF-Bas API-strategie is gebaseerd op Nederlandse API-strategie en richtlijnen.

✓ Procesbeslissingen en databeheer worden expliciet gescheiden

- Scheiding van proceslogica (orkestratie) en domeindata (bronregisters);
- Ontkoppeling zorgt voor wendbaarheid; het sneller kunnen reageren op (wets)wijzigingen.

✓ Verminderen complexiteit en structurele beheerkosten

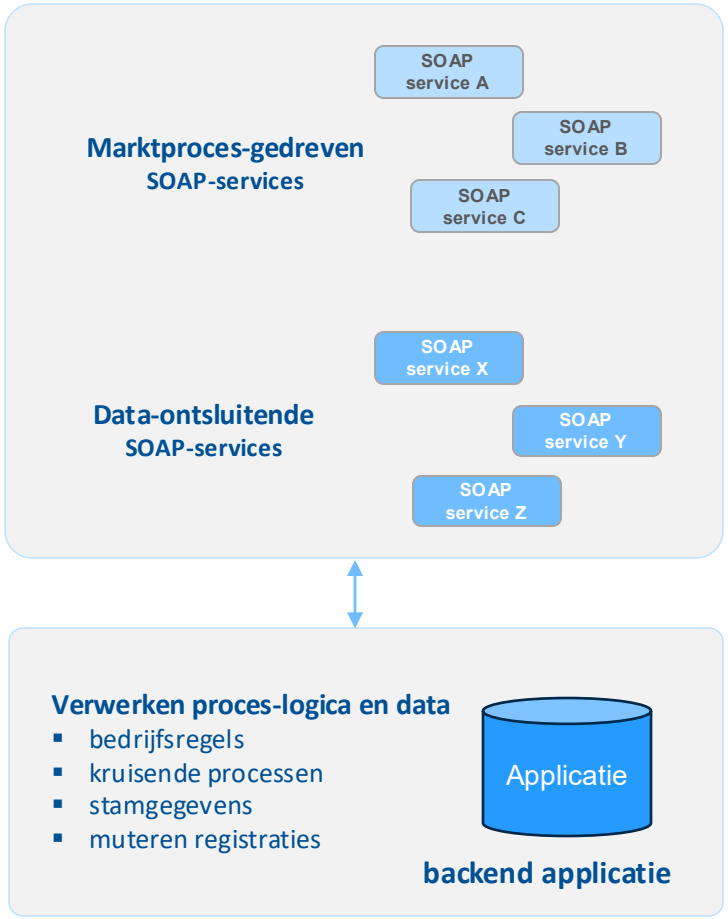
- Standaard API-ontwerp en URI-richtlijnen, uniforme beveiliging;
- REST API's zijn makkelijk uitbreidbaar en minder verstorend voor bestaande afnemers.

✓ Transitie zonder verstoring van marktprocessen

- Duale periodes (SOAP + REST API) voor gecontroleerde uitfasering SOAP services.

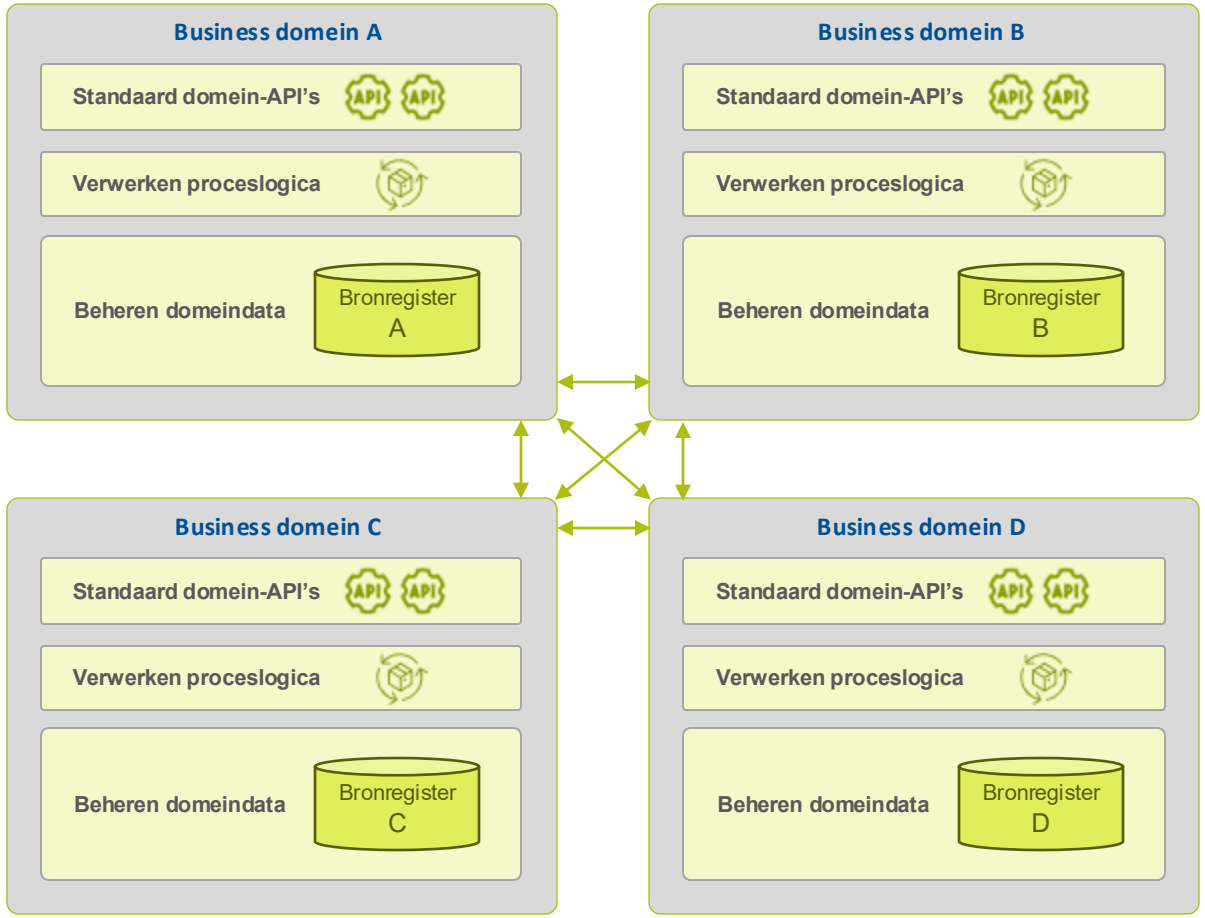
Concept van SOAP-services naar REST API

Huidige situatie (SOAP)



TRANSITIE

Toekomstige situatie (REST API)



Noot; **Verwerken proceslogica** van één domein kan ook domeinoverstijgende transactieverwerking verzorgen (functie Orkestrator).

Voorbeeld transitie van SOAP-services naar REST API

Huidige situatie (SOAP)

SOAP Inhuizing

SOAP LV-switch

SOAP Uithuizing

SOAP Einde levering

Marktproces-gedreven
SOAP-services

Verwerken proces-logica en data
- bedrijfsregels
- kruisende processen
- stamgegevens
- muteren registraties

C-AR

C-AR backend

SVEL-processen;
- *inhuizing*
- *uithuizing*
- *LV-switch*
- *einde levering*

Toekomstige situatie (REST API)

Business domein Markactiviteiten Management
- Standaard domein-API's
- Verwerken proceslogica
- Beheren domeindata → Marktactiviteiten register

Business domein Allocatiepunten Management
- Standaard domein-API's
- Verwerken proceslogica
- Beheren domeindata → Aansluitingen register

Business domein Markpartijen Management
- Standaard domein-API's
- Verwerken proceslogica
- Beheren domeindata → Marktpartijen register

Business domein Aangeslotenen Management
- Standaard domein-API's
- Verwerken proceslogica
- Beheren domeindata → Aangeslotenen register

- **Domein-API SVEL** wordt aangeroepen met gewenst SVEL-proces (API-resource);
- **Verwerken proceslogica** van domein Marktactiviteiten verzorgt als 'orkestrator' de transactie van het betreffende SVEL-proces naar de verantwoordelijke business domeinen;
- **Domein-API SVEL** geeft antwoord (reply) terug met geslaagd of niet geslaagd (met reden).

Voorbeeld transitie van SOAP-services naar REST API

Huidige situatie (SOAP)

SOAP
Raadplegen TMR

SOAP
Raadplegen TMR
in pre-mutatiefase

Data-ontsluitende
SOAP-services

Verwerken proces-logica en data
- bedrijfsregels
- kruisende processen
- stamgegevens
- muteren registraties

TMR

TMR backend

Raadpleeg-service (TMR)
- *opvragen vastgestelde meterstanden*
- *opvragen volumes*

Toekomstige situatie (REST API)

Business domein Energie-Uitwisseling Management
- Standaard domein-API's
- Verwerken proceslogica
- Beheren domeindata → Vastgestelde Standen & Verbruiken

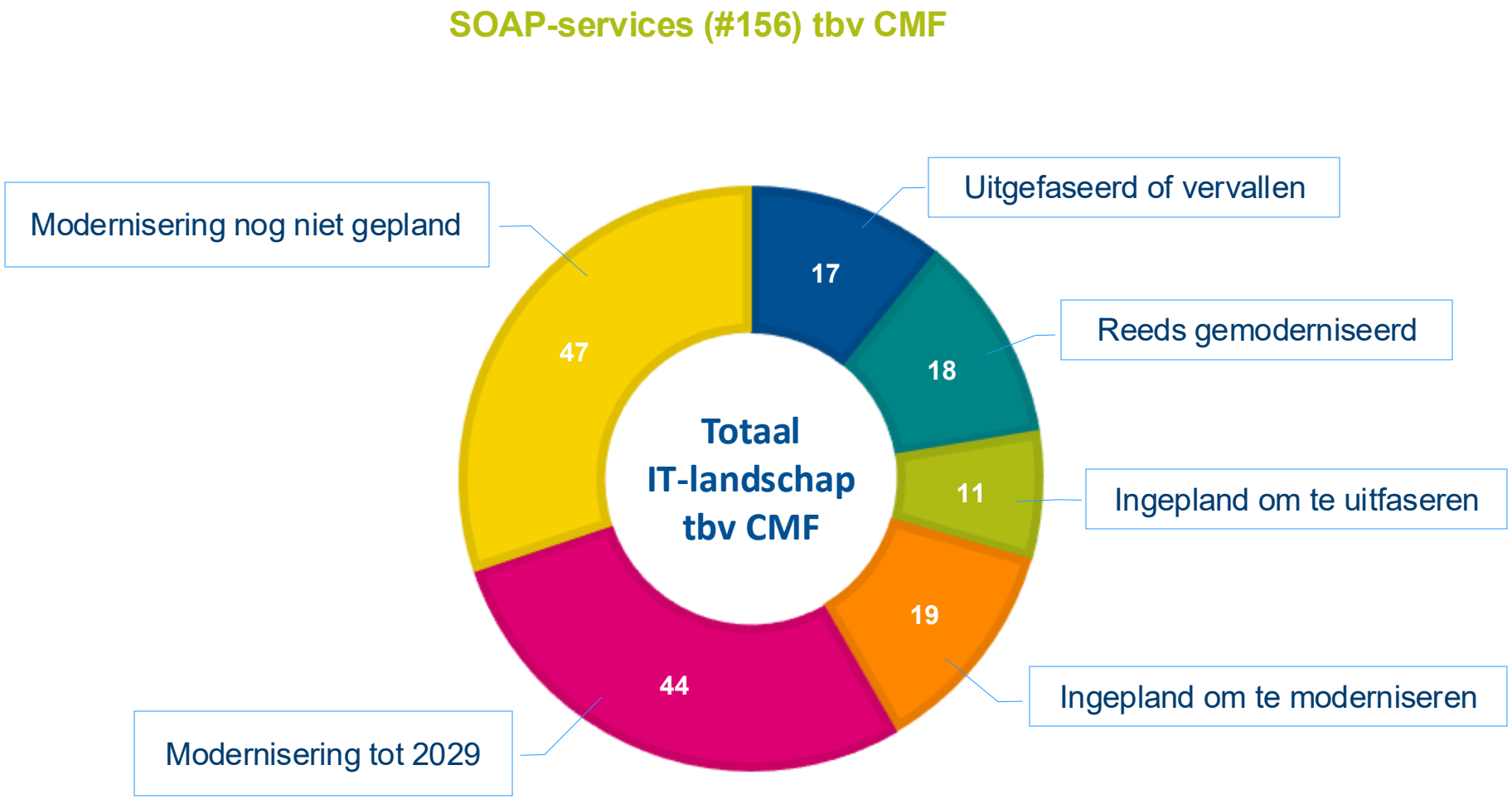
Business domein Allocatiepunten Management
- Standaard domein-API's
- Verwerken proceslogica
- Beheren domeindata → Aansluitingen register

Business domein Markpartijen Management
- Standaard domein-API's
- Verwerken proceslogica
- Beheren domeindata → Marktpartijen register

Business domein Marktactivteiten Management
- Standaard domein-API's
- Verwerken proceslogica
- Beheren domeindata → Marktactiviteiten register

- **Raadpleeg-service TMR** wordt aangeroepen met gewenste raadpleging (API-resource);
- **Verwerken proceslogica** van domein Energie-Uitwisseling autoriseert verzoek (bepalen wel/niet pre-mutatie fase) obv. gegevens van relevante business domeinen;
- **Raadpleeg-service TMR** geeft antwoord (reply) terug met betreffende vastgestelde standen en/of volumes.

Aantallen SOAP-services voor Marktfacilitering (CMF)





ROADMAP KBG LCM

Informatiesessie modernisering IT-landschap

Netbeheer Nederland · TenneT · gasunie transport services · Liander · Enexis · Stedin · Coteq Netbeheer · Arendo · westland infra netbeheer · EDSN energiedata voor iedereen

Agenda

Informatiesessie modernisering centraal IT-landschap | 16 april 2026

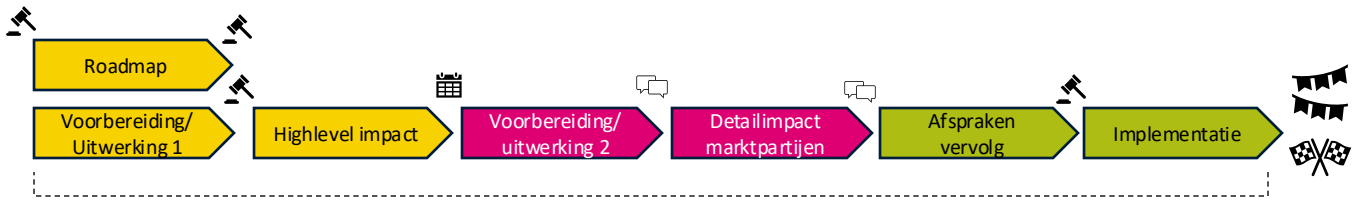
Roadmap

- Nexus HUB – GDX
- Portaal CTS
- Uitwisseling Datasets (UD)
- Dienst Veilige Toegang (DVT)
- Vervanging C-AR Portaal

Roadmap KBG LCM

Omschrijving	Betrokken marktrol									PI /Kwartaal 2027								
	ODA	BRP	BSP	CSP	RNB	LNB	FNB/GDS	MV	LV	26.2	26.3	26.4	27.1	27.2	27.3	27.4		
Vervanging Nexus hub		X			X	X	X		X									
Verplaatsing P-CTS	X				X				X									
Vervanging UD/GBU (big bang)					X				X									
DVT – Dienstrollen	X	X	X	X	X	X	X	X	X									

Onderdeel van C-AR uit programma/ modernisering oude C-AR.



Legenda
- Voorbereiding en bepalen sector impact
- Detail sector impact, Realisatie en Acceptatie
- Transitie en implementatie
- Wordt opnieuw gepland / te plannen
- Geen IT-impact / Nog niet ingepland

NEXUS HUB - GDX



Jeroen van Stratum

Epic Owner



Theo Lantink

Product Manager

Waarom vervangen?

De Nexus Hub is **een applicatie die marktpartijen in staat stelt om 'wholesale gas' berichten met elkaar uit te wisselen**.

De hub ontvangt, routeert en stuurt berichten door. De wholesale gas berichtenuitwisseling wordt gebruikt door TSB-G, DSB, GDS, BRP en LV.

De Nexus Hub was ingezet als **tijdelijke oplossing**.

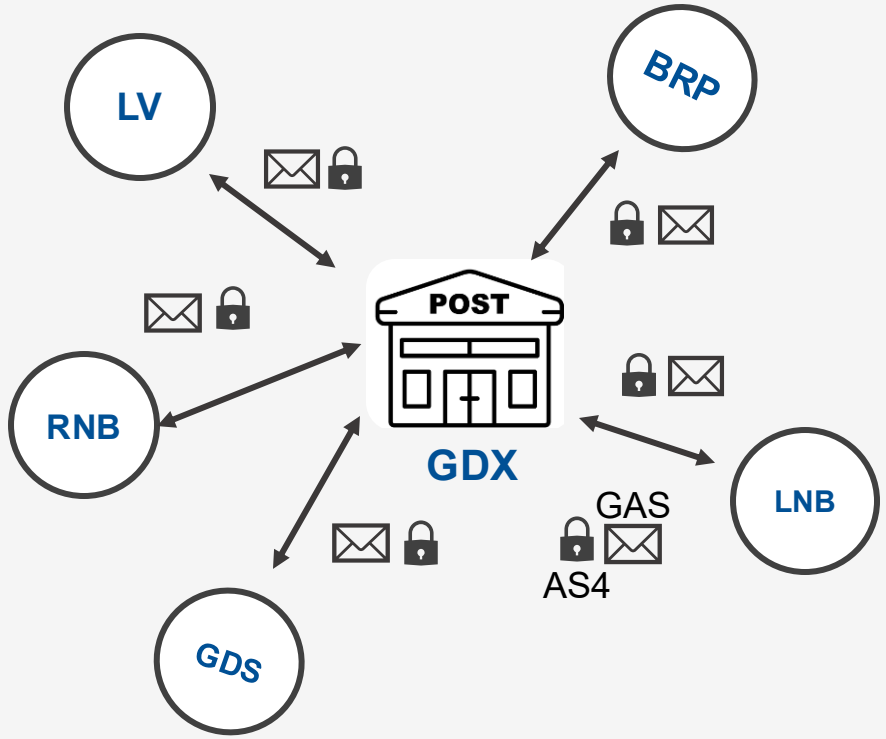
Vanuit LCM nu **vervangen door duurzame oplossing** om continuïteit van het berichtenverkeer (GAS) te borgen:

- Stabiel
- Betrouwbaar
- Betaalbaar

33

Wat is Gas Data eXchange (GDX)?

De technologie die marktpartijen in staat stelt om WholeSale Gas berichten met elkaar uit te wisselen.



De GDX hub ontvangt, routeert en stuurt berichten door.

BALL – Allocatiebericht
CINFO – Correctiebericht Allocatie
LALL – Allocatiebericht richting LNB
MINFO – Invoeding en Calorische Waarden
OVEXIT – Overdrachtsverlies / Exitcapaciteit
RNINFO – Reconciliatie-informatie
RSINFO – Reconciliatie Samenvatting
TINFO – Temperatuurinformatie

RNB = Regionale Netbeheerder | LNB = Landelijk Netbeheerder -> Gasunie Transport Services | BRP = Balance Responsible Party | LV = Leverancier | GDS = Gesloten Distributie Systeembeheerder

Fasering

Fase	Periode/ Datum	Omschrijving	Actie voor marktpartijen
Voorbereiding.	Vanaf 1 maart	Inrichten van de technische randvoorwaarden voor de overstap naar de GDX Hub.	**Root Certificate Authorities van de GDX Hub opnemen in de Trust Store.** **IP-whitelisting inrichten (bij voorkeur geautomatiseerd)**
Testfase	Vanaf 1 maart	Testen van verbindingen en berichtenuitwisseling richting de GDX Hub via acceptatie. De Nexus acceptatie-endpoint wordt via DNS intern omgezet.	Geen, EDSN is hier aan zet.
Overgang naar Productie	21 mei	De Nexus productie-endpoint wordt via DNS automatisch gerouteerd naar de GDX Hub.	Geen aanpassing van endpoint-URL nodig.
Duale fase	Van 22 mei tot 31 oktober	Gedurende deze fase zijn zowel de oorspronkelijke als de nieuwe URL toegankelijk.	**Endpoint aanpassen naar nieuwe endpoint.**
Einde duale fase	31 oktober	De oorspronkelijke URL naar de Nexus-hub zal worden uitgeschakeld.	Oude Endpoint onbruikbaar

Portaal Centrale Toegang Server (CTS)



Harold Rietman

Product Manager

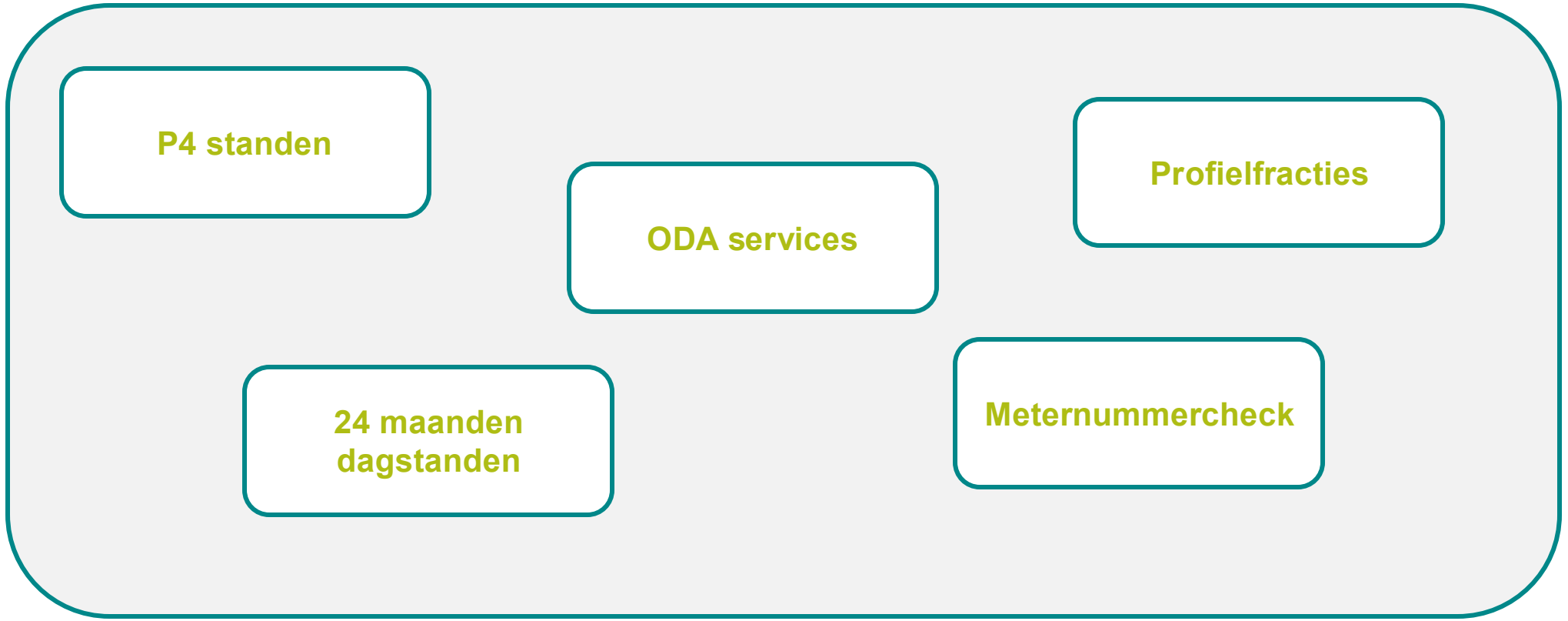


Christa van Santen

Epic Owner

Wat is Portaal Centrale Toegang Server (CTS)

Portaal CTS is een oplossing waaruit de volgende diensten vloeien



Wat gaan we doen

Omzetting van Portaal Centraal Toegang Server (pCTS) naar het landschap van EDSN

Eigen cloud platform voor pCTS



IT-Foundation platform pCTS

Voordelen

Compliancy -> het blijven voldoen aan huidige EDSN-security eisen gebaseerd op ITF-bouwblokken zoals observability, logging & gateway

Toekomstige aanpassingen kunnen sneller doorgevoerd worden waardoor een kortere time to market ontstaat

Processen en data zijn geborgd binnen het EDSN control framework

Wat verandert er voor jullie en per wanneer?

Omzetting van Portaal CTS naar het landschap van EDSN middels duale fase van 6 maanden vanaf 1 oktober 2026

- De duale start op **1 oktober 2026** en zal doorlopen tot **1 april 2027**.
- Tijdens de duale fase op een **zelf gekozen moment** overstappen naar nieuwe wijze van inloggen via DVT.

Uitwisseling Datasets (UD)



Christa van Santen

Epic Owner

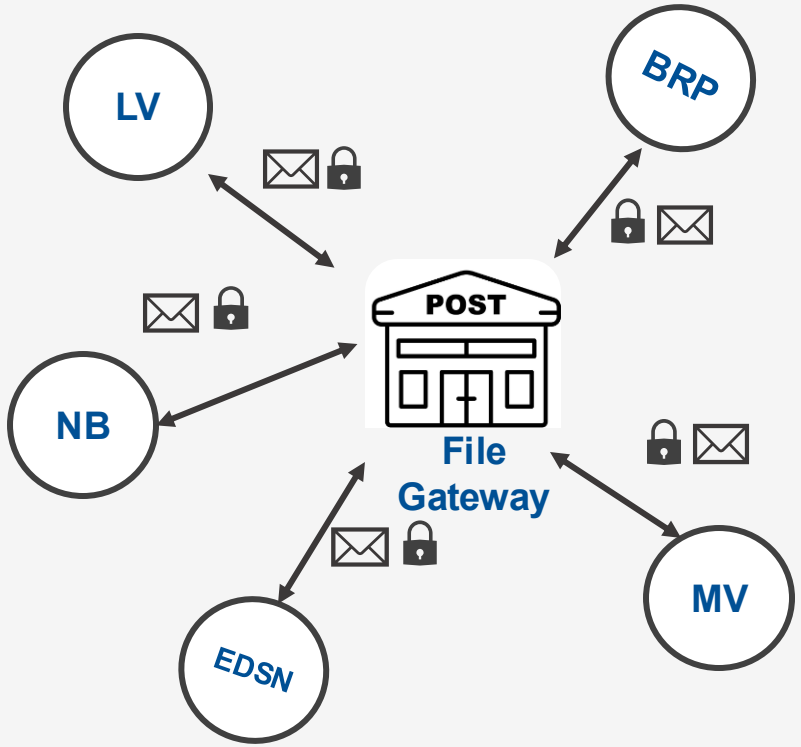


Rob Hoogduijn

Product Manager

Wat is Uitwisseling Datasets?

Platform om gegevens uit te wisselen tussen marktpartijen en/of applicaties middels bestanden



NB = Netbeheerder | BRP = Balance Responsible Party | LV = Leverancier | MV = Meetverantwoordelijke

Wat gaan we doen?

We voeren 'onder water' een wijziging door van het uitwissel-platform

~~Huidig uitwissel platform (Tibco)~~



Nieuw uitwissel platform (File Gateway)

Wat gaan we doen?

- Vervanging van het huidige uitwissel platform voor een nieuw platform o.b.v. moderne technologieën

Voordelen

- Toekomstbestendigheid
- Stap in modernisering technologie

Wil je meer weten over de aanpak? Zie demo "Van UD naar FGW": Informatiesessie Uitwisseling dataset (UD)

Wat verandert er en per wanneer?

Enkel voor bestandsuitwisseling via de SFTP zijn er technische decentrale wijzigingen benodigd

- Overstap per 1 juni 2027
- Nieuw endpoint SFTP-server
- Nieuwe beveiligings-certificaten => SSH Key
    - Optioneel!

Dienst Veilige Toegang (DVT)



Jeroen van Stratum

Epic Owner



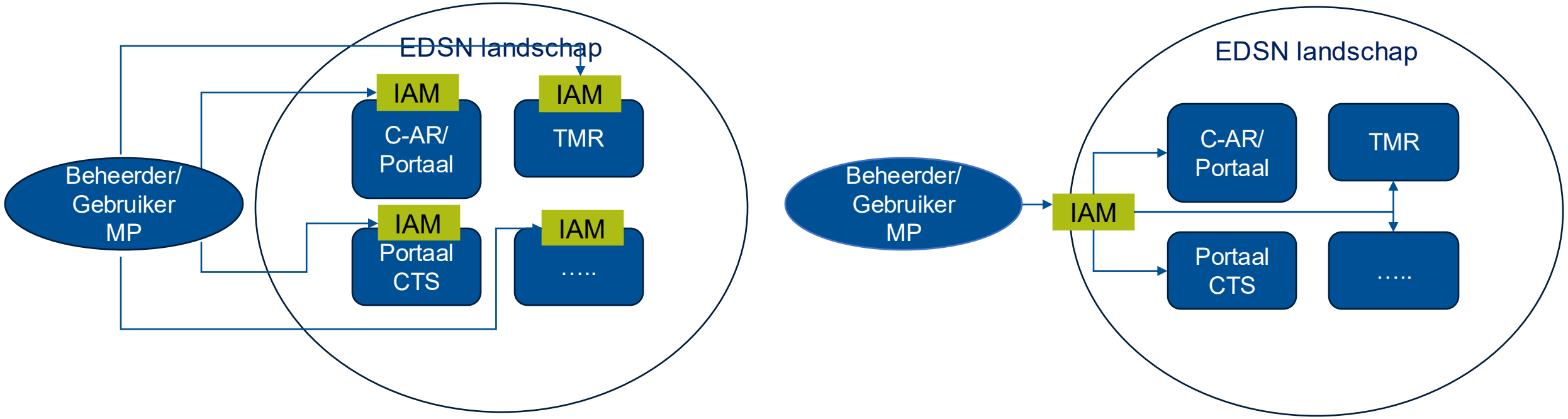
Rob Hoogduijn

Product Manager

Waarom naar een generieke oplossing?

1. Toegang tot het centrale IT-landschap harmoniseren
2. Inloggen en Beheren vereenvoudigen
3. Afhankelijkheid verminderen voor toegang tot de centrale diensten

Van Multi Sign-On naar Single Sign-On



De synchronisatie tussen DVT en het C-AR Portaal zal uiterlijk 1-7-2027 worden uitgezet. In aanloop naar dat moment, wordt aan de beheerders van alle marktpartijen gevraagd om de desbetreffende dienstrollen te koppelen aan hun gebruikers in DVT.

Vervanging C-AR Portaal (life cycle management)



Jeroen van Stratum

Epic Owner



Rob Hoogduijn

Product Manager

Werkzaamheden C-AR UIT

Resterende werkzaamheden

Migratie tooling

Migratie tooling ten behoeve van het parallel draaien van legacy en nieuwe systeem

Deliverable	Progress
Strangler Fig	
HVR + CAR Copy	
Historische data migratie	

Registers

Opbouw 8 registers, Kafka topics en uitlezen van CAR-Copy voor muteren

Deliverable	Progress
Aansluitingen Register	
Bijzonder Aansluitingen Register	
Tijdelijk Centraal Meetinrichtingen Register	
Tarieven Register	
Standaard Jaarverbruik register	
Marktactiviteiten register	
Markt verrekeningen register (tbv Max Verbruik)	
Marktpartijen Register	

Applicaties

Bestaande functionaliteit oude C-AR die als applicatie dient terug te komen in nieuwe landschap

Deliverable	Progress
Uitwisseling Diensten (UD/GBU)	
Afdracht Controle (ADC)	
Leveringszekerheid (LVZ)	
Meetdata Distributie Adapter (MDDa)	
Contract Einde Register	
Message Exchange Server (MES)	
Business Proces Register	
GUI	
Rapportages	

Data ontsluitingen

Raadplegen via SOAP en extracten die raadplegen via de GUI of direct data delen faciliteren

Deliverable	Progress
SOAP raadplegen Markt	
SOAP raadplegen RNB	
Extracten (o.a. WV104)	
Daily Sync	

Muteren & Notificeren

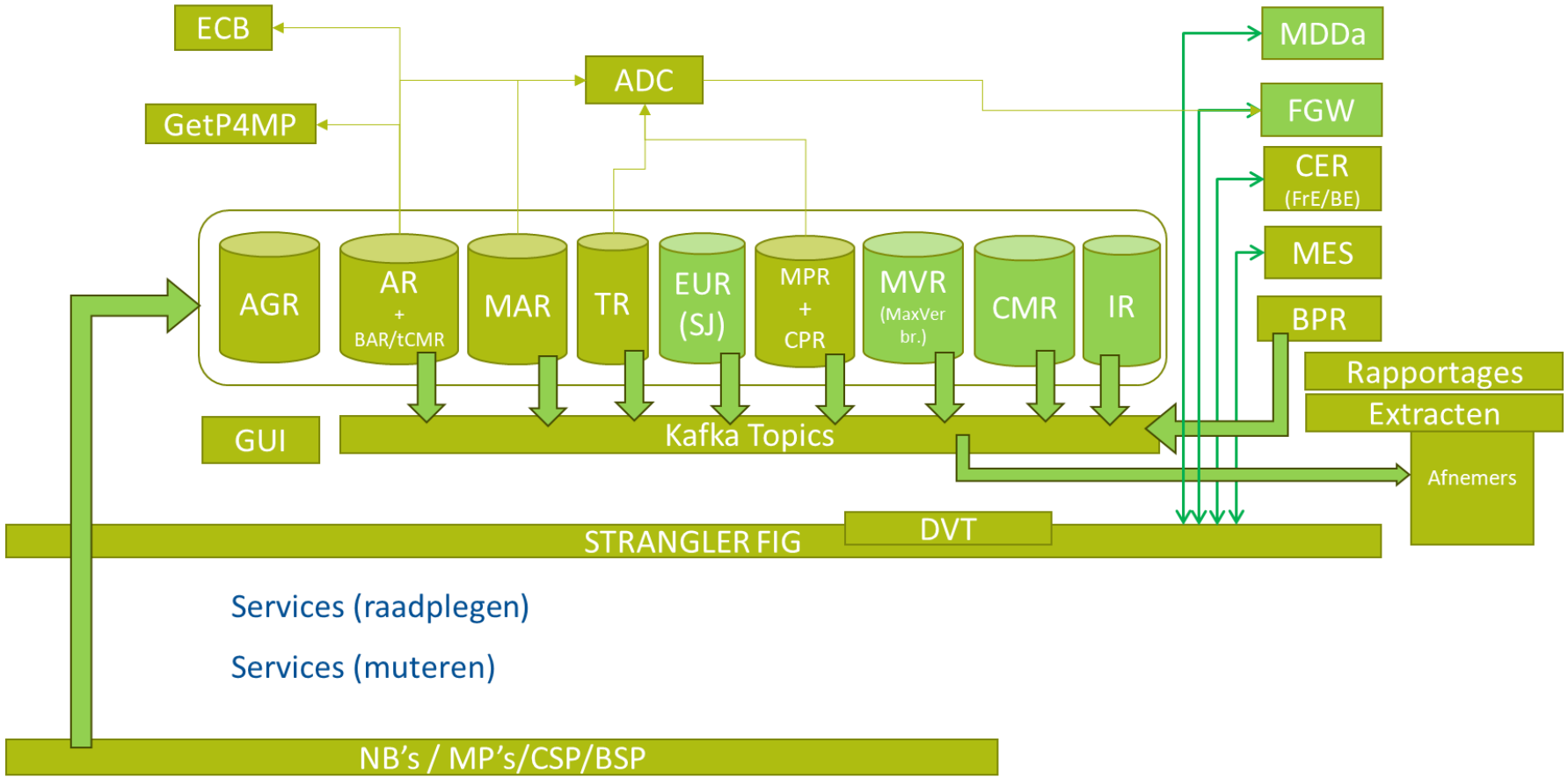
Muteren van marktprocessen direct op de nieuwe omgeving mogelijk maken

Deliverable	Progress
Muteren Soap - Markt	
Muteren Soap - RNB	
Notificeren - Markt	
Notificeren - RNB	
Vereenvoudigen communicatie nettarieven	

Control Framework

Vervanging C-AR Portaal

Van Monoliet naar 'losse' registers

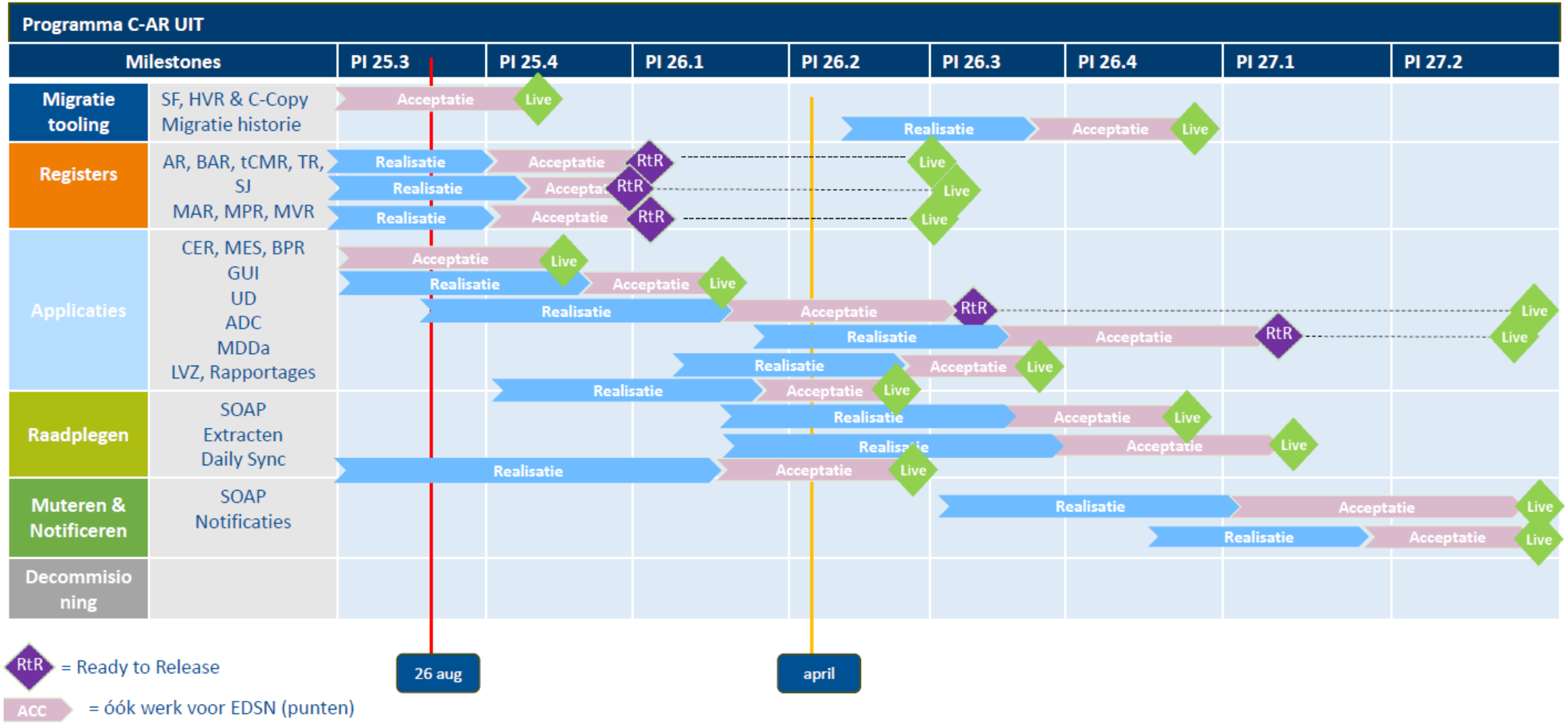


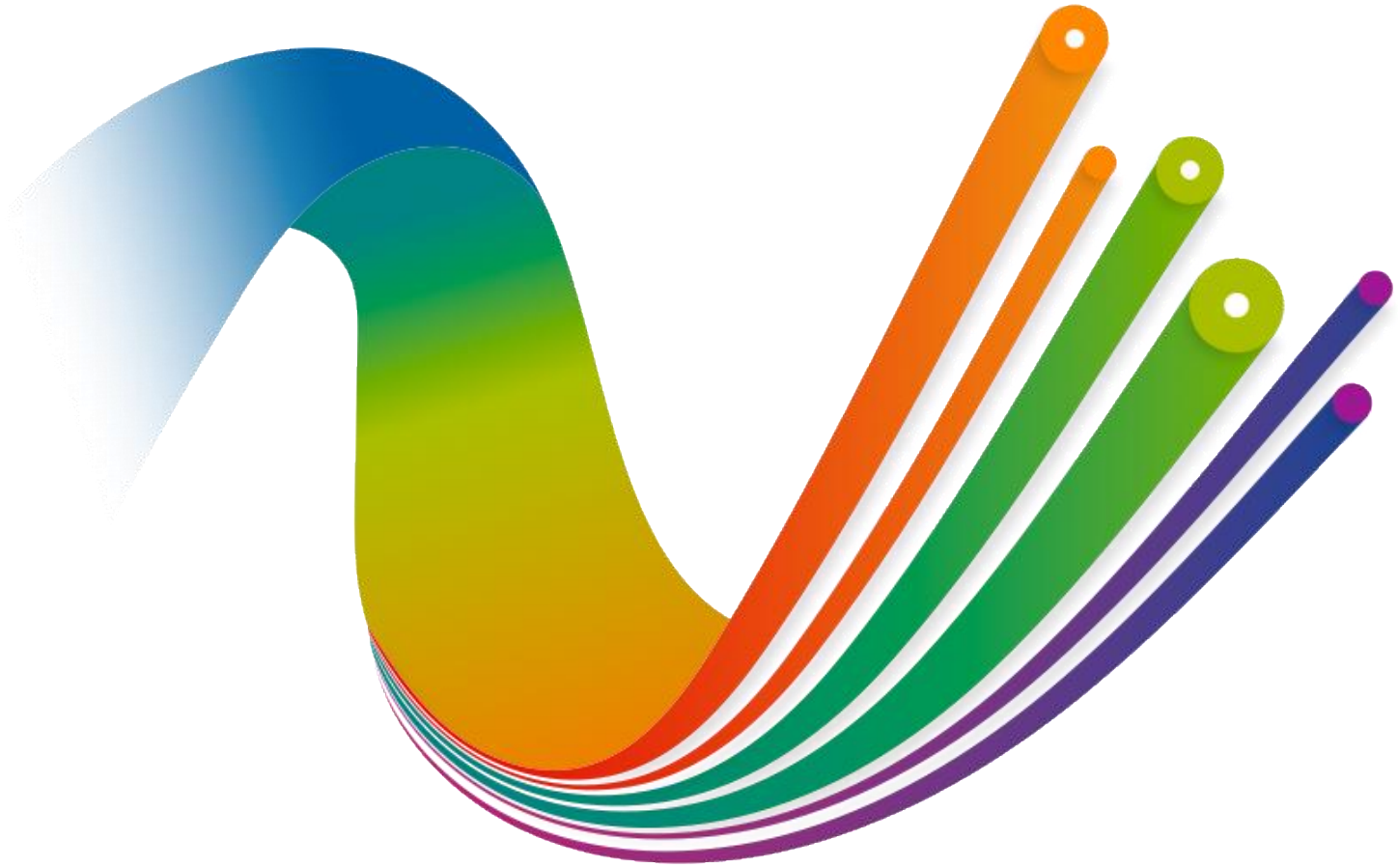
Begrippen

- AR = Aansluitingen Register
- BAR = Bijzondere Aansluitingen Register (o.a. t.b.v. Opwekeenheden)
- MAR = Marktactiviteiten Register
- TR = Tarieven Register
- MPR = Marktpartijen Register
- CPR = Contact Personen Register
- CMR = Centraal Meetinrichtingen Register (API-based)
- tCMR = Tijdelijk Centraal Meetinrichtingen Register (SOAP-based)
- IR = Installatie Register
- BPR = Business Process Register
- EUR = Energie-uitwisseling Register (t.b.v. SJ-volumes)
- MVR = Marktverrekening Register (t.b.v. MaxVerbruik)
- AGR = Aangeslotene Register
    - PUD => MES
    - UD/GBU => FGW
    - MDD => MDDa
    - LV/RNB => MPR
    - PMP => MPR
    - TD => BPR
- MES = Message Exchange Server
- CER = Contract Einde Register (FrE = Front End / BE = Back End)
- MDD = Meet Data Distributie (huidig)
- MDDa = Meet Data Distributie Adapter (nieuw)
- GBU/UD = Generieke Bestands Uitwisseling / Uitwisseling Datasets
- FGW = File Gateway (voorheen GBU/UD)
- ADC = Afdracht Controle
- LV/RNB = Leveranciers/Netbeheerders Register
- PMP = Portal Markt Partijen
- CGB = CalGOS Boek
- ECB = EanCodeBoek
- KSR = Klant Sleutel Register
- HVR = High Volume Replicator
- DVT = Dienst Veilige Toegang
- TD = Transactie Dossier

- **Strangler Fig** = Een migratie patroon dat incrementeel een verouderd systeem vervangt door geleidelijk specifieke onderdelen van functionaliteit te vervangen door nieuwe toepassingen en services.
- **Kafka Topic** = Een open-source platform voor event streaming. Het verzamelt, bewaart en distribueert real-time gegevens (events) als een soort digitale postbus tussen systemen. Kafka maakt het mogelijk om grote hoeveelheden gegevens asynchroon te verwerken en door te sturen naar meerdere ontvangers tegelijk.

Hoog-over planning



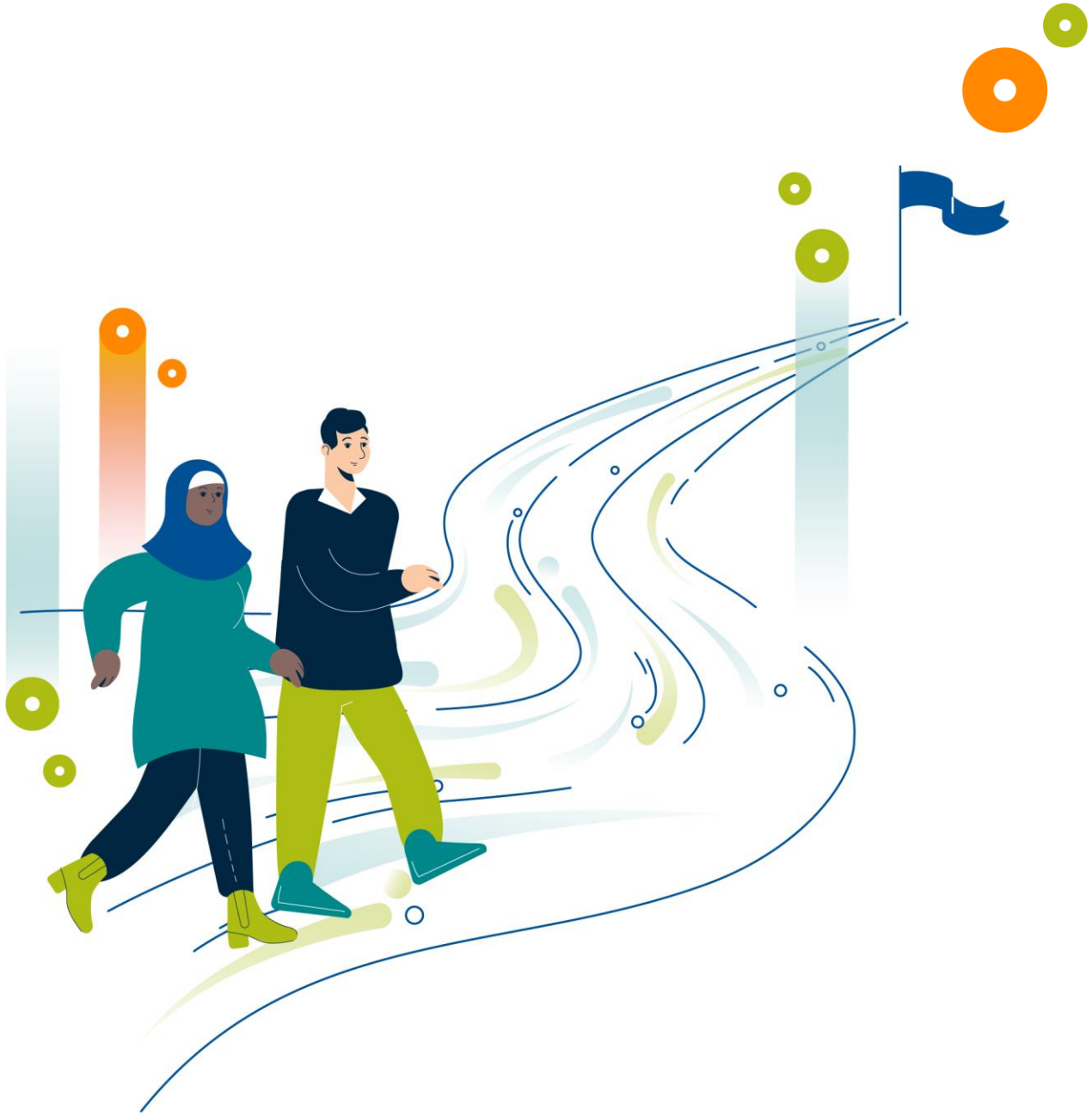


WENDBAAR VOOR DE TOEKOMST

Zo nemen we je mee

1. Een plek waar je alle informatie kan vinden
2. Informatiesessies
3. Structurele informatie updates

Zo blijft de dienstverlening doorlopen en weet je waar je aan toe bent, vandaag en in de komende jaren.





BEDANKT VOOR JULLIE AANDACHT

Nog vragen in de chat?