

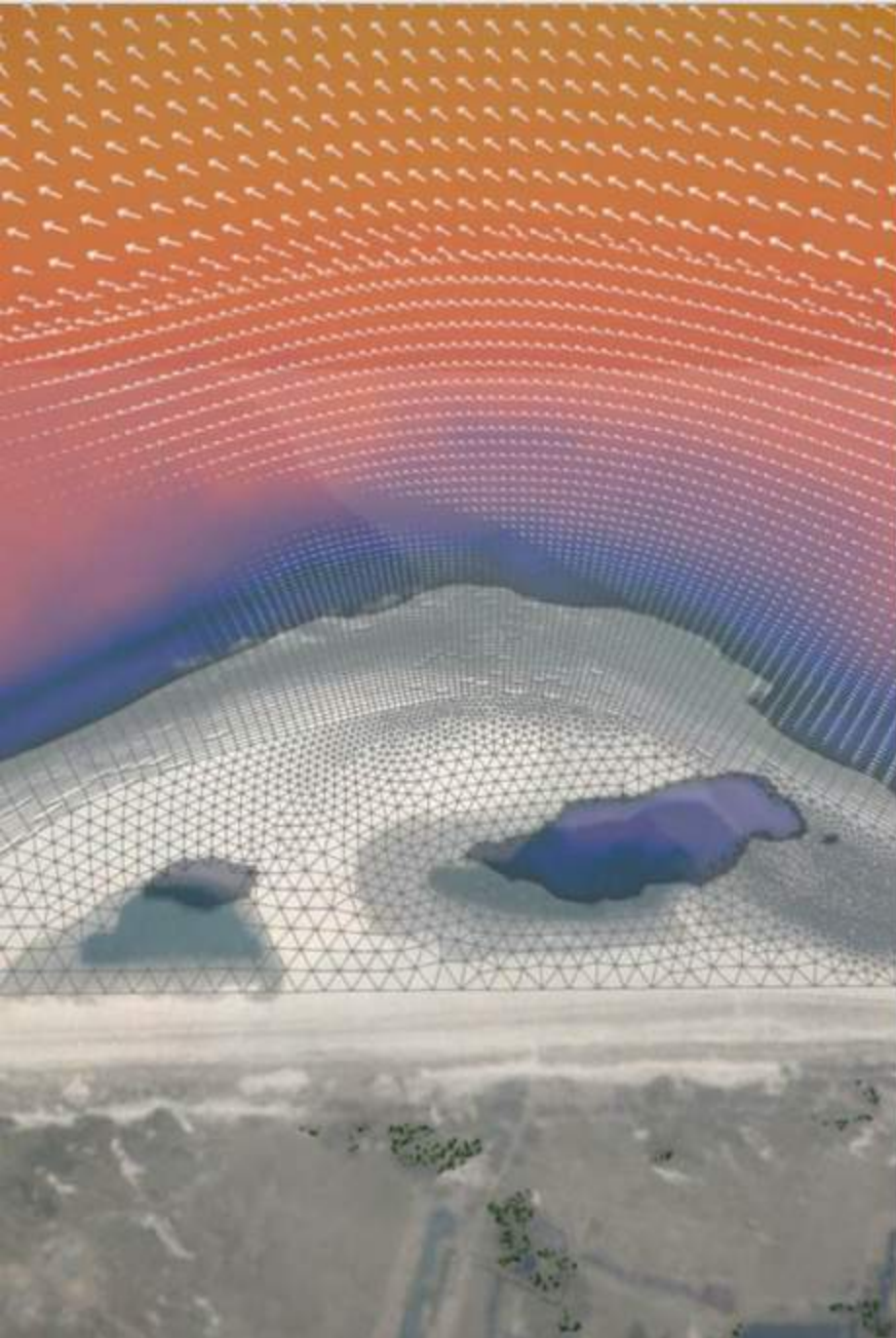


Multiclouds: data opslaan, uitwisselen en delen in projecten

Pas als de samenwerking goed gaat, kom je verder!

Chris Karman (DigiShape), Rina Clemens
(Witteveen+Bos), Bart-Jan van Dijk (Evides)

#WOWdag



01

Introductie DigiShape



Het kan beter...

Wereldwijd wordt jaarlijks 400-500 miljard Euro omgezet in de watersector, aandeel Nederland ca 6%

De evaluatie van vijf jaar Topsector Water uit 2017 signaleert een aantal problemen:

- De overheid blijft risicomijdend
- Op de thuishmarkt is te weinig ruimte voor vernieuwing, pilots en proeftuinen.
- Innovaties blijven steken in de onderzoeksfase en groeien niet uit tot verkoopbare producten.
- De sector is sterk versnipperd en mist daardoor de kracht om op buitenlandse markten te kunnen concurreren.





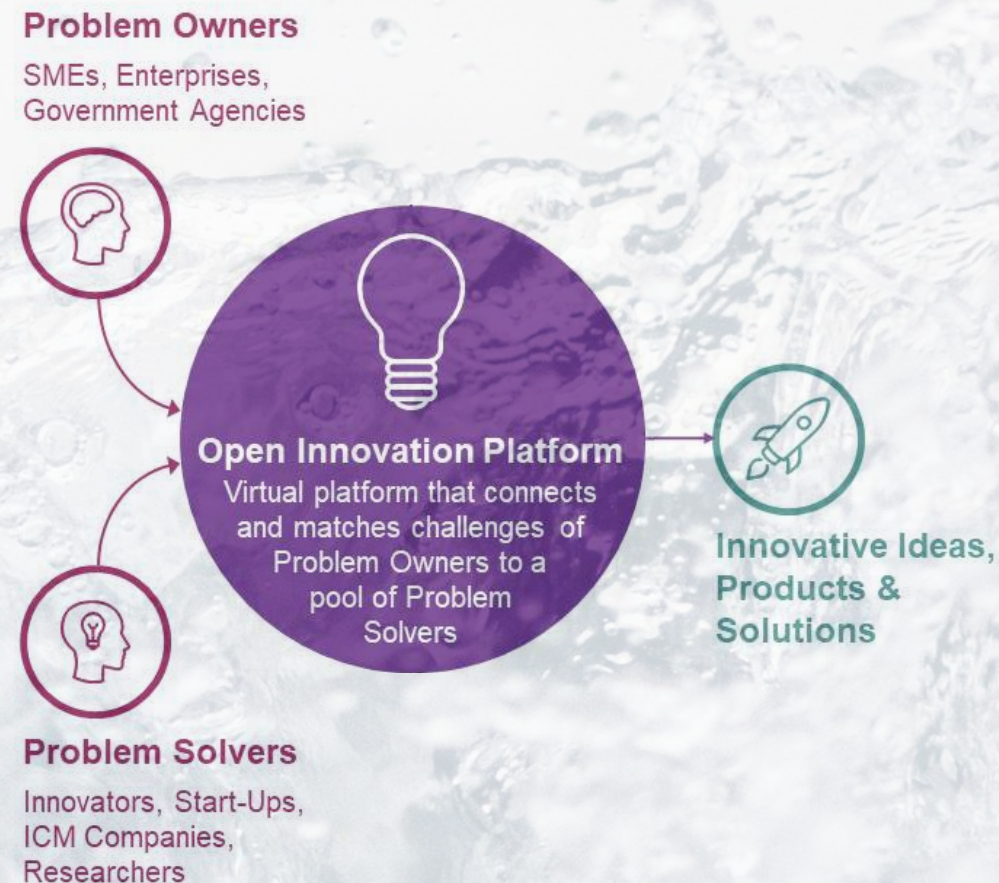
Open Innovatie Platform

Versnellen van de digitale transformatie

DigiShape is een open innovatieplatform van bedrijven, kennisinstellingen en overheden die samen de potentie van digitalisering voor de watersector willen benutten.

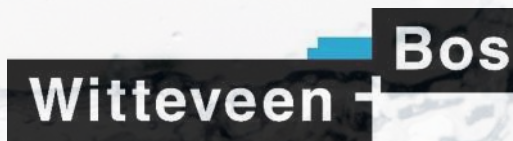
Toepasbaar maken van nieuwe kennis

We werken samen aan concrete projecten, waarin we als een open community experimenteren met beschikbare data, nieuwe data en geavanceerde technieken.

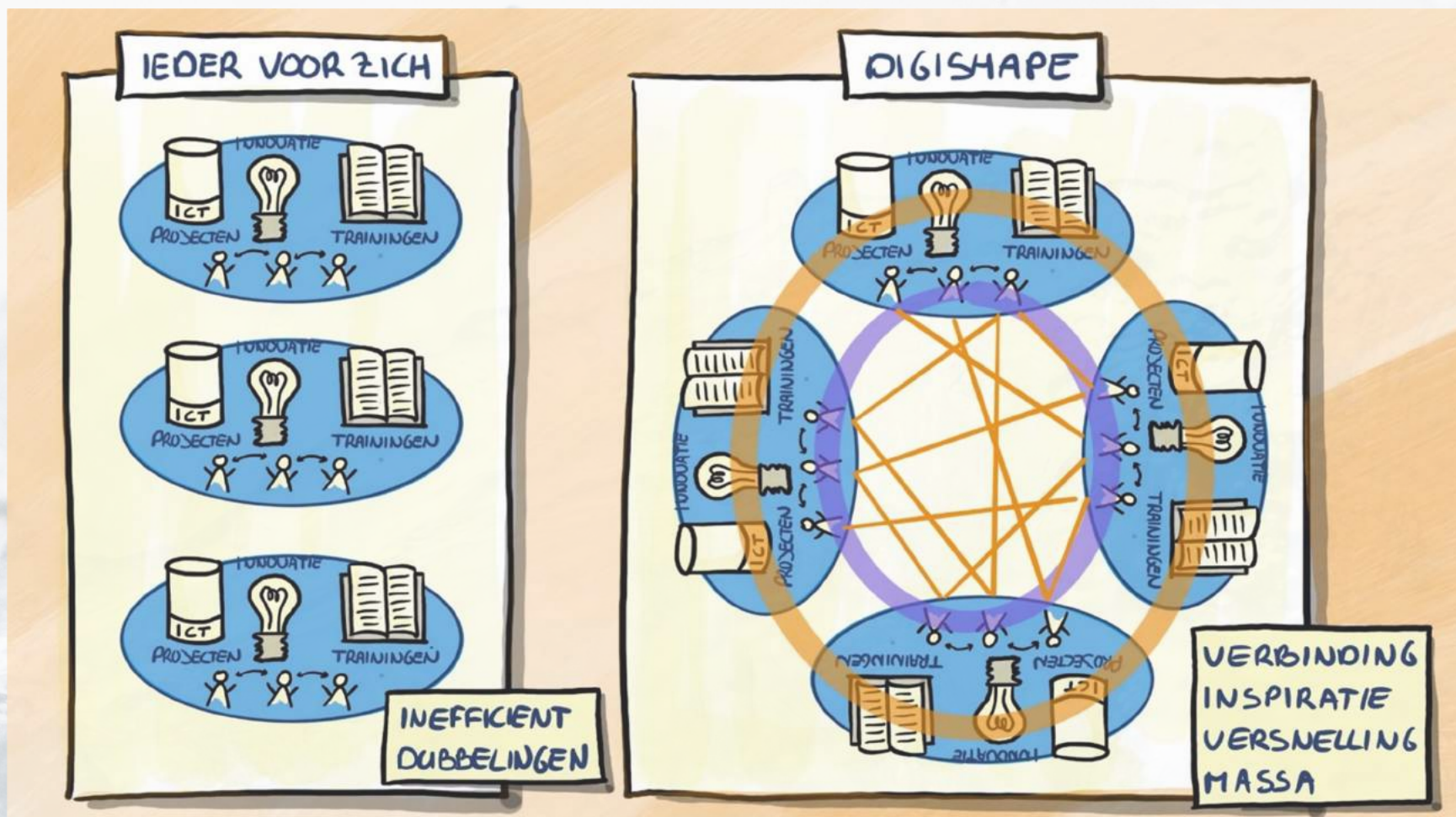




15 partner organisaties



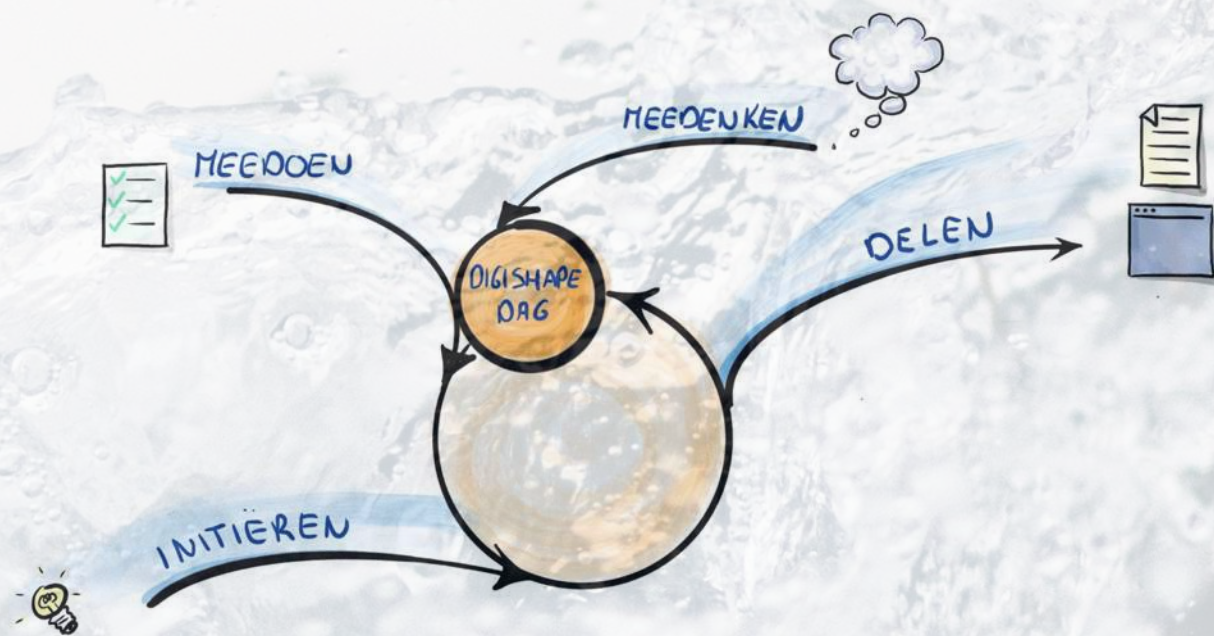
Massa, inspiratie en versnelling



Vliegwiel

Om het vliegwiel te laten draaien:

- Partners brengen in-kind projecten in (omvang afhankelijk van grootte van organisatie).
- Partners dragen de kosten voor het platform management (in cash, bijdrage afhankelijk van grootte organisatie)
- Partners sturen mee in de ontwikkeling van DigiShape





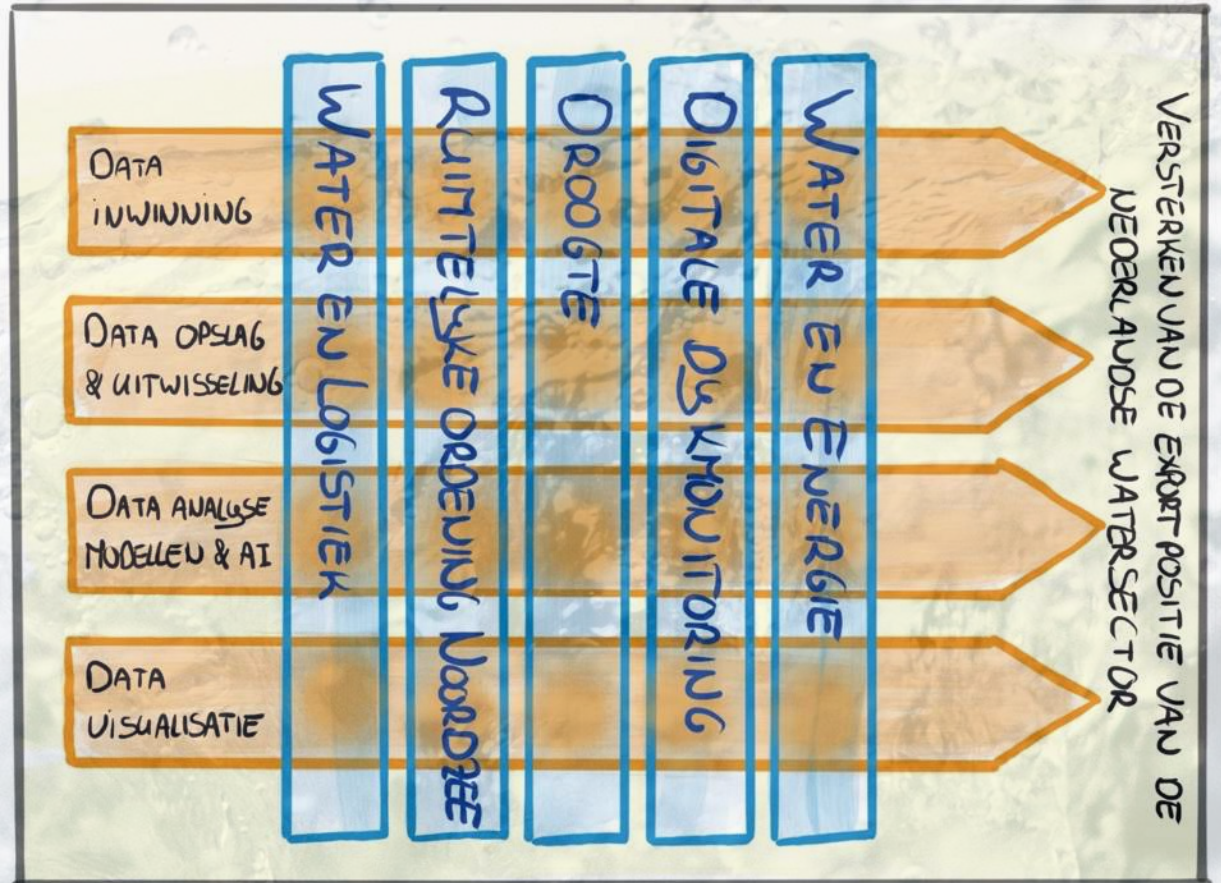
Programma matrix

5 maatschappelijke uitdagingen

- Water en Energie
- Digitale Dijkmonitoring
- Droogte
- Ruimtelijke Ordening Noordzee
- Water en Logistiek

4 technische programmalijnen

- Data inwinning
- Data opslag en uitwisseling (multicloud)
- Data analyse, modellen en AI
- Data visualisatie





02

Introductie Multiclouds: data opslaan, uitwisselen en delen

Rina Clemens (Witteveen+Bos),
DigiShape programmaliijntrekker Multicloud





Transitie: van On-Premise naar Multi-Cloud

1 On-Premise

- Infra and private cloud within Data Centers



Data center

2 Public Cloud

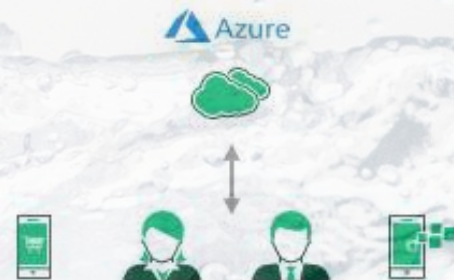
- Either on public or private cloud (one platform only)



Data center

3 Hybrid

- On-Premise and one cloud (either public or private)



4 Multi-Cloud

- On-Prem and multiple clouds (two or more public/private clouds)



Data center

Illustrative, to include CSP vendors

Legacy/traditional model

“Tech-forward” adopters

1. Source: Softchoice: Not Just a Cloud: Perspectives on a Multicloud Approach. More than half (58%) of businesses are using a combination of AWS, Azure, and Google Cloud Platform to create a multi-cloud network

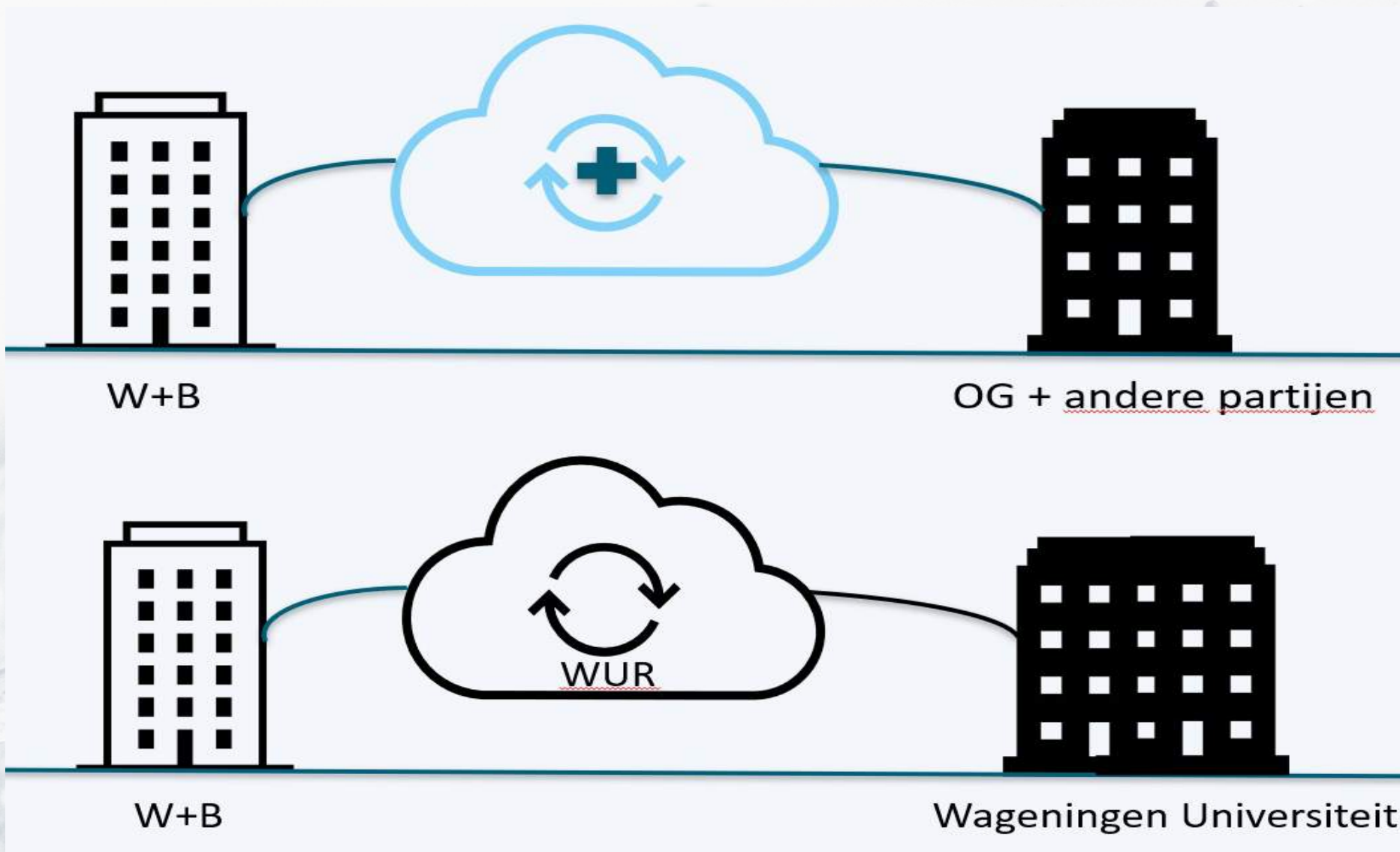
Waarom ?

- (Multi)cloud binnen DigiShape
- Motivatie om hieraan te werken
 - DigiShape
 - Partner organisaties
- Wie heeft nu wat?
 - Vrijwel elke organisatie maakt al gebruik van 1 of meerdere cloud(s)
 - Marktleider is Microsoft Azure → reden – net als bij W+B - migratie O365 met Azure
 - Anders clouds: AWS, Google, IBM + Research clouds etc.
- Wat zijn vragen/afwegingen die er spelen





Twee voorbeelden (cloud dienstverlening)





Samenwerken in de Ondergrond

FAIR principes voor slim data uitwisselen



Bart-Jan van Dijk – Evides Waterbedrijf

Samenwerken in de ondergrond

- Evides
- Samenwerken in de Ondergrond (SiDo)
- FAIR
- Hoe werkt het?
- Open source
- Wat is het vervolg?



Profiel Evides in cijfers 2020

Productie en levering **drinkwater** voor Zuidwest-Nederland:

2,5 miljoen consumenten en bedrijven
157,5 miljoen m³/jaar

Productie en levering **industriewater**:

97,7 miljoen m³/jaar
Zowel commodity-levering (2/3) als 'full-service-concept' (1/3)

Afvalwaterzuivering:

1.536.200 vervuilingseenheden

Beheer & onderhoud **infra**:

1.101.910 verbruiksadressen
14.789 km waterleidingen

Financieel:

Omzet	:	312,6 m€
Resultaat	:	46,7 m€
Eigen vermogen	:	535,2 m€
Balanstotaal	:	1.248,2 m€

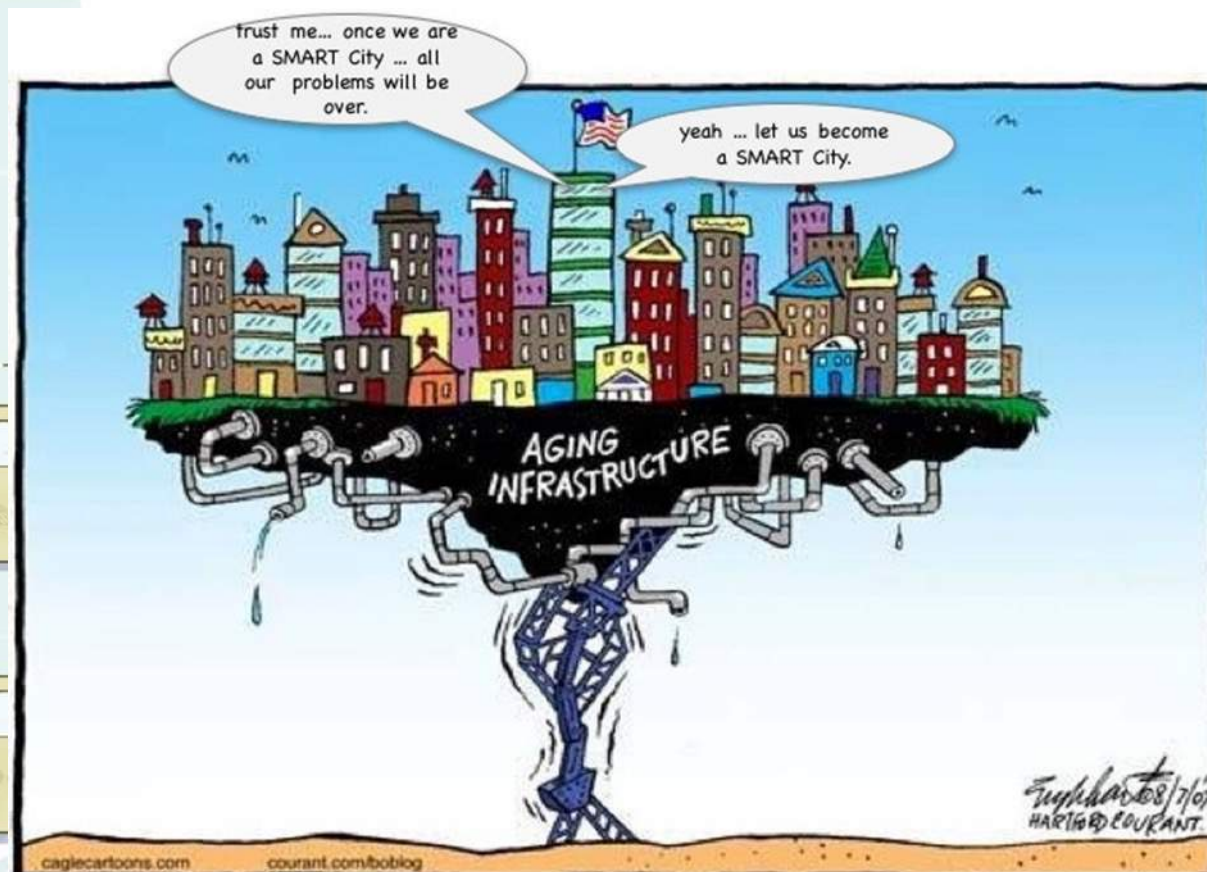
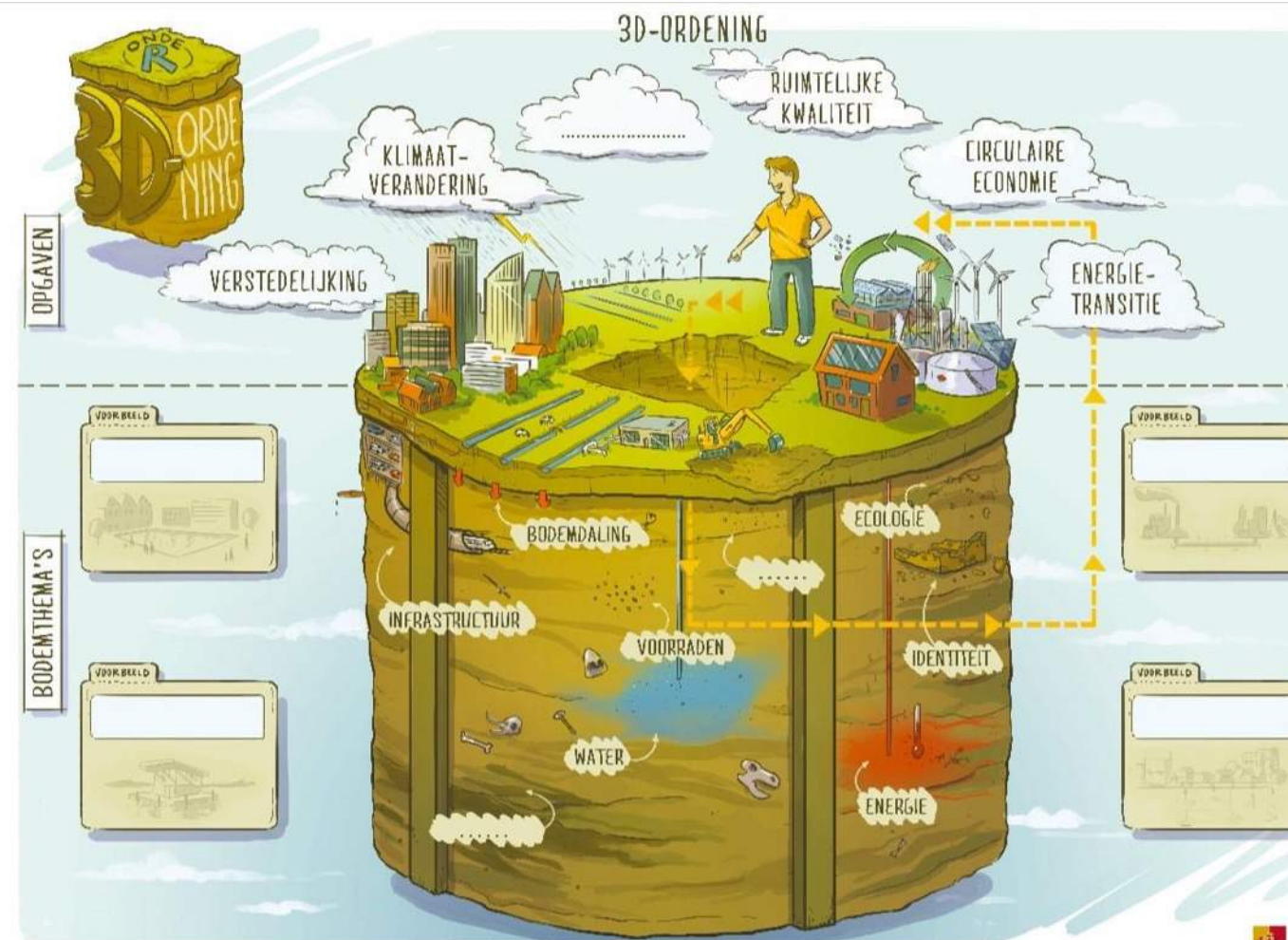
Aantal medewerkers: 748,7 FTE



Evides Waterbedrijf maakt water waardevol

Context SidO

Een grote maatschappelijke opgave & een uitdaging met verouderende infrastructuur



SidO, een voorbeeld





Bestuursakkoord water (BAW) Partners

- Het Rijk ([ministerie I&W, RWS](#))
 - De Unie van Waterschappen ([UvW](#))
 - De Vereniging van waterbedrijven in Nederland ([Vewin](#))
 - De Vereniging van Nederlandse Gemeenten ([VNG](#))
 - Interprovinciaal Overleg ([IPO](#))
-
- **Kern afspraken BAW (2011)**
Doelmatigheid waterbeheer vergroten, minder bestuurlijke drukte, heldere verantwoordelijkheden, slim en kosten efficiënt samenwerken.

Ambitie 'informatie', afspraken (addendum BAW 2018)

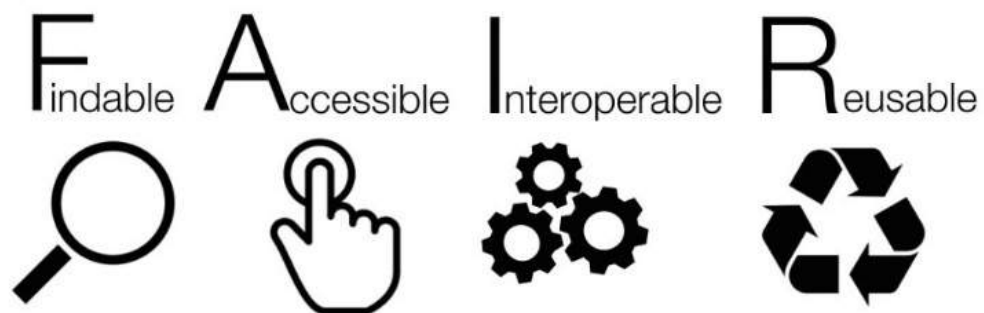
Afspraken 'informatie' op een rij

- Als waterpartners bundelen we onze krachten om te ontdekken, te onderzoeken, te leren en ervaringen te delen op het gebied van innovatie en (technologische) ontwikkelingen.
- We komen in 2019 tot een gezamenlijke visie op het gebruik en de ontsluiting van data, de benodigde (model)infrastructuur en de financiering.
- We onderzoeken in 2019 of in de toekomst (verdergaande) samenwerking - op basis van de gezamenlijke visie - mogelijk is op het gebied van informatievoorziening en gegevensbeheer binnen de processen van het waterbeheer.
- Daarnaast onderzoeken we in de komende twee jaar (2019-2020) koppelingen tussen de instrumenten en datamodellen via gestandaardiseerde protocollen en standaard uitwisselformaten.
- De samenwerkingsregio's in de waterketen geven in het kader van professionalisering, expliciet aandacht aan de noodzakelijke ontwikkelingen om bruikbare en toegankelijke informatie binnen de watersector te krijgen.

Uitvoering

- Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat neemt het initiatief voor de oprichting van een werkgroep, die de afspraken praktisch uitwerkt en toeziet op de uitvoering en voortgang. In deze werkgroep zijn alle waterpartners vertegenwoordigd.

Landelijke werkgroep kiest voor FAIR



FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Re-usable) Data is een nationaal en internationaal breed omarmd concept om tot verbeterde data uitwisseling, interpretatie en analyse te komen, <https://www.go-fair.org/>



De GO FAIR-methode wordt inmiddels wereldwijd omarmd



19. We recognize that ICT developments, the digitisation and the vast availability of data, efforts to push the science frontiers, and the need to address complex economic and societal challenges, are transforming the way in which science is performed towards Open Science paradigms. We agree that an international approach can help the speed and coherence of this transition, and that it should target in particular two aspects. First, the incentives for the openness of the research ecosystem: the evaluation of research careers should better recognize and reward Open Science activities. Secondly, the infrastructures for an optimal use of research data: all researchers should be able to deposit, access and analyse scientific data across disciplines and at the global scale, and research data should adhere to the FAIR principles of being findable, accessible, interoperable, and reusable.

“We support appropriate efforts to promote open science and facilitate appropriate access to publicly funded research results on findable, accessible, interoperable and reusable (FAIR) principles.” (Statement 12)

http://europa.eu/rapid/press-release_STATEMENT-16-2967_en.htm

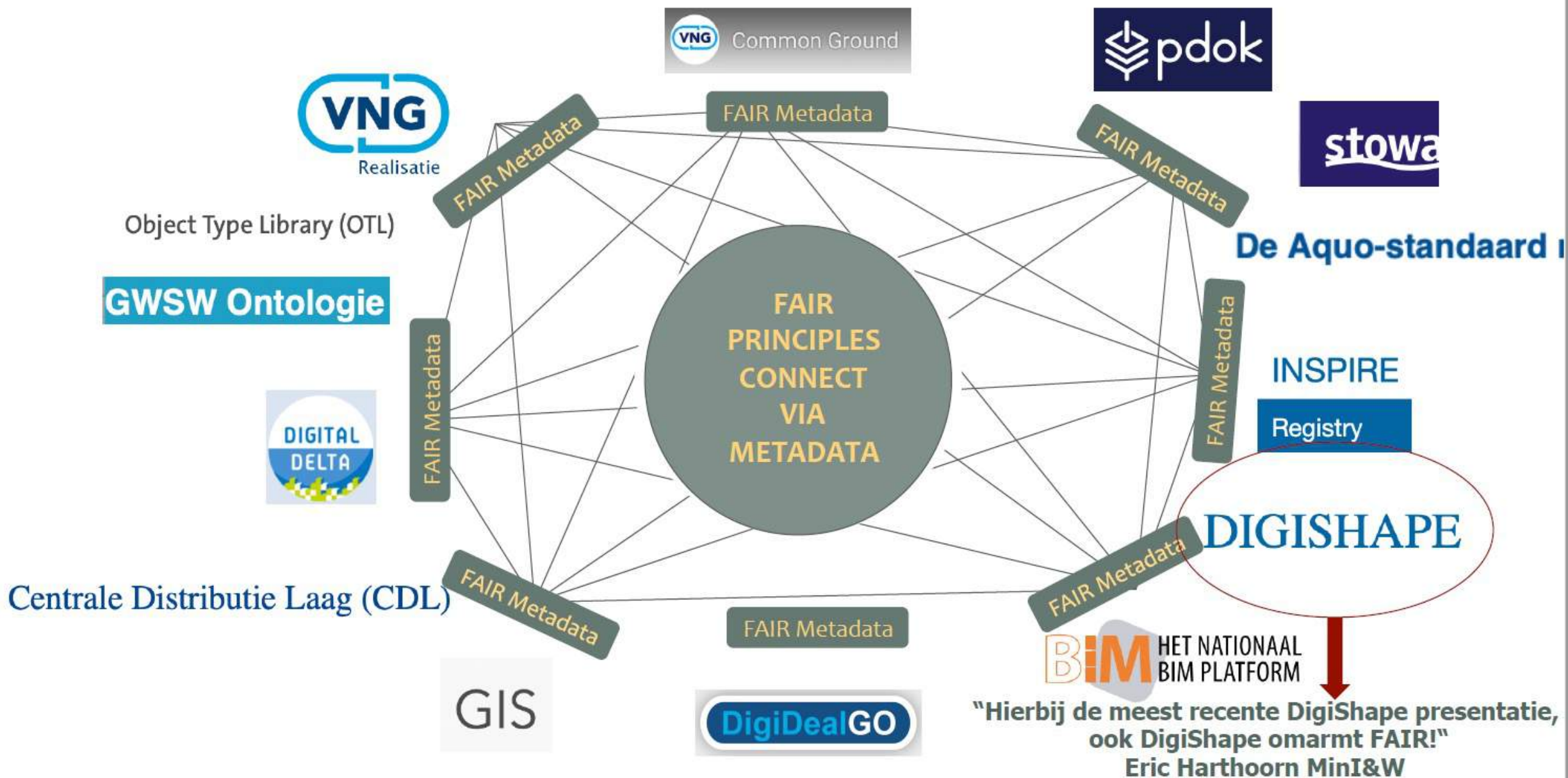


The Commons supports biomedical discovery by enabling sharing of digital objects

A set of Digital Object Compliance principles that describes the properties of digital objects that enables them to be findable, accessible, interoperable and reproducible



THE EXISTING HARMONIZED THROUGH FAIR



Introductie van de use case SidO

SidO = Samenwerken in de Ondergrond

Doel van de use case SidO is onderzoeken in hoeverre de FAIR aanpak van toegevoegde waarde kan zijn bij het uitwisselen van data en informatie tussen betrokken partijen die 'samenwerken in de ondergrond' (waaronder; gemeentes, waterbedrijven, waterschappen en netbeheerders).

Scope van de use case Sido



Wie doen er mee?

- Evides Waterbedrijf
- Hoogheemraadschap Schieland & Krimpenerwaard
- Stedin
- Gemeente Rotterdam

Waar?

- Een wijk in Rotterdam Noord, Hillegersberg - Schiebroek

Om welke data gaat het?

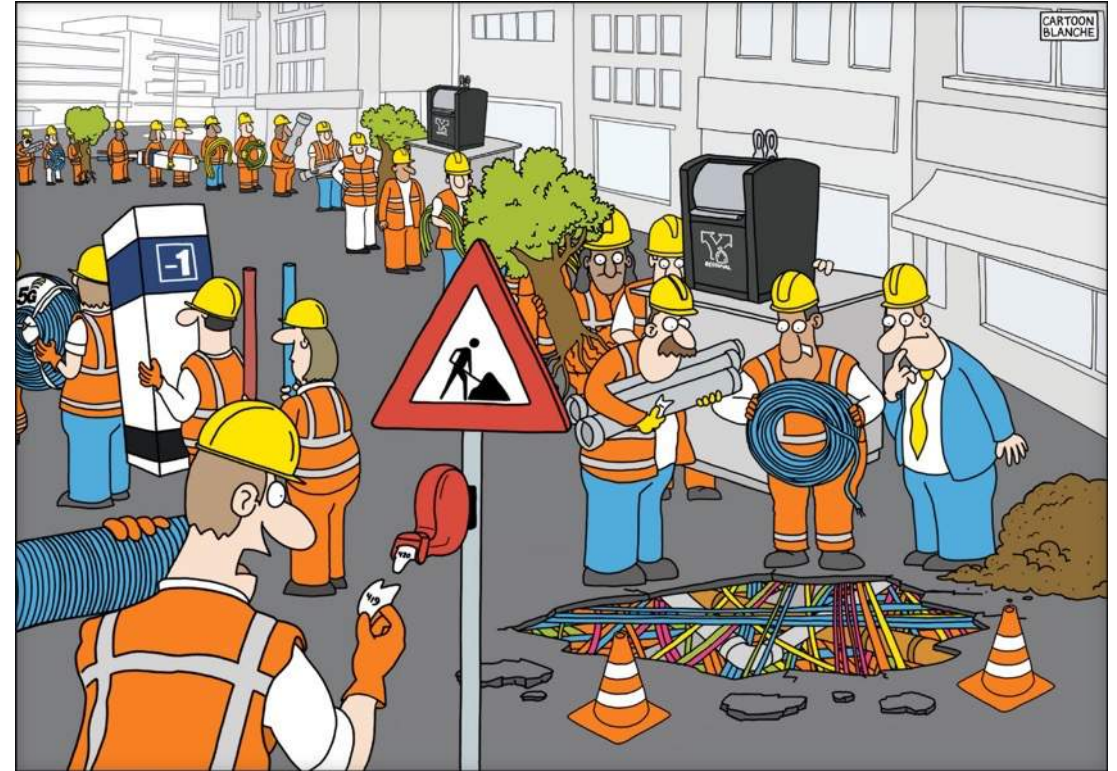
- Geografische informatie (GIS)
Asset informatie,
bijv. ligging van kabels & leidingen
Informatie over planningen
- Mix van Aquo en GWSW standaarden toegepast

Wanneer?

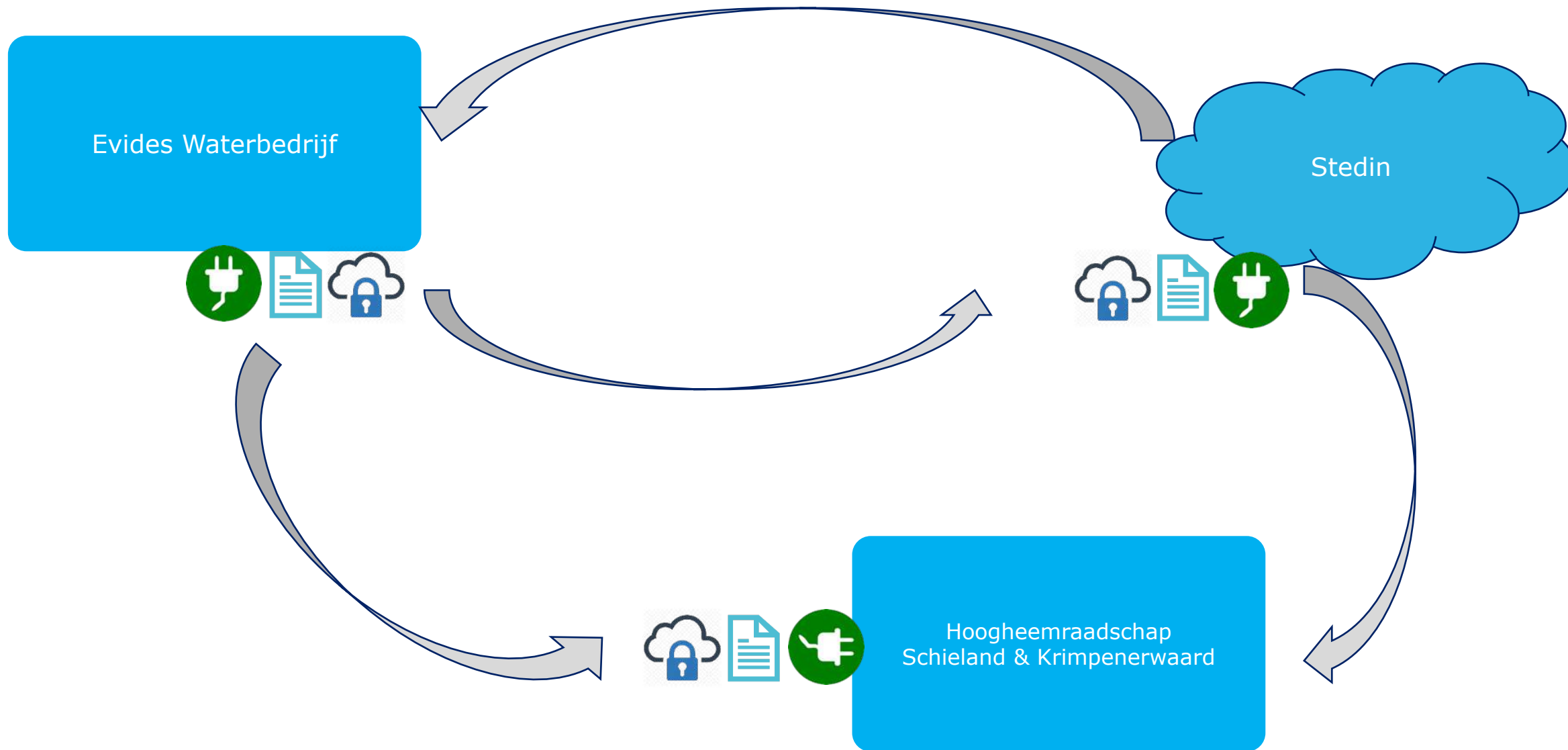
- Kwartaal 4 2020 – kwartaal 1 2021

Tweeledig vraagstuk

- **Organisatorisch:**
 - Willen we een beperkte set data delen, die samenwerking mogelijk maakt?
 - Zijn we bereid onze plannings op elkaar af te stemmen?
 - Kwaliteitsverbetering van data nodig
 - Wat mag het kosten? Wat levert het op?
- **Technisch:**
 - Toegankelijk maken van databronnen, voor wie, wanneer en met welke rechten?
 - Slim uitwisselen van data, hoe?
 - Veilig uitwisselen van data



Hoe werkt het?



Status: Gepland
Gepland start: 01-07-2021
Gepland eind: 31-08-2021
Contact: Annick van Arkel

Status: Gepland
Gepland start: 01-09-2021
Gepland eind: 31-12-2021
Contact: Henk den Dijk

Status: Gepland
Gepland start: 01-07-2021
Gepland eind: 31-08-2021
Contact: Annemarie van Water

Status: Gepland
Gepland start: 01-07-2021
Gepland eind: 31-08-2021
Contact: Annemarie van Water

Status: Gepland
Gepland start: 01-09-2021
Gepland eind: 31-12-2021
Contact: Henk den Dijk



Mee doen?



1. De ontwikkelde stekker is beschikbaar (FAIR datapoint)



2. Het ontwikkelde woordenboek is beschikbaar (metadata)



3. De security oplossing is uitgewerkt



4. Verdere ontwikkeling op basis van het community principe

Lessons learned

- Veel energie nodig om partijen aan te haken (en te houden)
- Werken met kwartiermakers heeft de meeste kans van slagen
- Techniek is het halve werk, organisatie is minstens zo belangrijk
Business en ICT vragen een aparte benadering
- Security is een belangrijk onderdeel
- Keuze van de architectuur is belangrijk (rechtstreeks via API's)



Seek



Capture



Act upon

Wat is het vervolg



Opschalen SiDo use case

- Opschalen naar andere regio's en sectoren, via bestaande samenwerkingsverbanden en ev. convenanten
- De data van nieuwe deelnemers FAIR ontsluiten
- De samenwerkingstool verder ontwikkelen
- Nieuwe samenwerkingsverbanden kunnen zich aanmelden bij de centrale projectleiding onder COB (Centrum Ondergronds Bouwen)

