

BORius

informatiestandaarden voor assetmanagement

18 januari 2023

Eric Oosterom, Stichting RIONED
Harro Verhoeven, CROW

Grote opgaven in de openbare ruimte

Vervangingsopgave

Intensiever gebruik

Groot aantal maatschappelijke opgaven

Klimaat

Biodiversiteit

Energietransitie

Circulariteit

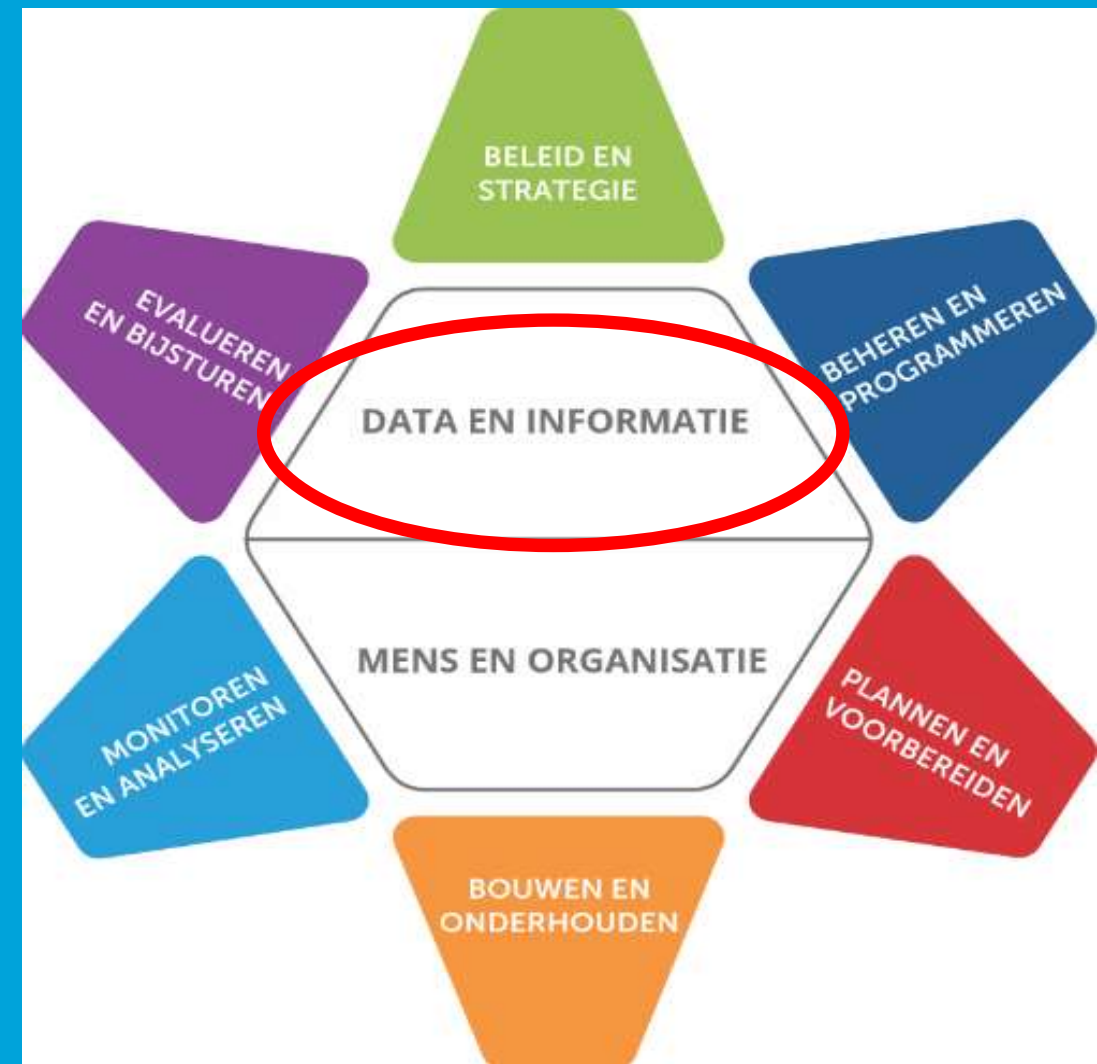
Schaarse ruimte in boven- en ondergrond

Woningopgave



Asset management

Het iAMPro-model



Beheerder wordt halve datamanager maar...

Data is niet op orde

Achterstanden met
verwerken
conversiegegevens

Niet overal bekend
welke data
beschikbaar is

Dataverlies bij
uitwisseling BOR en
Geo

Veel handwerk bij
uitwisselen data

Maatwerk software
nodig voor koppeling
datasets

Data wordt dubbel
ingewonnen

Het Rijk / de burger wil:

- Data over de openbare ruimte landelijke ontsluiten (WIBON, BGT, Omgevingswet, Digital Twin Leefomgeving)

De bouwsector wil:

- Integraal programmeren
- Efficiënte informatie-uitwisseling in het gehele bouwproces

Uw gemeente/informatiemanager wil:

- Data toegankelijk voor projecten, go en beheer
- Flexibel applicaties toegankelijk op data gemeente

Uw beheerafdeling / manager wil:

- Integraal werken
- Data minder versnipperd opgeslagen

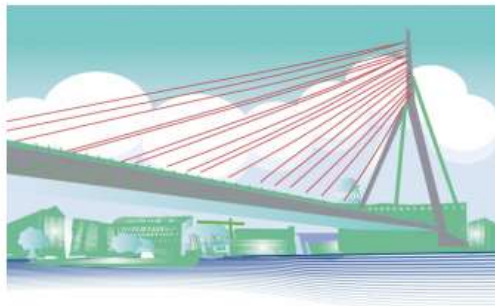
Assetmanagers willen:

- Data op orde
- Data gebruiken voor assetmanagement eigen vakdiscipline

Uw data is goud waard !!

DATA - het vergeten kapitaalgoed

Data als asset.....vergelijkbaar met een brug of een boom ?



Erasmus brug als asset:

- Fysiek object
- Financieel - materieel
- Prestatie – functioneren
- Waarde – mobiliteit, icoon



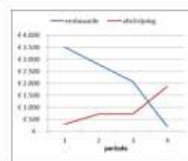
Data als intellectueel kapitaal:

- Data als Asset
- Engineering = 10 % bouwsom
- Waarde – Mobiliteit
- Besluitvorming keuzes



Boom – natuurlijk kapitaal:

- Fysiek object.
- Prestatie – Bloei & groei, Co2
- Waarde – Natuur, beleving, klimaatadaptatie – hitte, droogte,



Euro 600 miljoen
Afschrijving tijdens
de levensfase



Euro 60 miljoen.
Intellectueel kapitaal

Euro 50.000,- per dag
aan vervoersbewegingen.

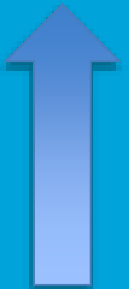


Verrijking tijdens de
levensfase.

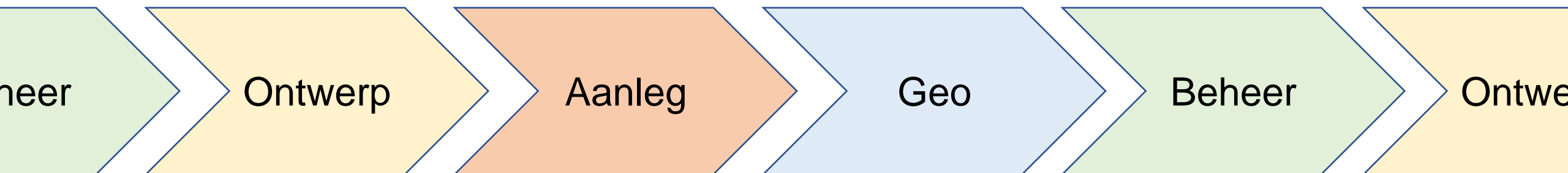
Gestandaardiseerde data kunnen stromen!

Bijv. PDOK
Landelijke
voorziening
open geodata

data federatief
ontsluiten naar
SOR / DSO /
KLIC / 3D



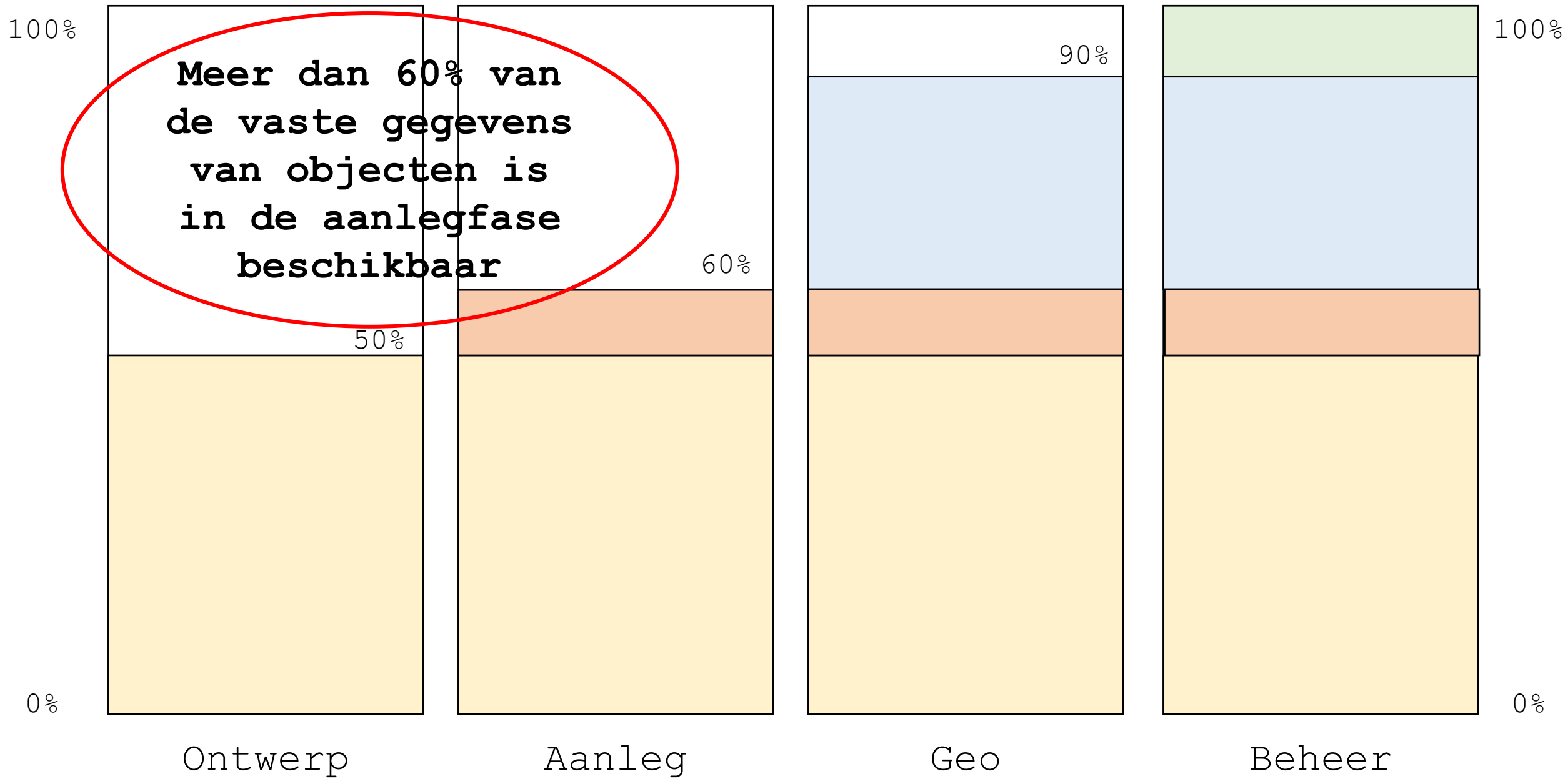
IMBOR 2022 als basis voor een objectenregistratie



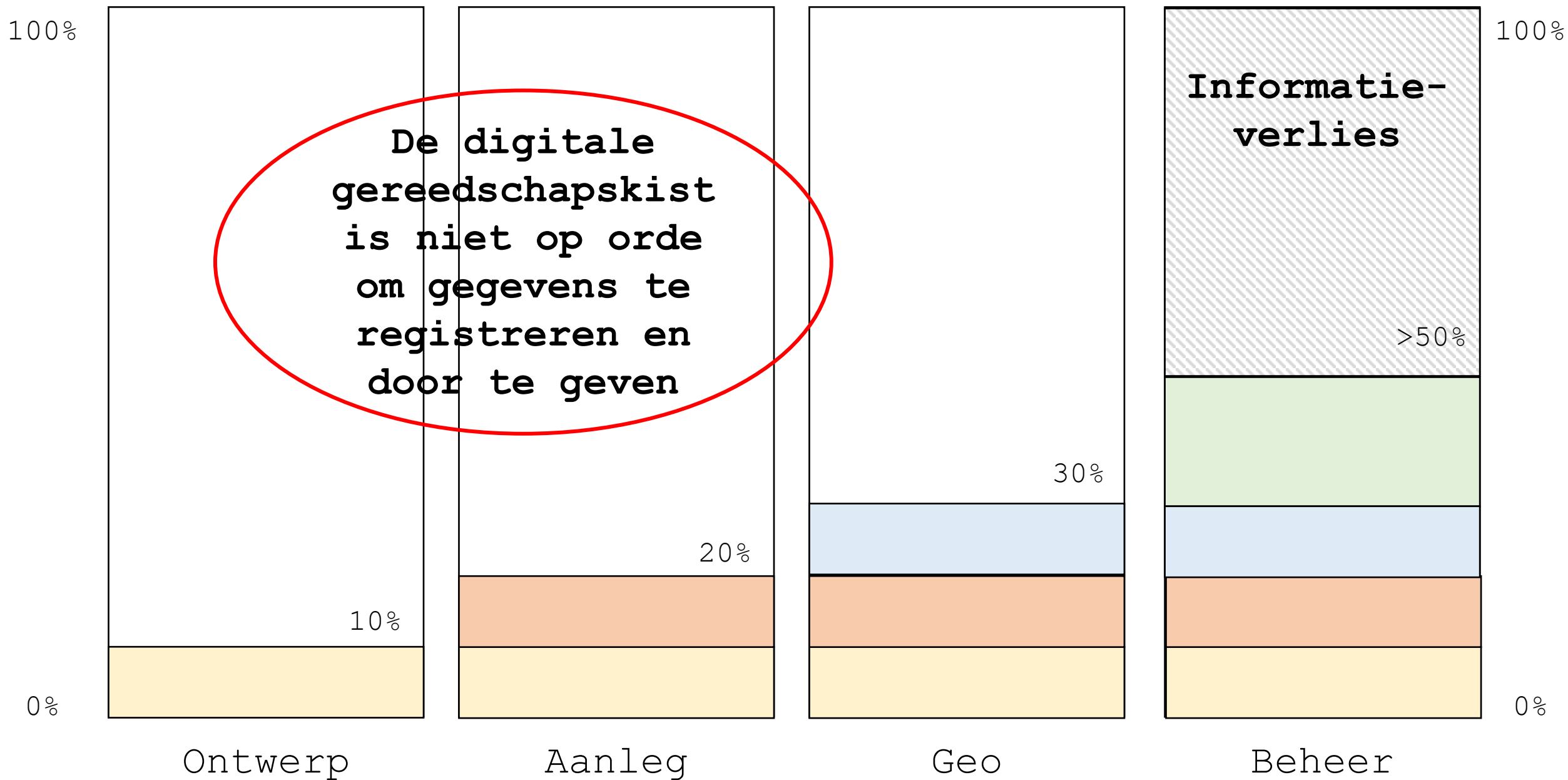
Onderzoek naar informatie-verlies tijdens de reis van een object



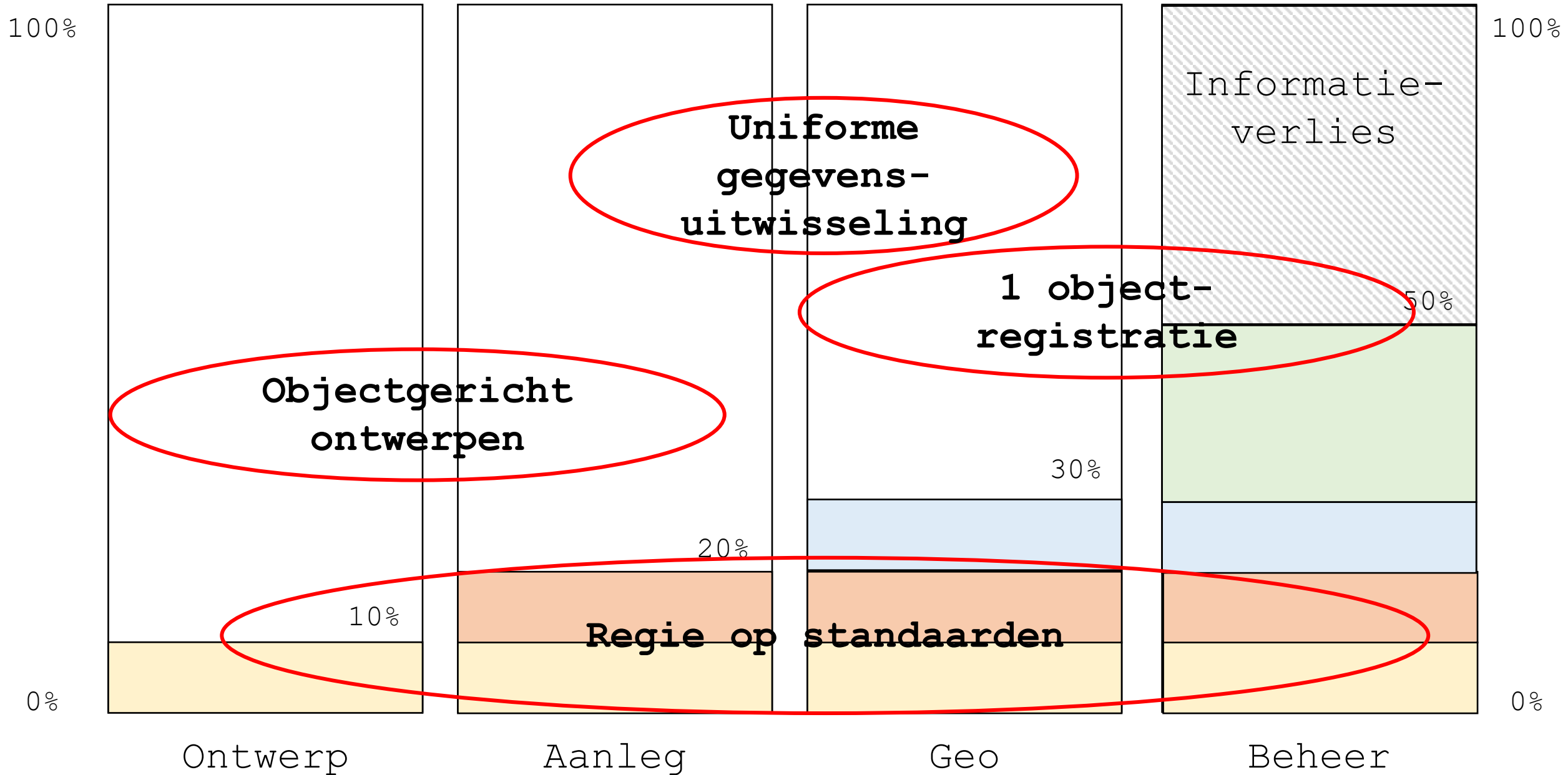
Kenmerken per levensfase van een object



Kenmerken per levensfase van een object - digitaal - bestaande modellen



Kenmerken per levensfase van een object - digitaal - bestaande modellen

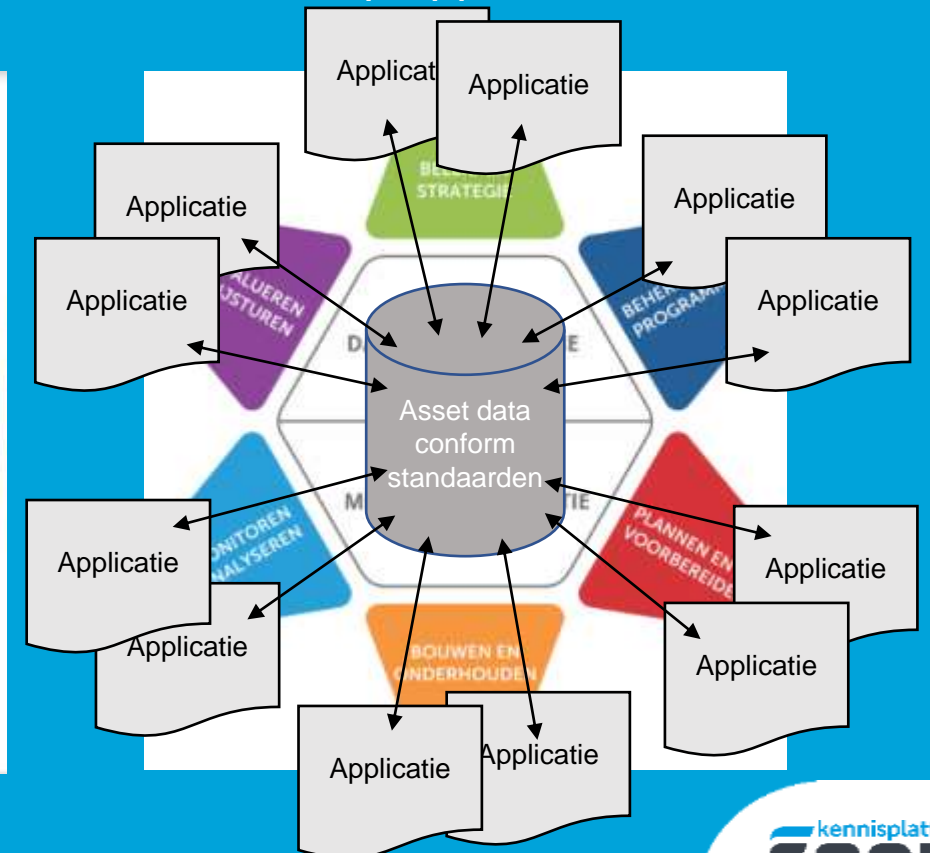
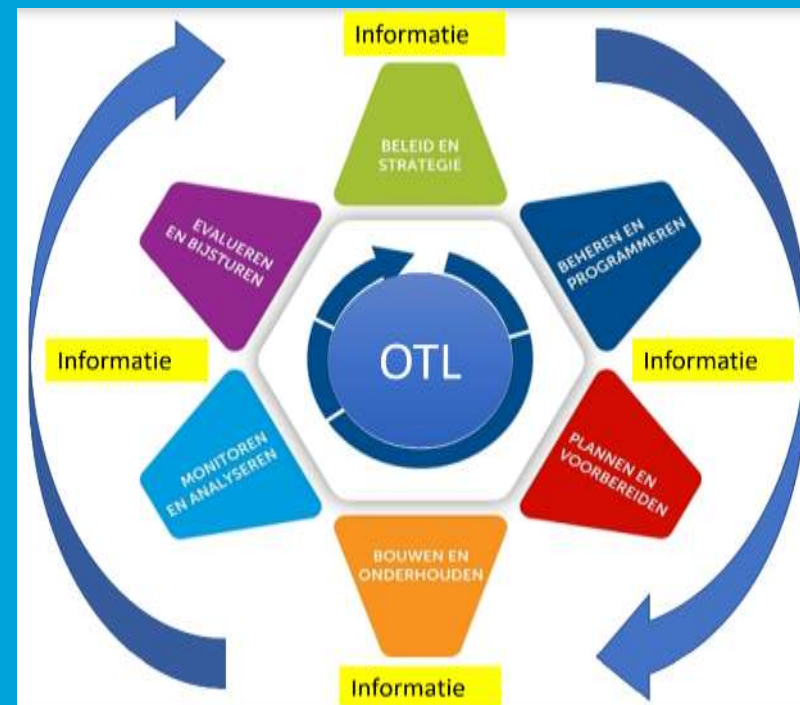
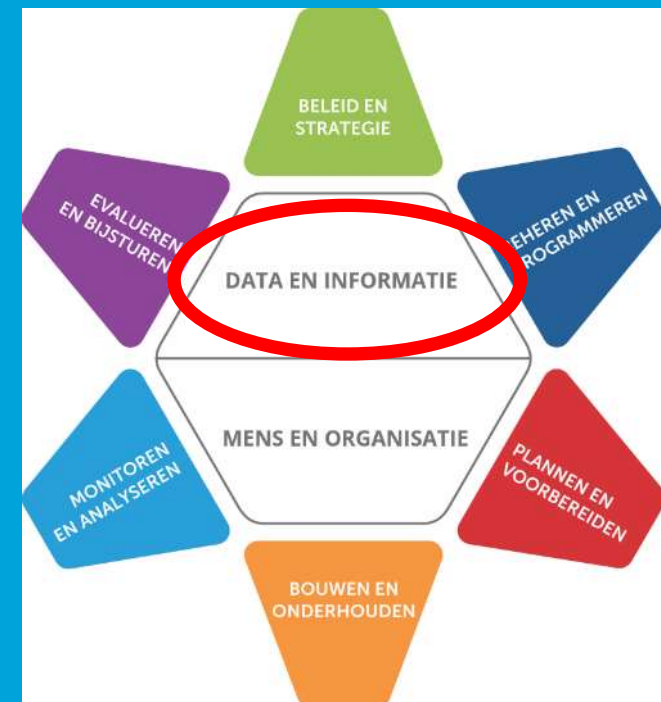


Standaarddata voor assetmanagement

Door alle assetmanagement-fasen...

...wordt standaarddata gedeeld...

...waarop applicaties aanhaken



Toekomstvisie

Efficiënte processen

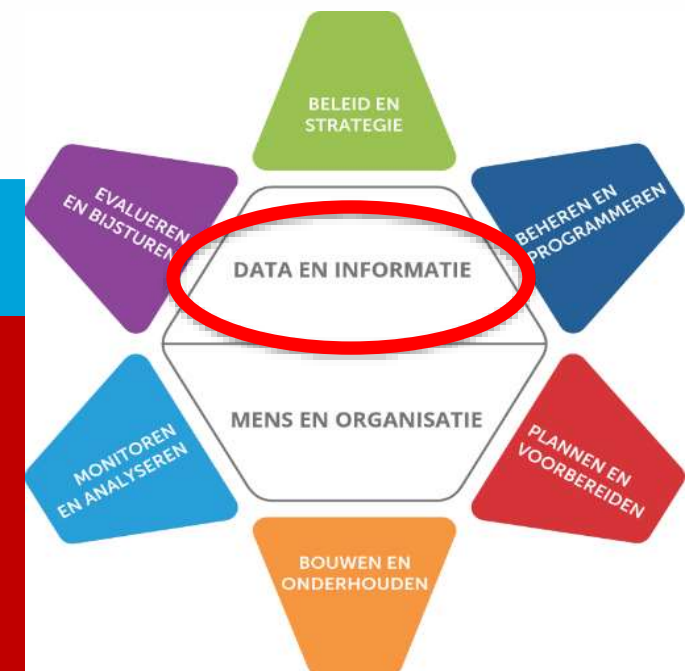
- Assetmanagement en beheersystematieken
- Informatiemanagement
- Slimme applicaties

Data delen

- Data bij de bron - eenmalige opslag, meervoudig gebruik
- Scheiden data en applicaties
- Federatief data delen via API's

Data standaarden

- Samenhangende standaarden (IMBOR, GWSW, IMKL, NEN2767, BGT/IMGeo, SOR,...)
- Linked Data standaarden (NEN2660, NEN3610, MIM)
- Data-deel-standaarden

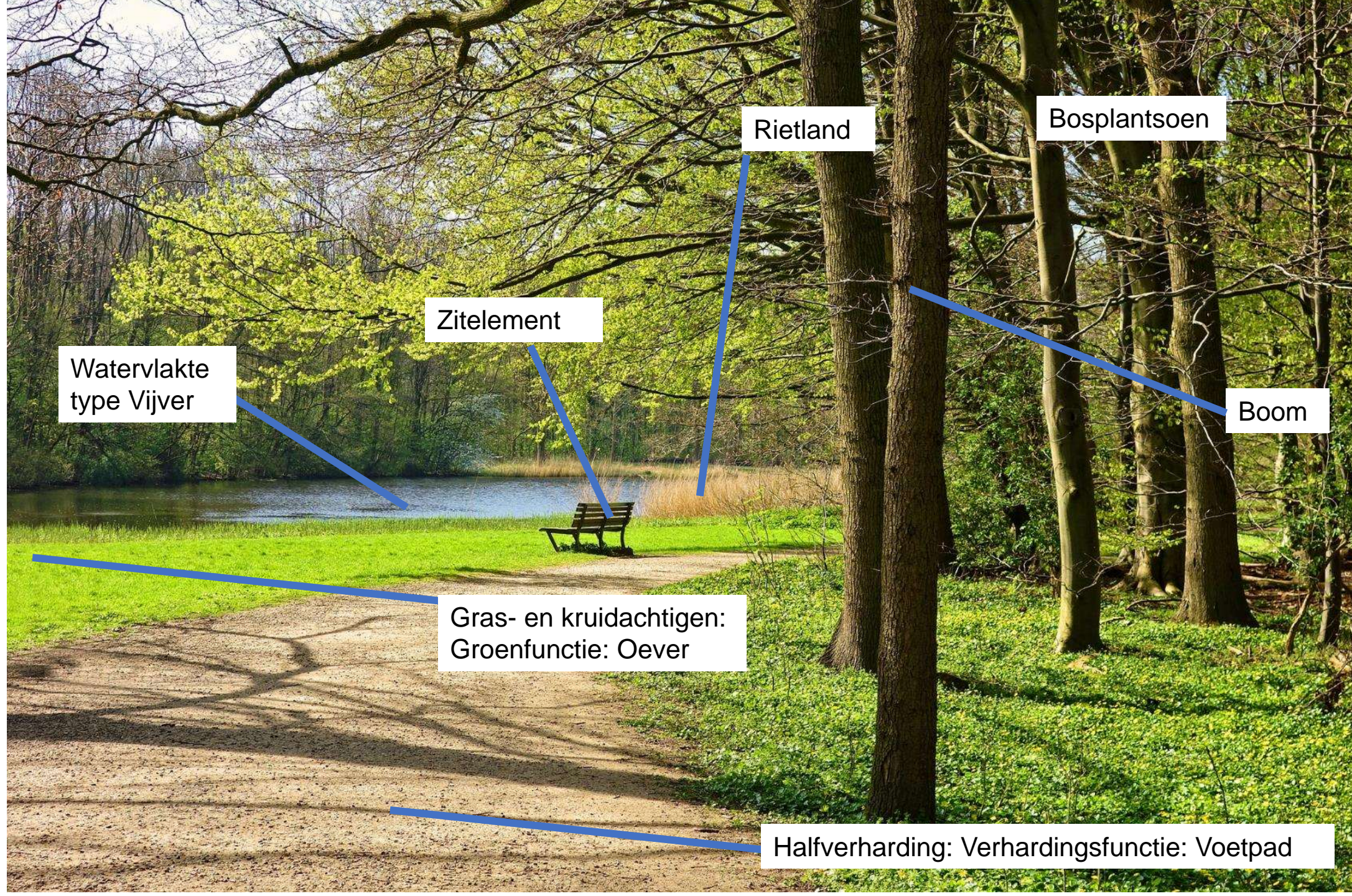


En we noemen haar:
IMBOR 1-7-2014



Albeslo
26.11.14





Watervlakte
type Vijver

Zitelement

Rietland

Bosplantsoen

Boom

Gras- en kruidachtigen:
Groenfunctie: Oever

Halfverharding: Verhardingsfunctie: Voetpad

Informatiemodel Beheer Openbare Ruimte 2022

Klassen	Verschijningsvormen	Ecologie	Sport	IMBOR - IMGeo 2.2
Objecttypen	Activiteiten	Faunavoorzieningen	Tunnels	IMBOR - IMKL
Informatieobjecten	Materie	Groen	Vastgoed	IMBOR - GWSW
Topologische elementen	Termen en definities	Kabels en leidingen	Verkeer	IMBOR - NEN2767
Semantische relaties	Algemeen	Meubilair	Verkeersregelinstallaties	IMBOR - SOR
Attributen	Bomen	Riolering	Verlichting	Eenheden
Enumeratietypes	Borden	Sensoren	Water	Minimale datasets
Objecttypen - Attributen- Domeinwaarden	Civiele constructies	Spelen	Wegen	

Dataplatform met
basisapplicaties

Uitwisselformaten
(XML, Geopackage, RDF)

Uitgevoerd onderhoud objecten
(maatregelen, materialen)

Beheergegevens objecten
(planning, begroting)

Kwaliteitsgegevens objecten
(inspecties, metingen, KPI's)

IMBOR
Vaste objectgegevens
(objecttypen, kenmerken)

Bomen

Civiele
constructie

Groen

Riolering

Spelen

Tunnels

Verkeer

Verlichting

Borden

Faunavor-
zieningen

Kabels en
leidingen

Meubilair

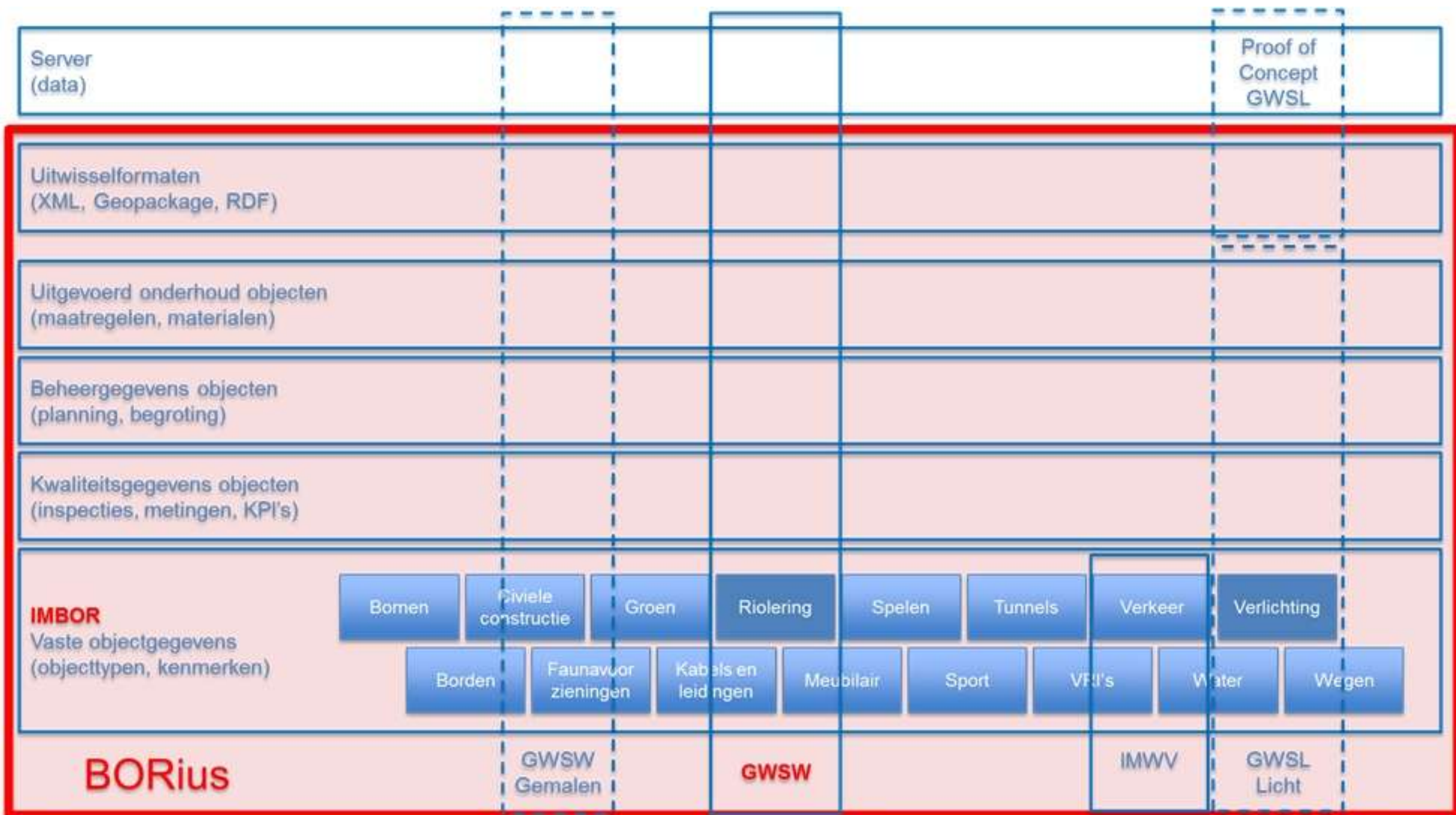
Sport

VRI's

Water

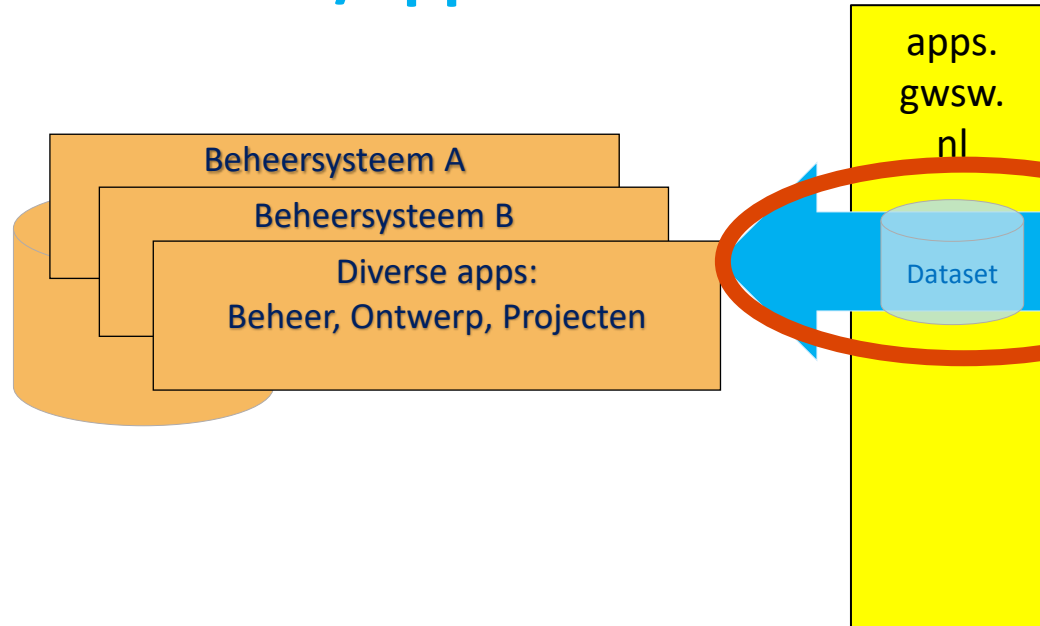
Wegen

GWSW

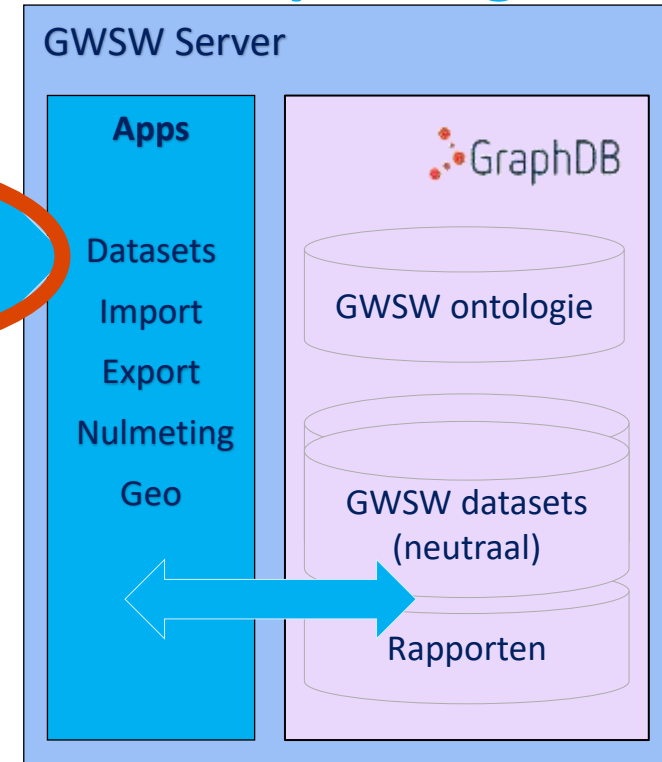


Werken onder architectuur

Bron/applicaties

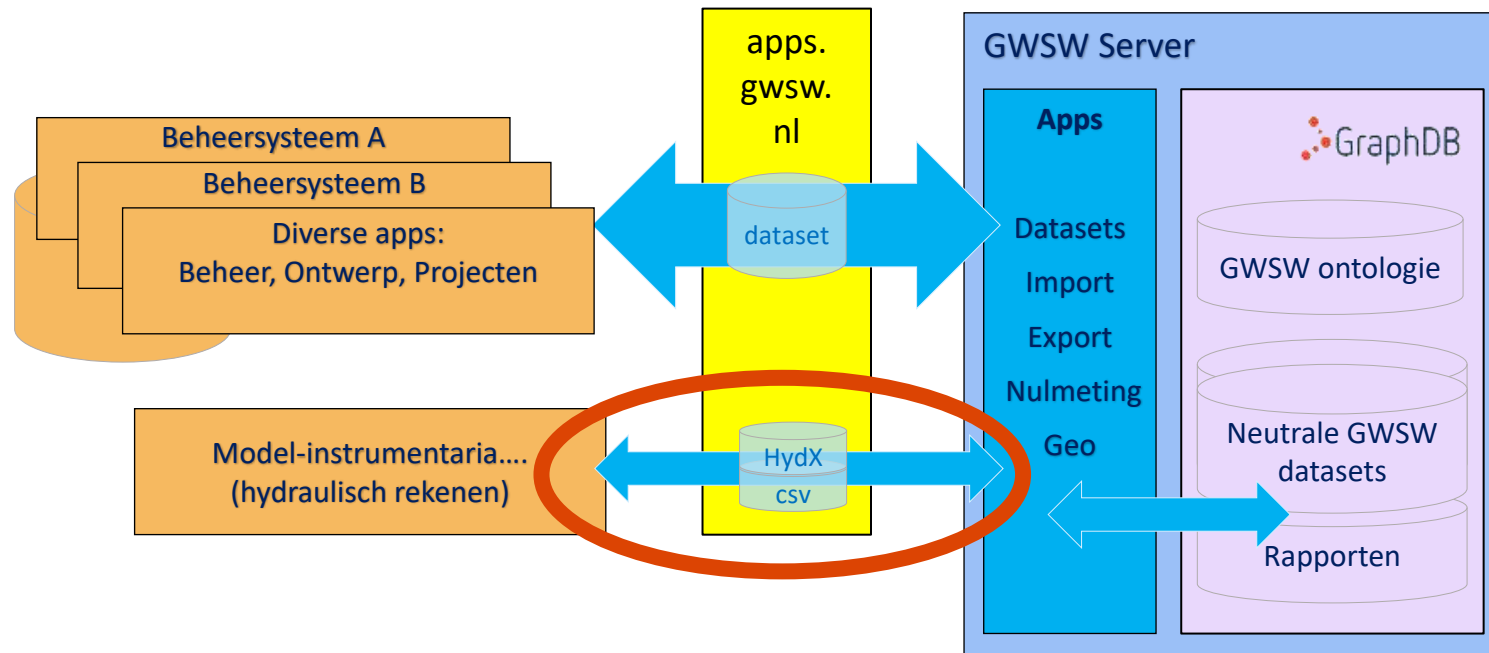


Toepassingen



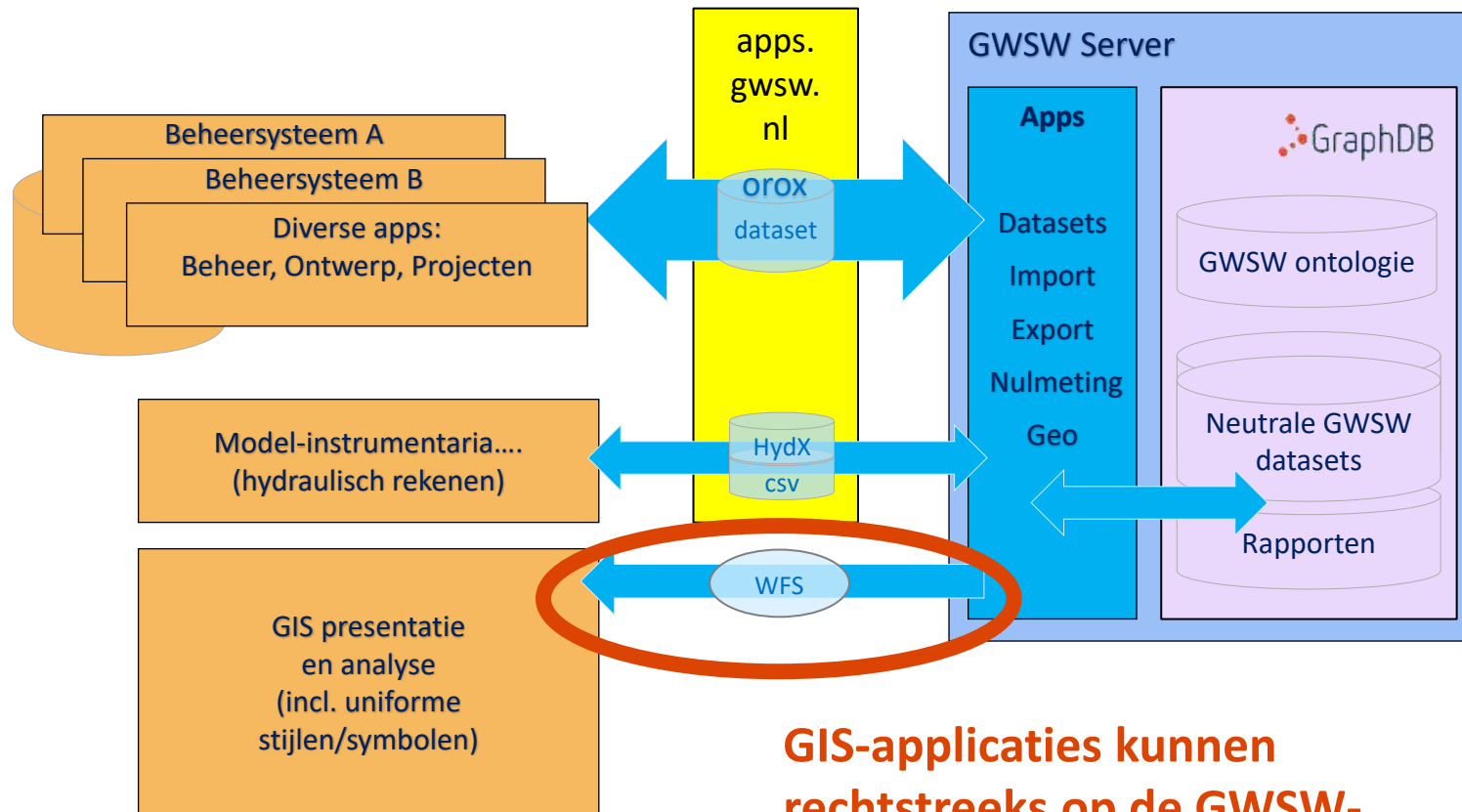
**Operationeel gebruikt door 150+ gemeenten:
Uitwisseling van uniforme data en termen
volgens één taal,
via een centrale server waar de GWSW-
ontologie en basis-applicaties draaien.**

Rekenen via Hydx



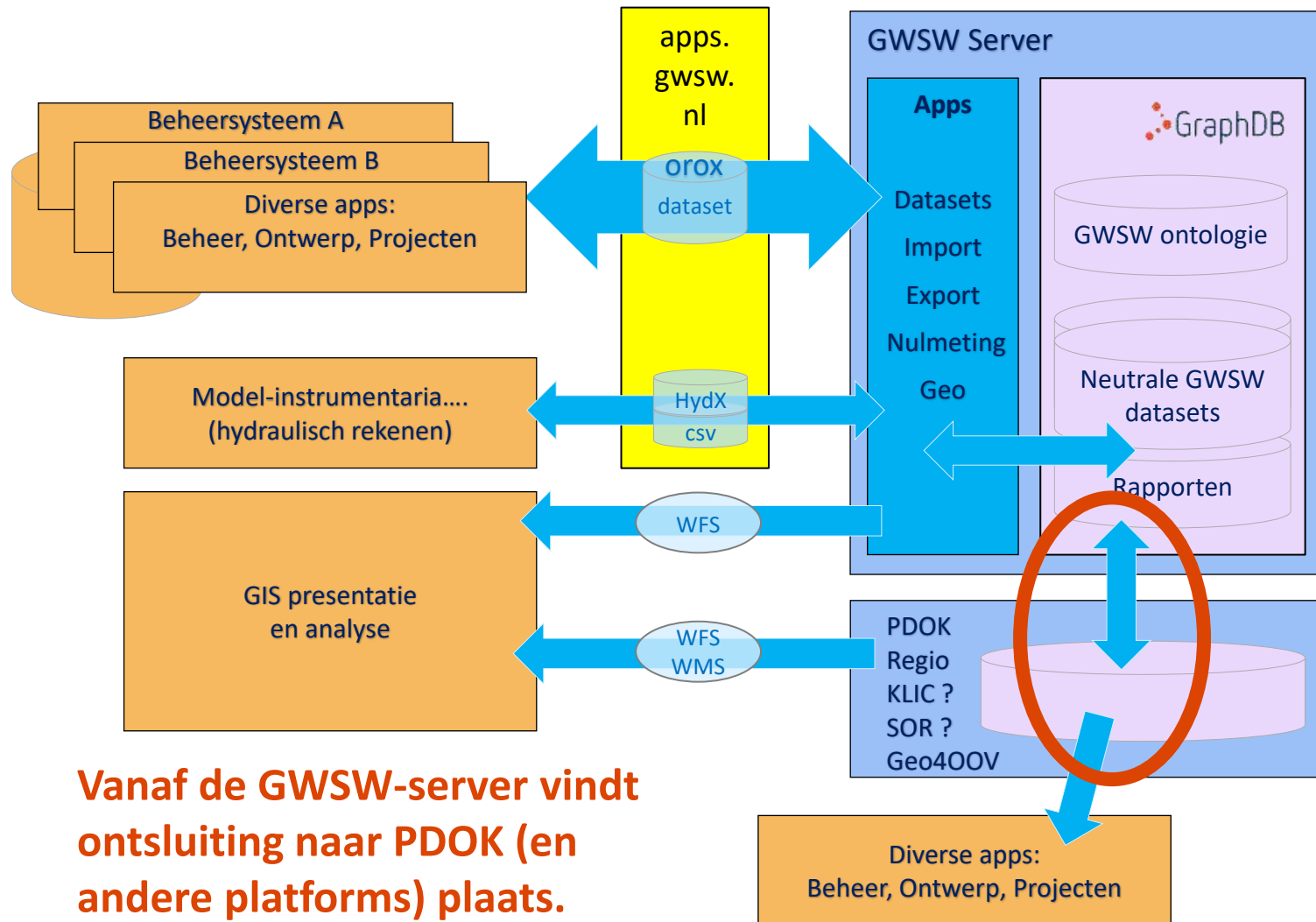
Naast basiskenmerken van objecten en systemen bevatten alle GWSW-datasets ook de netwerk-topologie om te kunnen modelleren/rekenen.

GIS (WFS, GML, Geopackage)



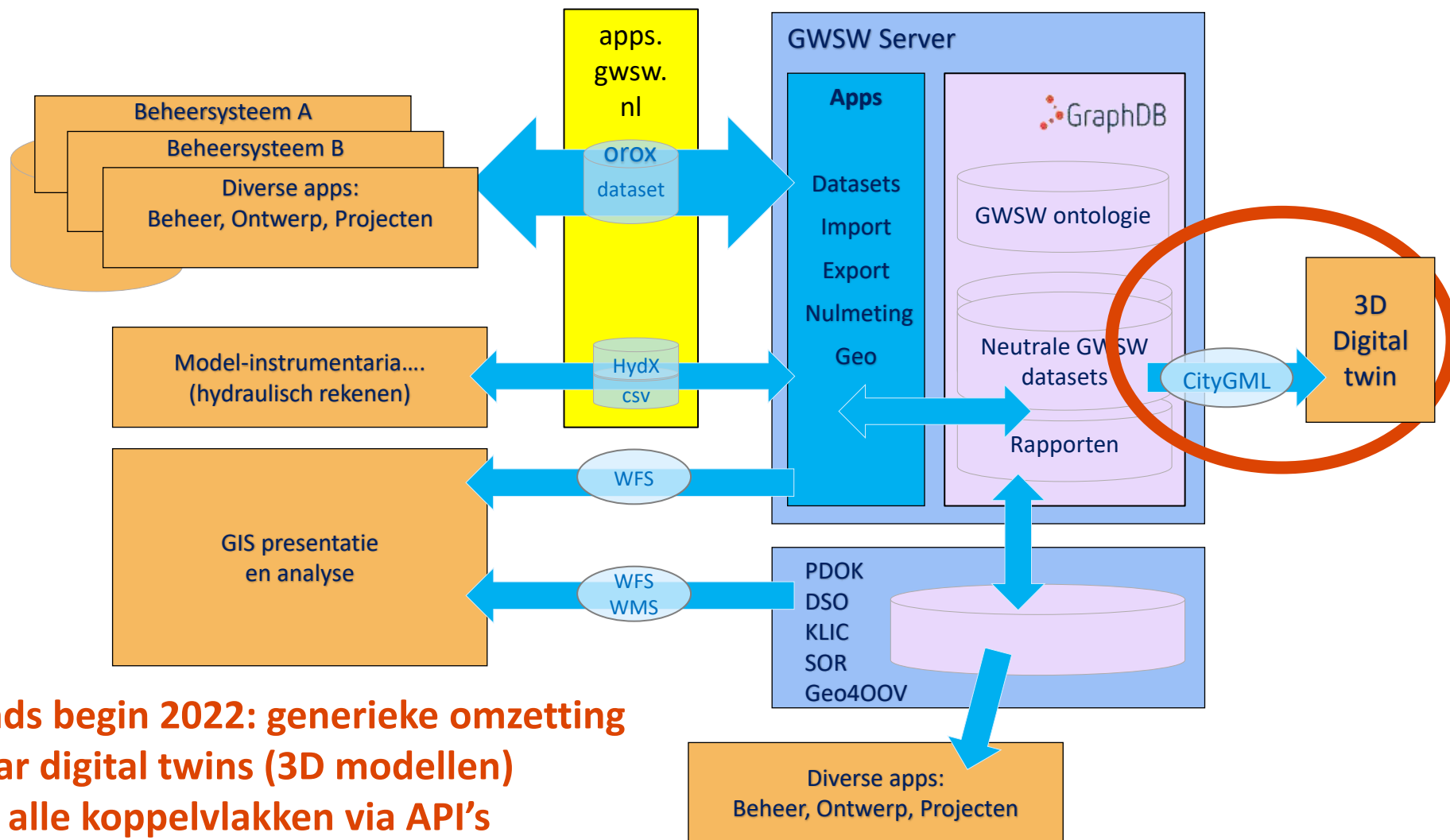
GIS-applicaties kunnen rechtstreeks op de GWSW-server in datasets kijken (of lokaal downloads gebruiken).

Allerlei toepassingen...

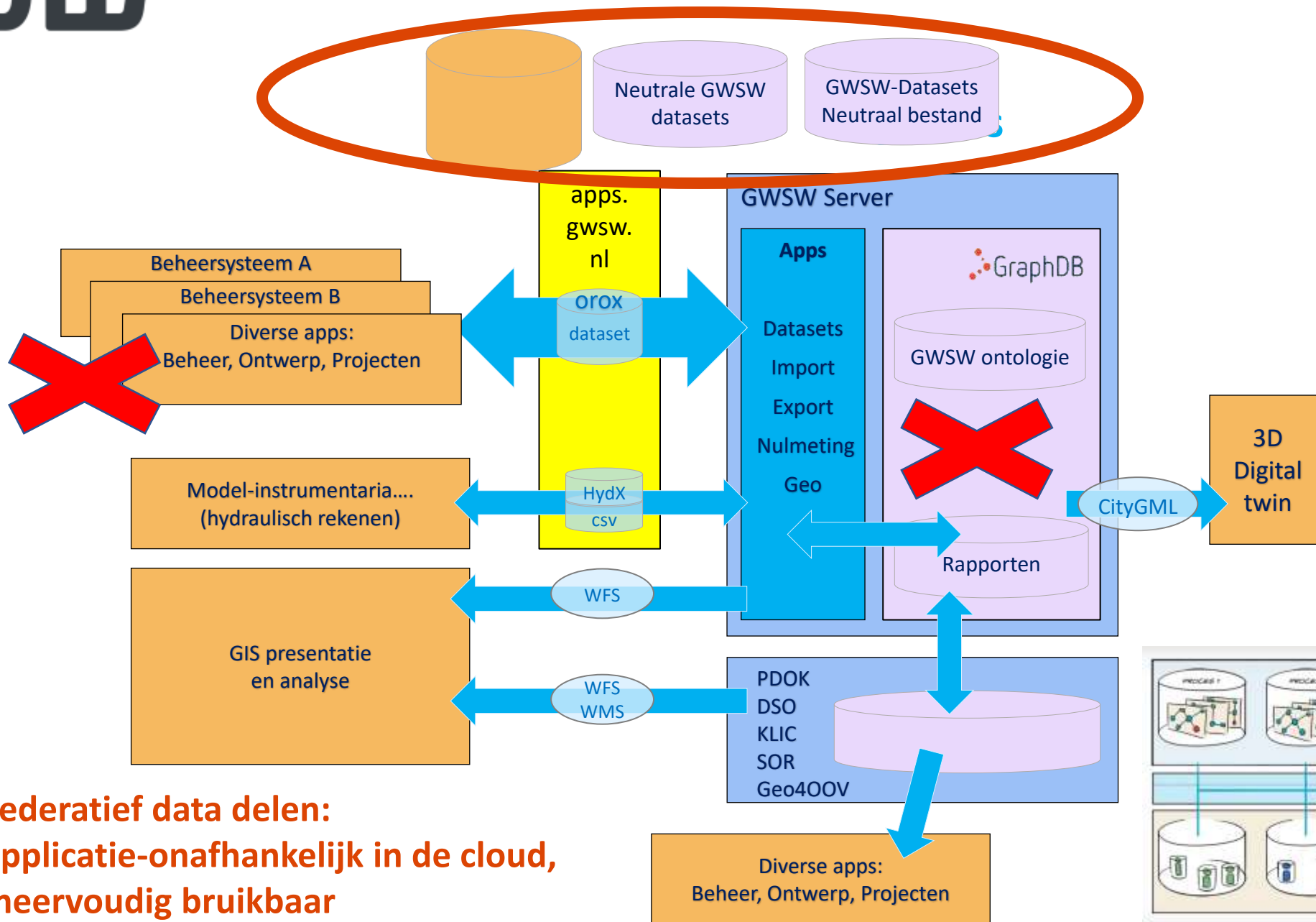


Vanaf de GWSW-server vindt ontsluiting naar PDOK (en andere platforms) plaats.

Ook: generieke 3D digital twins



Sinds begin 2022: generieke omzetting naar digital twins (3D modellen) EN alle koppelvlakken via API's



**Federatief data delen:
applicatie-onafhankelijk in de cloud,
meervoudig bruikbaar**

Verkenning programma BORius

- Beheer Openbare Ruimte Informatie- en Uitwissel Standaarden
- **Initiatief** Stichting RIONED en CROW
- **Aangehaakt zijn en worden** gemeenten / City Deal openbare ruimte, VNG, provincies / Vakberaad Beheer en Bouw, IPO, netbeheerders / MijnAansluiting, Rijksvastgoedbedrijf, BZK, I&W, BIM-Loket/DigiGO, softwareleveranciers / GeoBusiness, GeoNovum, NEN

BORius-visie

- Efficiëntere uitvoering door **integraal (samen)werken** in alle fases van het werk
- **Informatie** over assets wordt **eenduidig vastgelegd en uitgewisseld/gedeeld**, ter ondersteuning van integraal werken
- **Transacties** in ketenprocessen tussen assetmanager en dienstverleners **adequaat ondersteund** door data-deel-voorzieningen
- Use cases staan centraal: **toepassingsgericht** ontwikkelen en benutten

CROW en Stichting RIONED willen de standaarden daarvoor maken

Waarom niet eerder gelukt?

Gewenste veranderingen vragen **inzet en samenwerking** van assetmanagers, koepels en dienstverleners/leveranciers

Het volgende is nodig:

- **Collectief opdrachtgeverschap** door samenwerkende assetmanagement-organisaties, koepelorganisaties, BZK en I&W t.b.v. financiering en stimulering adoptie van BORius.
- **Inhoudelijke sturing** vanuit en commitment van assetmanagement-organisaties verantwoordelijk voor realisatie van geprognoseerde baten.
- **Collectief opdrachtnemerschap** door standaardisatie-organisaties t.b.v. ontwikkeling en beheer samenhangende standaarden.
- **Collectief commitment** van softwareleveranciers en dienstverleners (aannemers) om standaarden toe te passen.

Dit is de basis voor een BORius ontwikkelprogramma

Geïnteresseerd in BORius?

- Lees de BORius-visie en businesscase op www.crow.nl/BORius
- Denk na of jouw organisatie mee wil doen:
 - Onderschrijven BORius-visie
 - Inbrengen use case
 - Deelname aan Opdrachtgevend beraad
 - Medefinanciering
- Neem contact op als je wilt meedoen: harro.verhoeven@crow.nl



Dank voor jullie aandacht

Vragen? Use cases?

Harro Verhoeven, harro.verhoeven@crow.nl

Eric Oosterom, eric.oosterom@rioned.org