



IMBOR en BORius

Datastandaarden voor assetbeheer

juli 2022

Harro Verhoeven, CROW

Grote opgaven in de openbare ruimte

Vervangingsopgave

Intensiever gebruik

Groot aantal maatschappelijke opgaven

Klimaat

Biodiversiteit

Energietransitie

Circulariteit

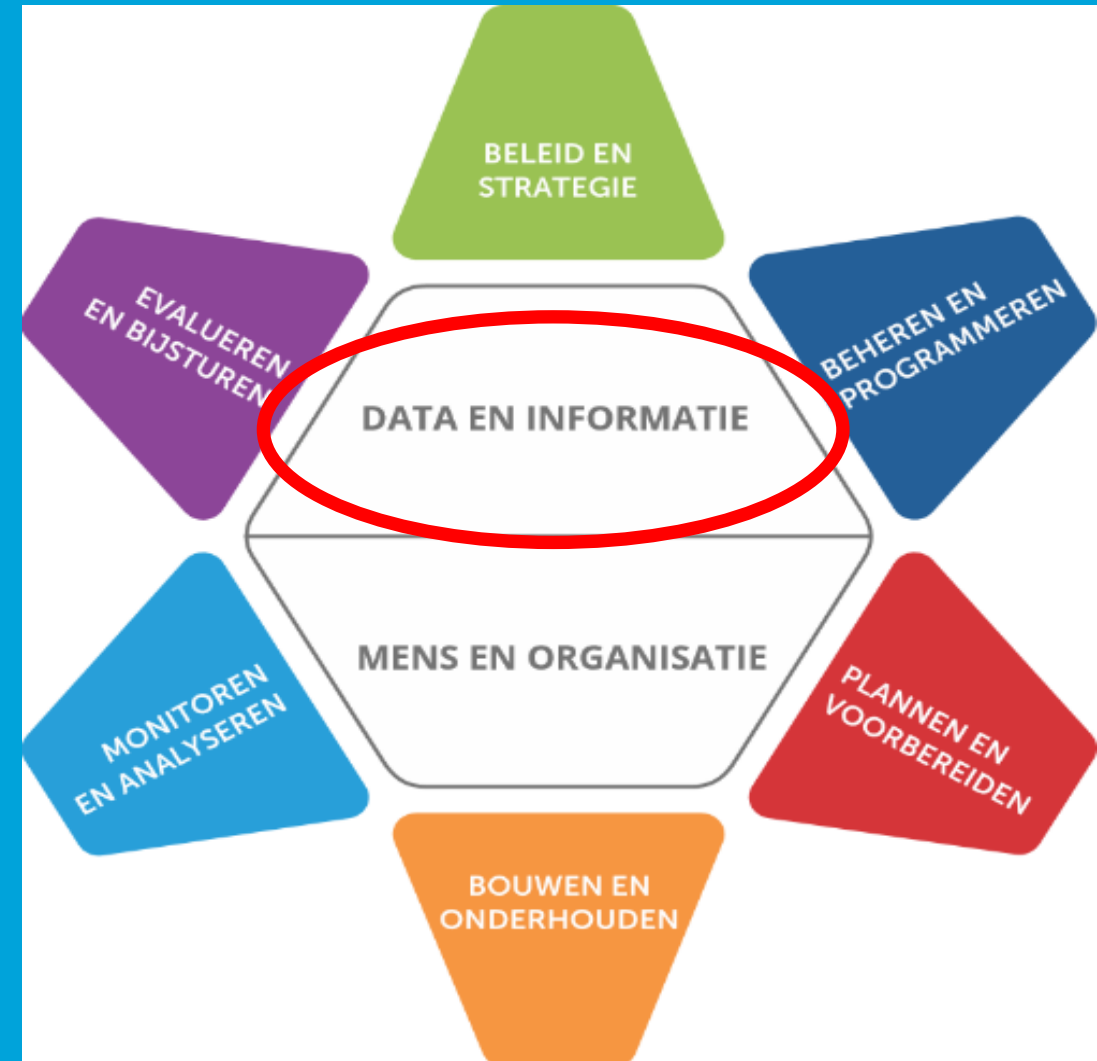
Schaarse ruimte in boven- en ondergrond

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 !!

Toekomstvisie

Efficiënte processen

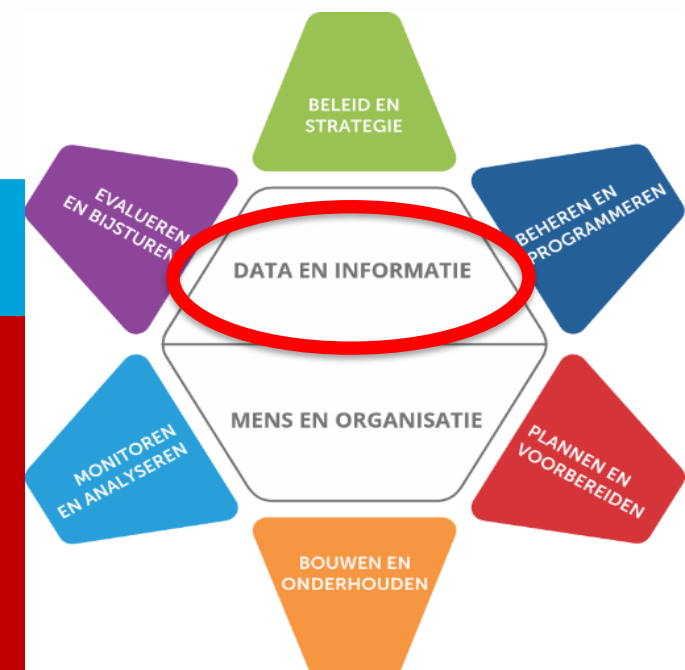
- Assetmanagement en beheersystematieken
- Informatiemanagement
- Slimme applicaties

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

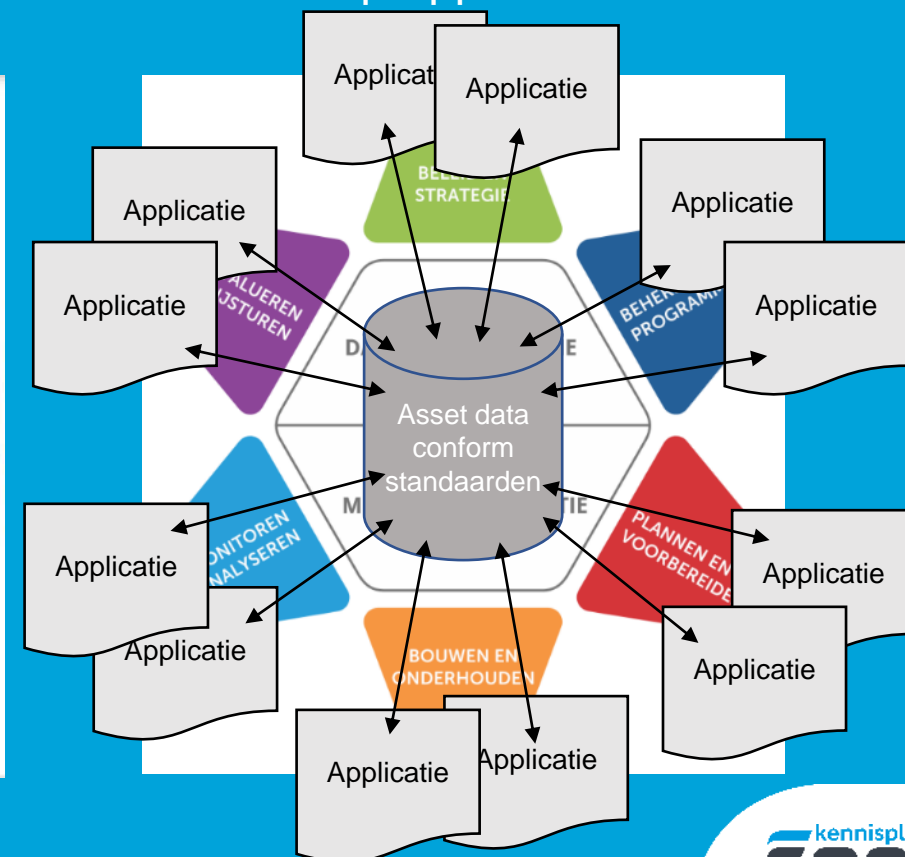
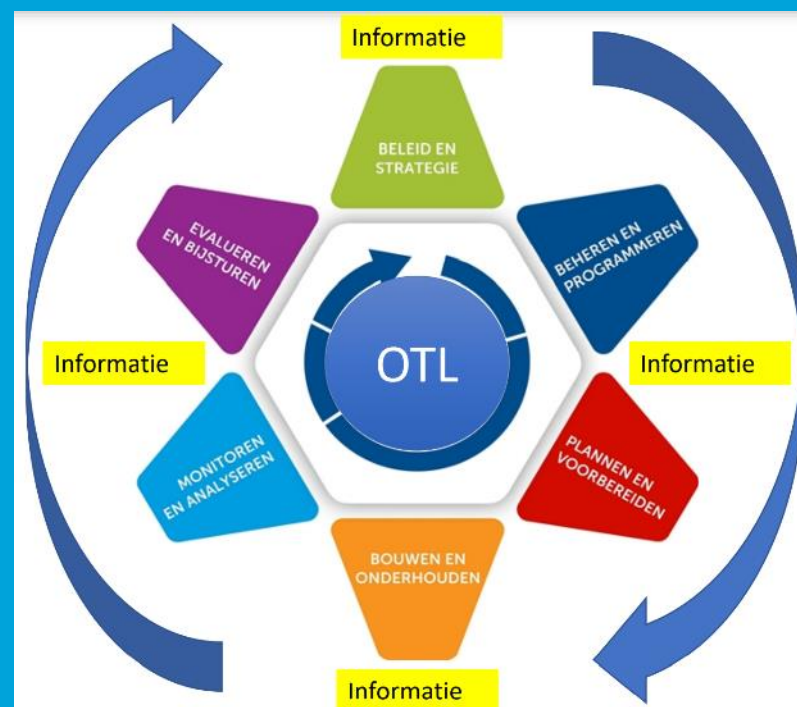
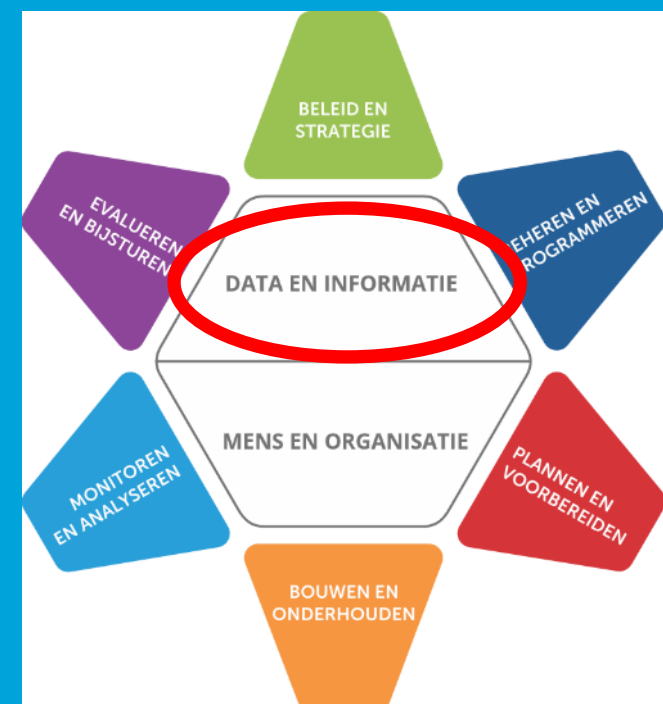


Standaarddata voor assetmanagement

Door alle assetmanagement-fasen...

...wordt standaarddata gedeeld...

...waarop applicaties aanhaken



Gestandaardiseerde data kan stromen

PDOK
Landelijke
voorziening
open data

(data BGT / SOR)

Ontwerp → Realisatie → GEO → BOR

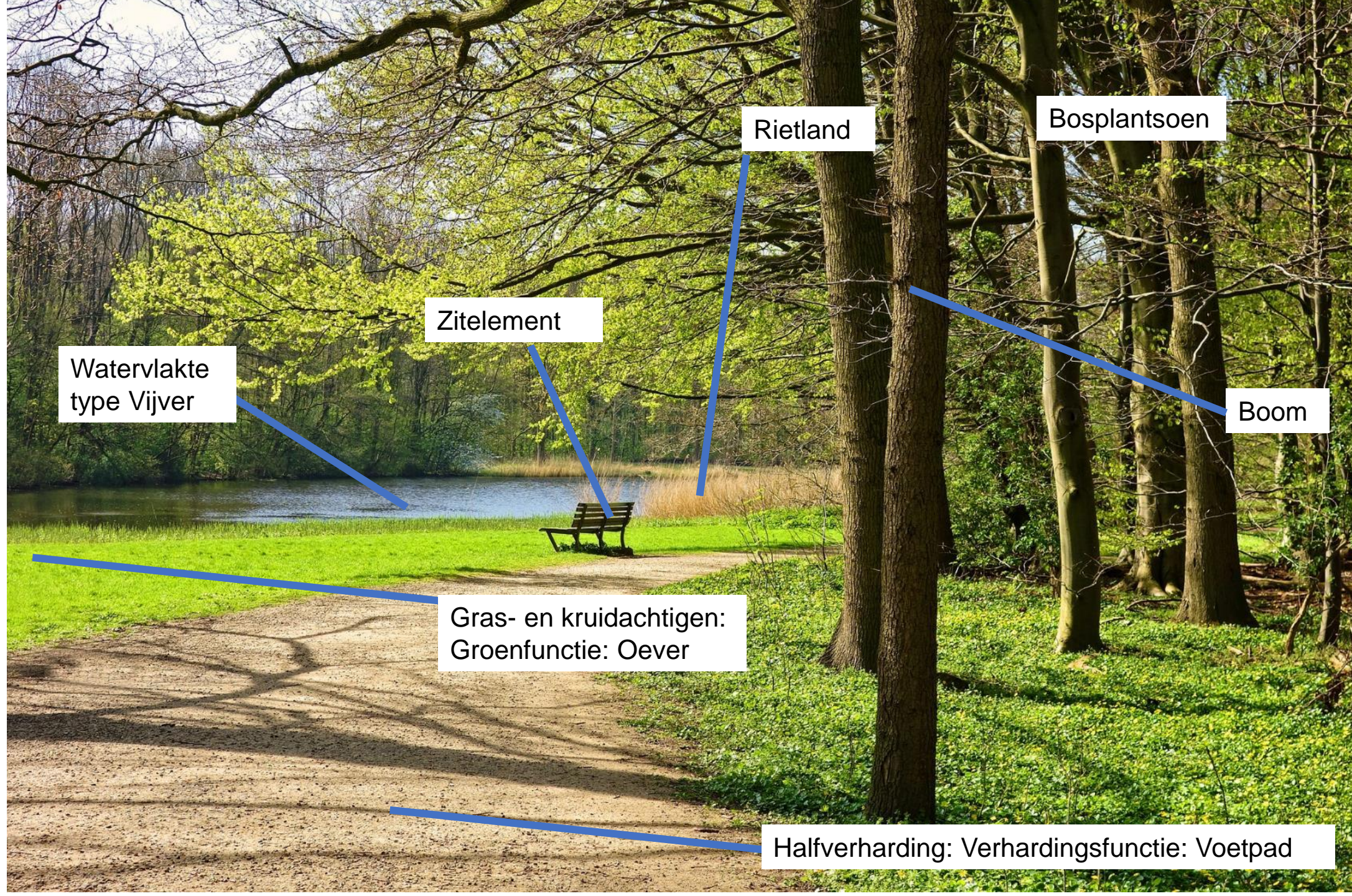


En we noemen haar:
IMBOR 1-7-2014



Albeslo
26.11.14





Watervlakte
type Vijver

Zitelement

Rietland

Bosplantsoen

Boom

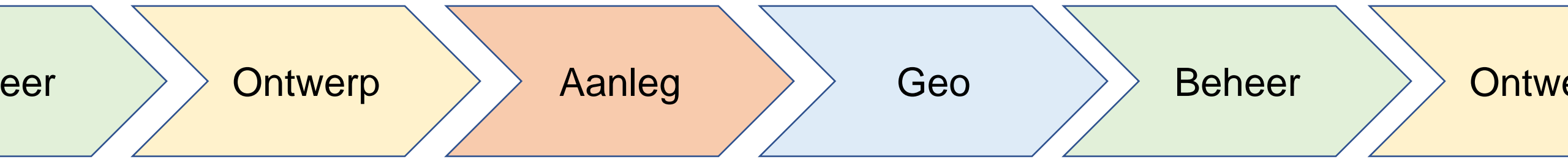
Gras- en kruidachtigen:
Groenfunctie: Oever

Halfverharding: Verhardingsfunctie: Voetpad

Informatiemodel Beheer Openbare Ruimte 2022

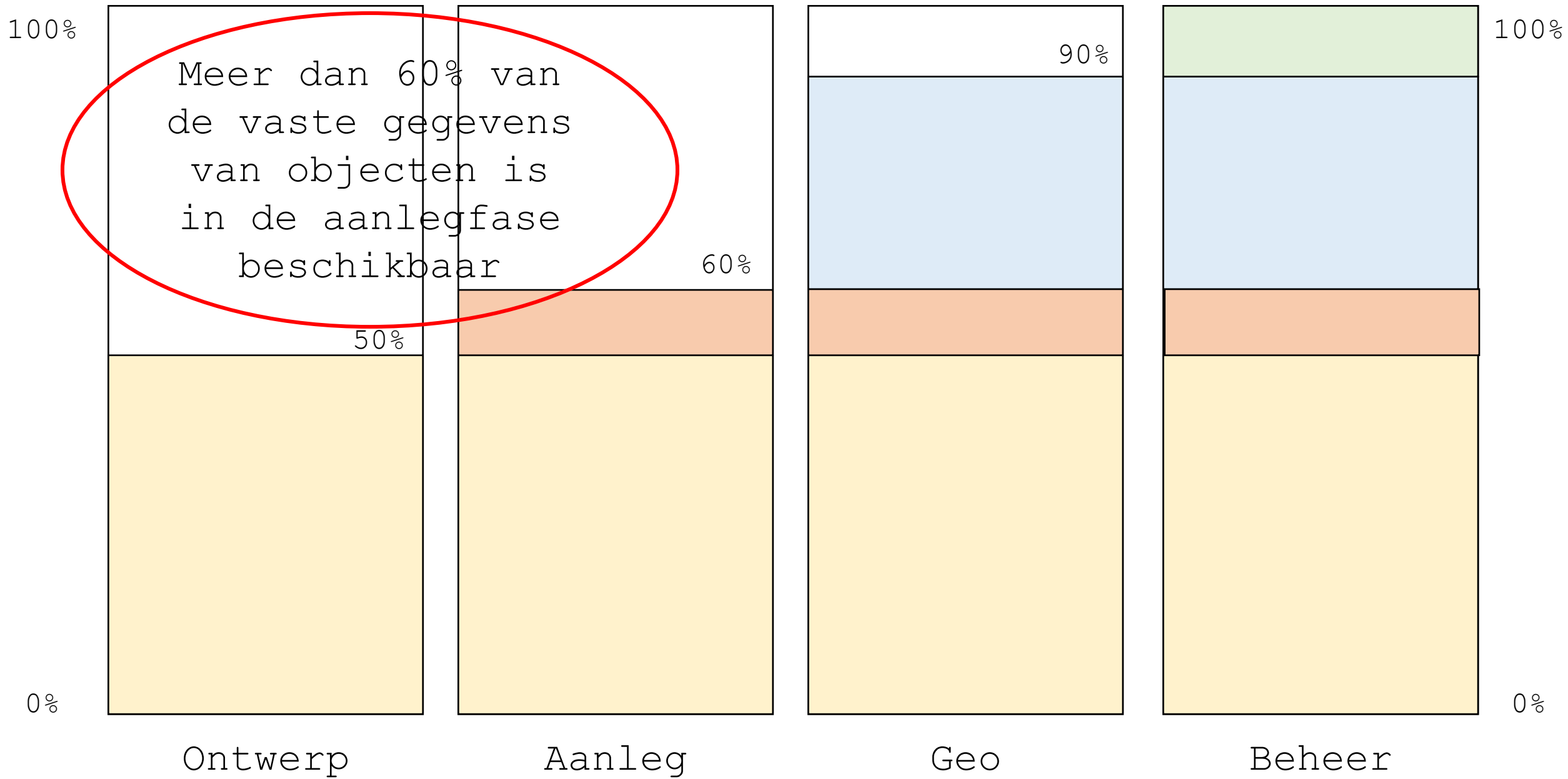
Klassen	Verschijningsvormen	Ecologie	Sport	IMBOR - IMGeo 2.2
Objecttypen	Activiteiten	Faunavoorzieningen	Tunnels	IMBOR - IMKL
Informatieobjecten	Materie	Groen	Vastgoed	IMBOR - GWSW
Topologische elementen	Termen en definities	Kabels en leidingen	Verkeer	IMBOR - NEN2767
Semantische relaties	Algemeen	Meubilair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

IMBOR 2022 als basis voor een objectenregistratie



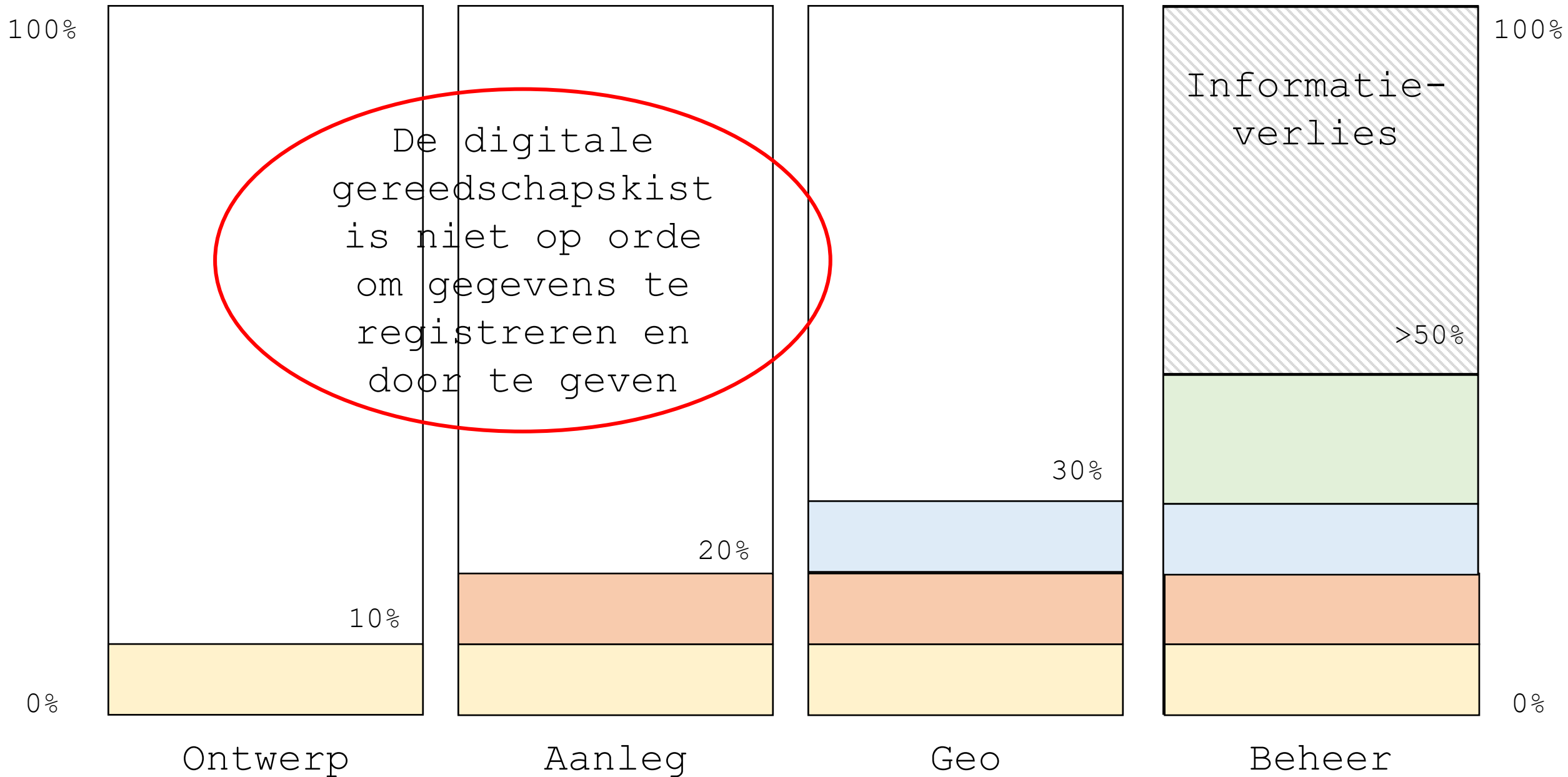
Onderzoek naar informatie-verlies tijdens de reis van een object

Kenmerken per levensfase van een object

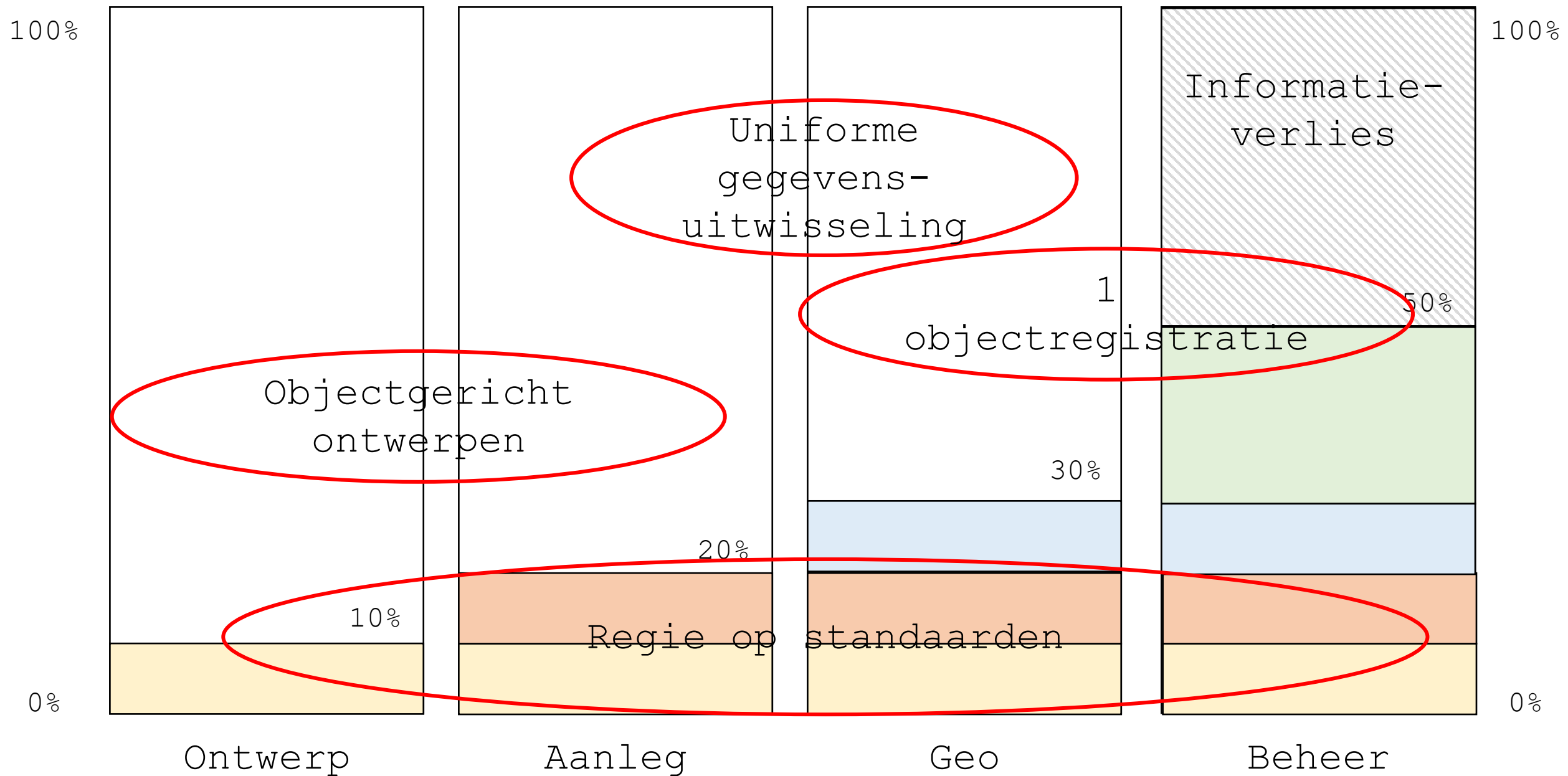


Meer dan 60% van de vaste gegevens van objecten is in de aanlegfase beschikbaar

Kenmerken per levensfase van een object - digitaal - bestaande modellen



Kenmerken per levensfase van een object - digitaal - bestaande modellen



Twee nieuwe initiatieven

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/IMCep, SOG, ...)
- Linked Data standaarden (NEN2660, NEN3610, MIM)
- Data-deel-standaarden

CORE

BORius

Verkenning programma BORius

BORius = Beheer Openbare Ruimte informatie en uitwissel standaarden

- Initiatief Stichting RIONED en CROW
- Aangehaakt: gemeenten / City Deal openbare ruimte, provincies / Vakberaad Beheer en Bouw, netbeheerders / MijnAansluiting, Rijksvastgoedbedrijf, BZK, VNG, softwareleveranciers / GeoBusiness, GeoNovum, BIM-Loket, NEN

BORius-visie:

- Efficiëntere uitvoering door integraal (samen)werken in alle fases van het werk
- Informatie over assets (incl. alle mutaties) wordt eenduidig vastgelegd en uitgewisseld/gedeeld, ter ondersteuning van integraal werken
- Transacties in ketenprocessen tussen assetmanager en dienstverleners adequaat ondersteund door data-deel-voorzieningen
- CROW en Stichting RIONED willen de standaarden daarvoor maken!

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

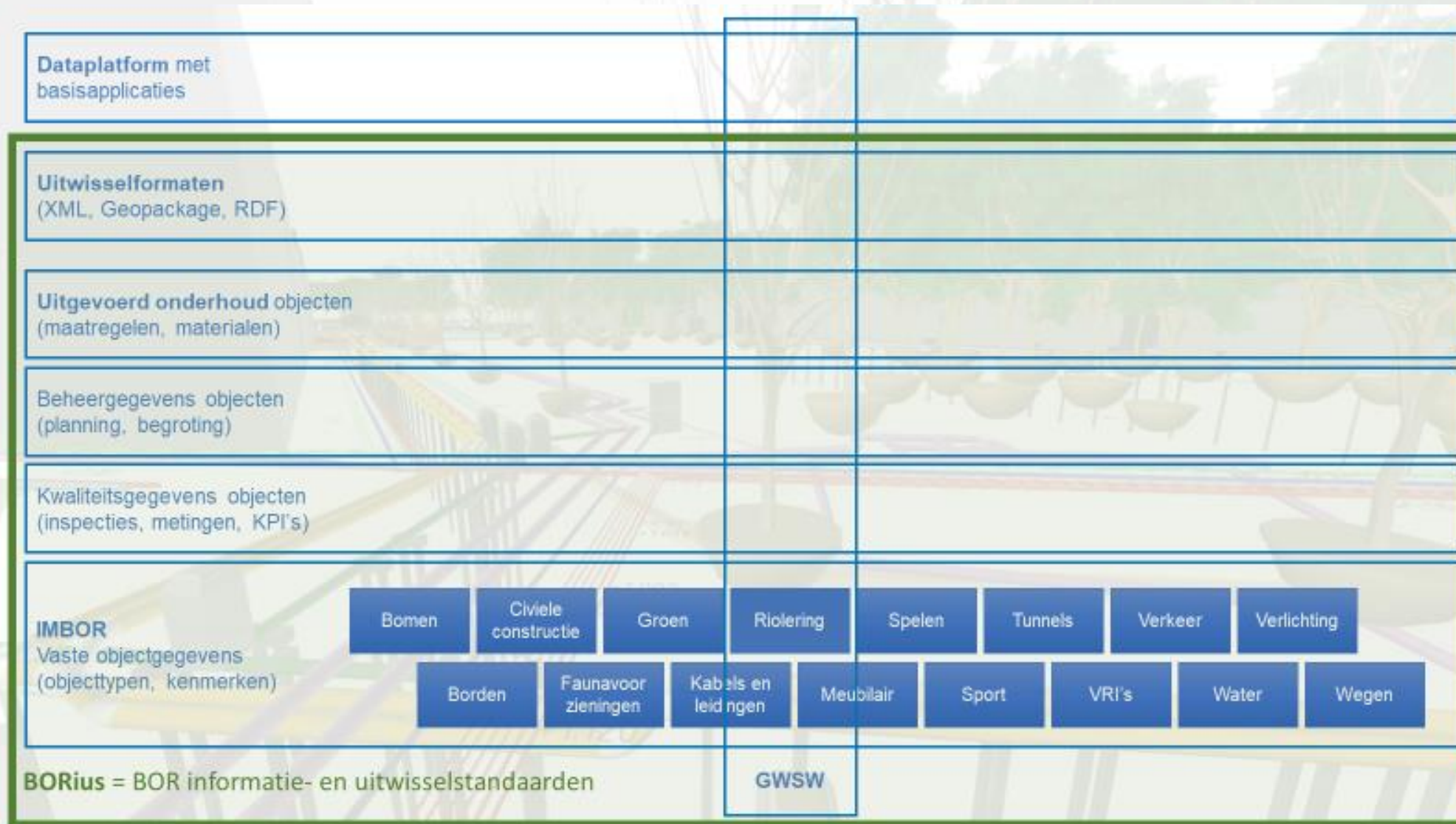
VRI's

Water

Wegen

GWSW

Wat gaat BORius omvatten?



Metamodellen:

- NEN 2660-2
- NEN 3610
- MIM

Benutten:

- BIM
- NEN 2767
- NLCS
- PIM
- CB-NL
- ...

Systematieken:

- RAW
- WBS
- KOR
- ...

Wat is CORE?

- Afkorting voor Centrale objectenregistratie

CORE = Oplossingsrichting



Waarom is CORE gestart?

- Project in Almelo – data niet op orde en voorbereiding op komst samenhangende objectenregistratie
- Samenwerking Den Haag, Amsterdam, Utrecht en Almelo op het gebied van objectgericht werken
- Marktconsultatie integraal beheersysteem Utrecht en Almelo



Deelnemers CORE-initiatief



Kennispartners CORE



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 moet omgezet in middelen voor een BORius ontwikkelprogramma

Wat vraagt dit van software-leveranciers?

- Scheiding van data en applicaties
- Beheerapplicaties die kunnen werken met datastandaarden
- Toepassen principes LinkedData in software
- Ondersteuning overheden bij deze transitie

En wat levert het op:

- Flexibelere software (van programmeren naar configureren)
- Betere ondersteuning assetmanagers in hun databeheer
- Uiteindelijk meer tevreden klanten!

Geïnteresseerd in BORius?

1. Lees de BORius-visie (crow.nl/imbor)
2. Vraag om de BORius-propositie en de BORius-businesscase (harro.verhoeven@crow.nl)
3. Denk na over:
 - a) Onderschrijven BORius-visie
 - b) Deelname aan Opdrachtgevend beraad
 - c) Medefinanciering
4. Ga in gesprek met het BORius-team



Dank voor jullie aandacht