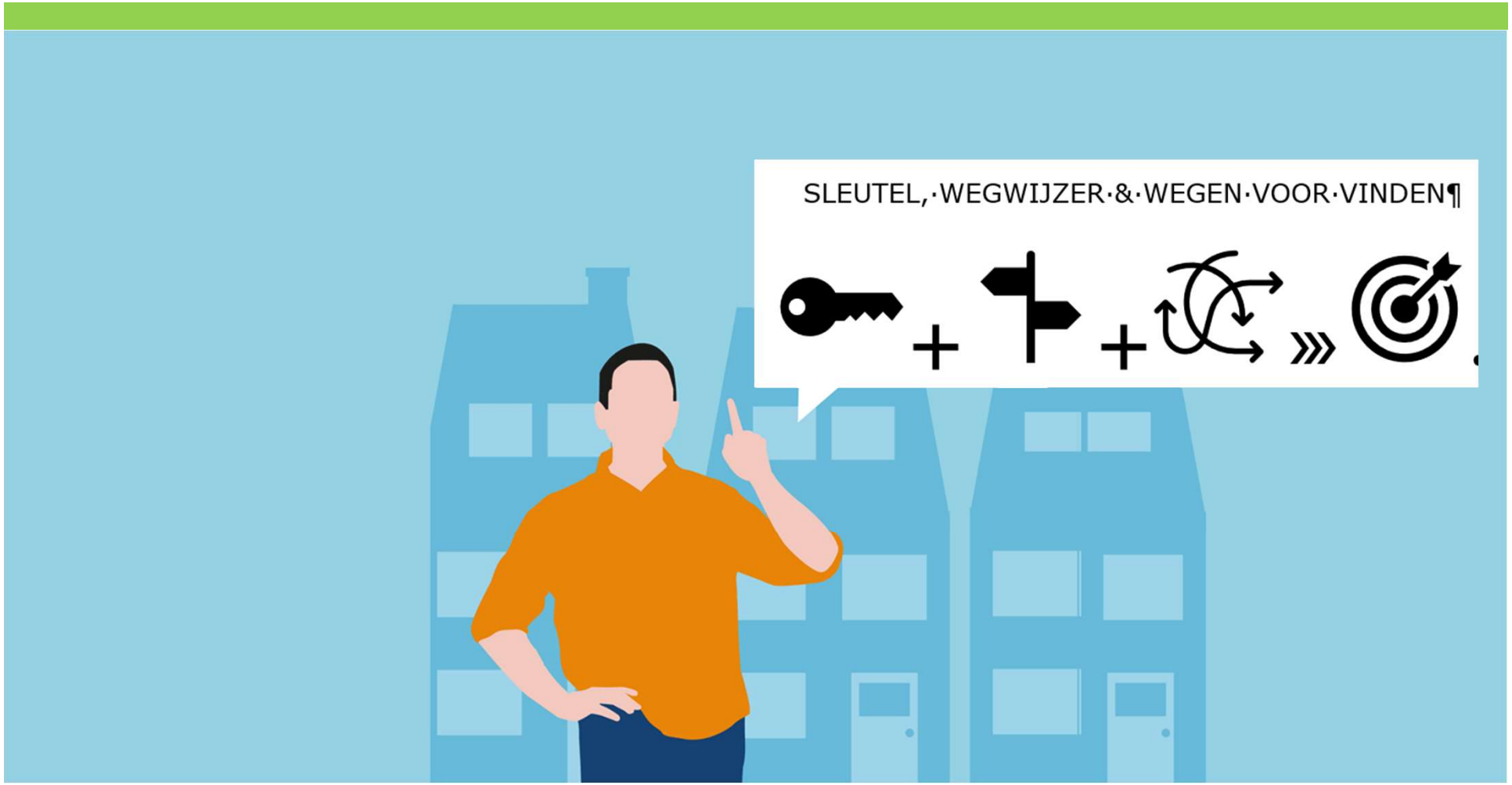
Geonovum – P20020
2e UOI verkenning

20-04-2021



1e Consultatie UOI onderzoek

Programma

Tijdstip	Onderwerp	Door
10:00	Opening	Martijn Odijk
10:05	Vraagstelling, aanpak, fasering	Eric van Capelleveen
10:10	Doel en reikwijdte UOI-code & UIO-stelsel	Paul Janssen
10:15	Identificeren & uitgifte UOI-code	Eric van Capelleveen
10:30	Relateren & semantisch interpreteren	Paul Janssen
10:45	Procedure consultatie	Eric van Capelleveen
10:50	Ruimte voor prangende vragen	Paul Janssen
11:00	Afsluiting	Eric van Capelleveen

In consultatie staan het PvE & Ontwerprapport H1-H3

Vraagstelling
Aanpak
Fasering

Vraagstelling – Aanpak - Fasering

Min. BZK (Regie op Bouwgegevens)(DIS GEO) verzocht om een vervolgonderzoek UOI.

Hun vraag luidde:

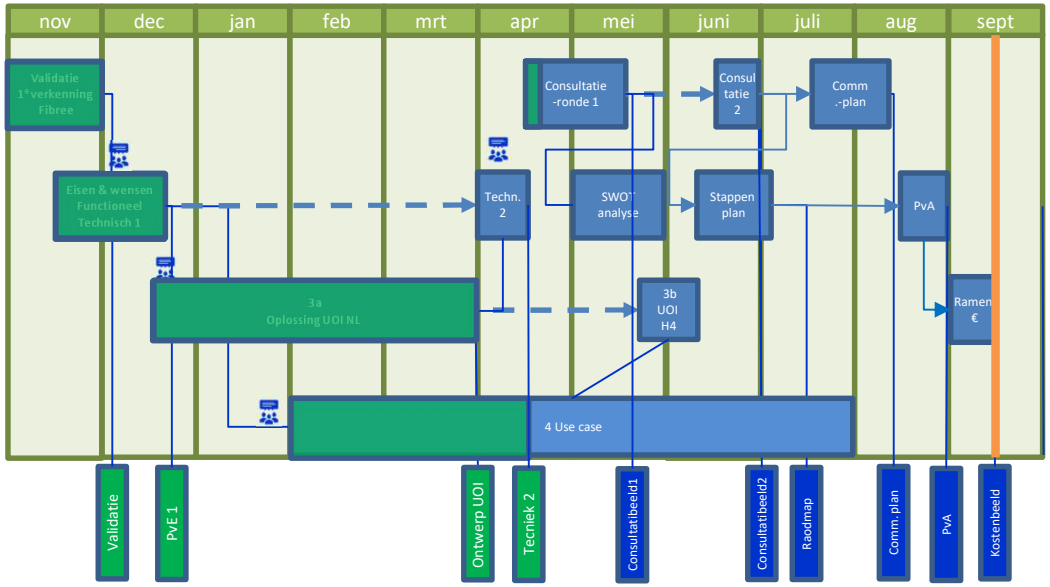
- Onderzoek de mogelijkheden van een UOI-code teneinde de informatie-voorziening in de gebouwde omgeving structureel te kunnen verbeteren waar het gaat om het kunnen vinden van gegevens over objecten
- Besteed extra aandacht aan de samenhang tussen de bouw- & geo-registraties en de SOR (samenhangende Objecten registratie in wording) in het bijzonder.
- Valideer de uitkomsten van de 1e verkenning en formuleer daarmee ook vervolgvragen in deze 2e verkenning
- Voer na het onderzoek (eisen & ontwerp) een consultatie & een SWOT analyse uit
- Toets het ontwerp in een viertal casussen (Bouwwijzer)
- Stel een Communicatieplan, een Stappenplan, een Plan van Aanpak en Kostenraming op voor een mogelijk vervolg op zodat de besluitvorming zich daar mede op kan baseren

Vraagstelling – Aanpak - Fasering

De aanpak van het onderzoekproject bestond uit:

- Validatie van 1e onderzoekrapport
- Documentenanalyse
- Onderzoek van internetbronnen
- Analyse van bestaande standaarden
- Formuleren functionele eisen
- Verkennen technische oplossingen
- Ontwerpen alternatieven voor de UOI-code & het UOI-code-stelsel
- Toetsen in consultatie en casussen Bouwwijzer

- Instellen van een UOI-expertteam ten behoeve van reflectie



Ruimere Vraagstelling aangehouden

Ruimere vraagstelling

- Het onderzoeksteam van Geonovum en Kadaster heeft na de validatie van het eerste onderzoekrapport geconcludeerd dat het succesvol delen en kunnen gebruiken van gegevens over objecten uit de gebouwde omgeving meer vraagt dan alleen een unieke objectidentificatie.
- De ontvanger moet gegevens ook kunnen relateren aan eigen objecten en gegevens en ze semantisch kunnen interpreteren.
- Deze aanvliegroute werd door het ingestelde UOI-expertteam beaamd.
- Dit inzicht heeft in overleg met de opdrachtgever geleid tot een ruimere vraagstelling, waarin naast de identificatie (UOI-code) ook de semantische interpretatie via een verwantschapsontologie en een strategie voor het vinden van de relatie op instantieniveau zijn meegenomen.
- Daarmee is de vraag over de UOI-code verruimd tot een die ook over een UOI-codestelsel gaat.

Doel en reikwijdte
UOI-code & UIO-code-stelsel

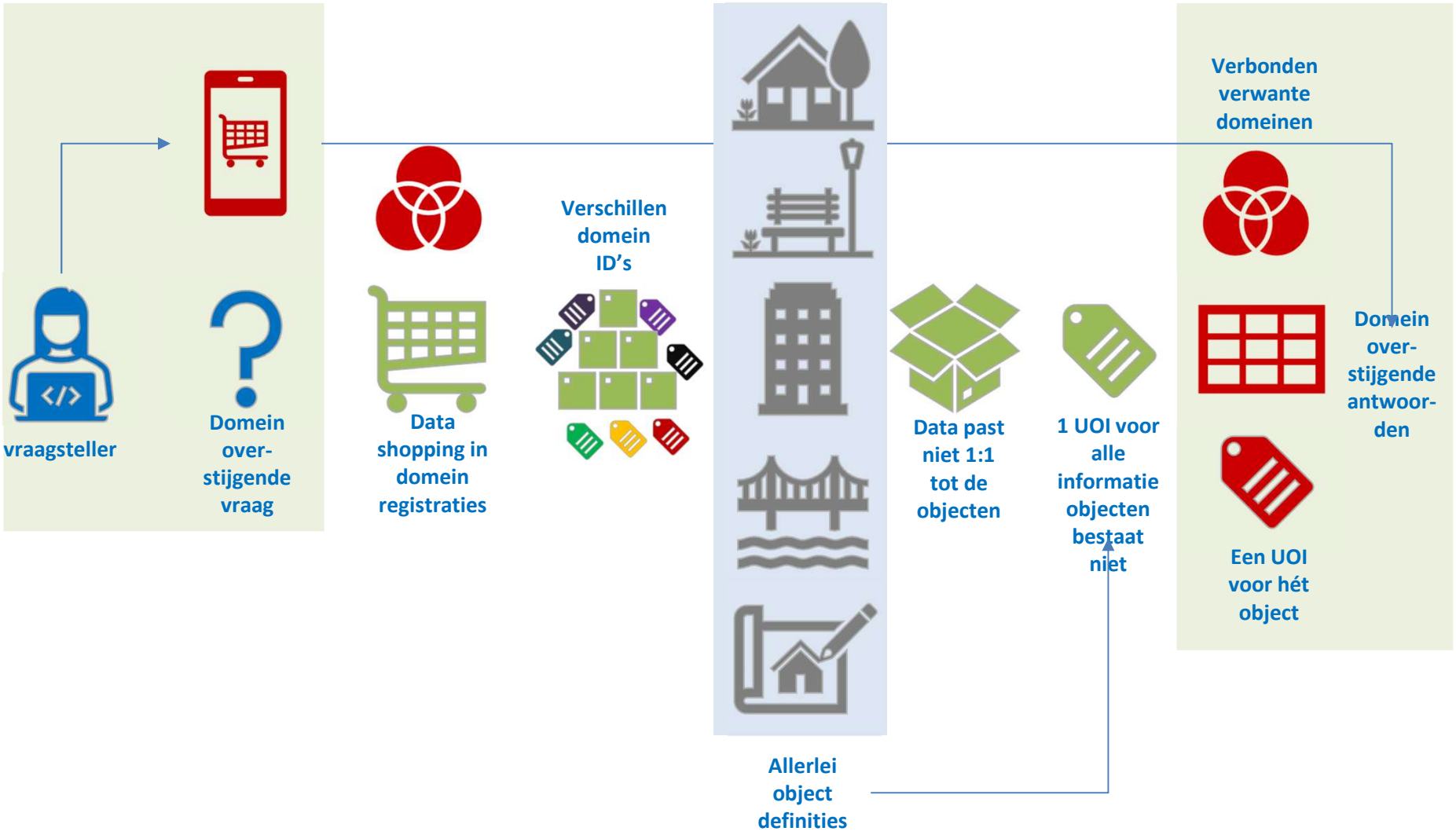
Doel en reikwijdte
UOI-code & UIO-code-stelsel

- Het doel van een UOI-code-stelsel is het vereenvoudigen van het domein-overstijgend zoeken, vinden & semantisch interpreteren van gegevens over objecten in de gebouwde omgeving.
- Een UOI-code-stelsel is dus een overkoepeld stelsel dat als een netwerkparaplu aangesloten domeinen weet te verbinden waardoor gegevens in de domeinregistraties gezocht, gevonden en semantisch geïnterpreteerd kunnen worden. Het is uitdrukkelijk iets erbij, erop en niet in plaats van. Domeinen worden gezien als zelfstandige informatiestelsels met eigen bestuur en spelregels.
- De verbinding die met de UOI-code gelegd wordt, is identificerend en ook een relatie en semantische verwantschap beschikbaar-stellend stelsel, waarmee gebruikers hun domein-overstijgende vragen over objecten makkelijker kunnen beantwoorden.

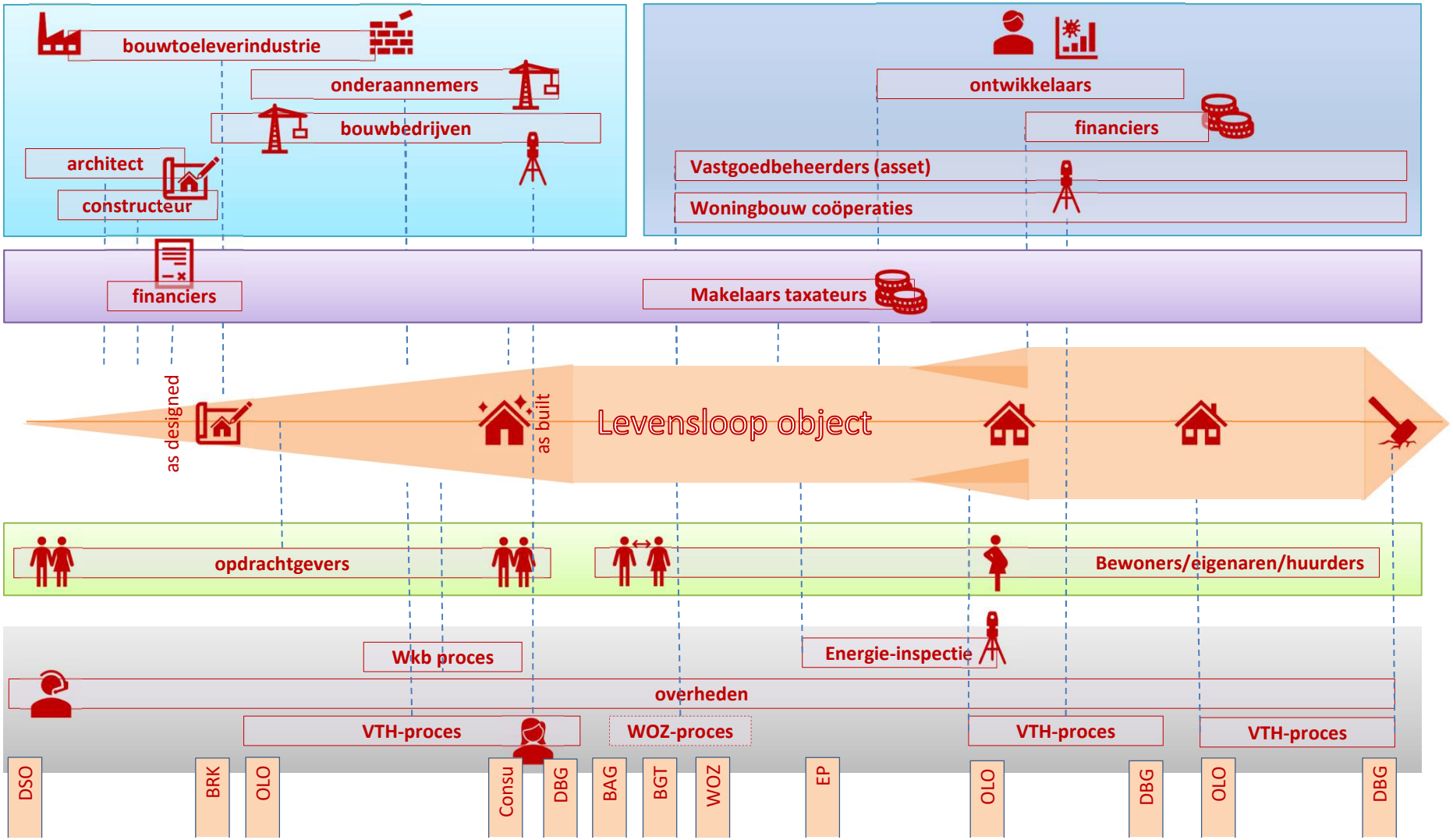
Object data retrieved by 1 identifier

GEONOVUM

Shopping in a data megastore



Geo- & bouwregistraties & de levenscyclus gebouwd object



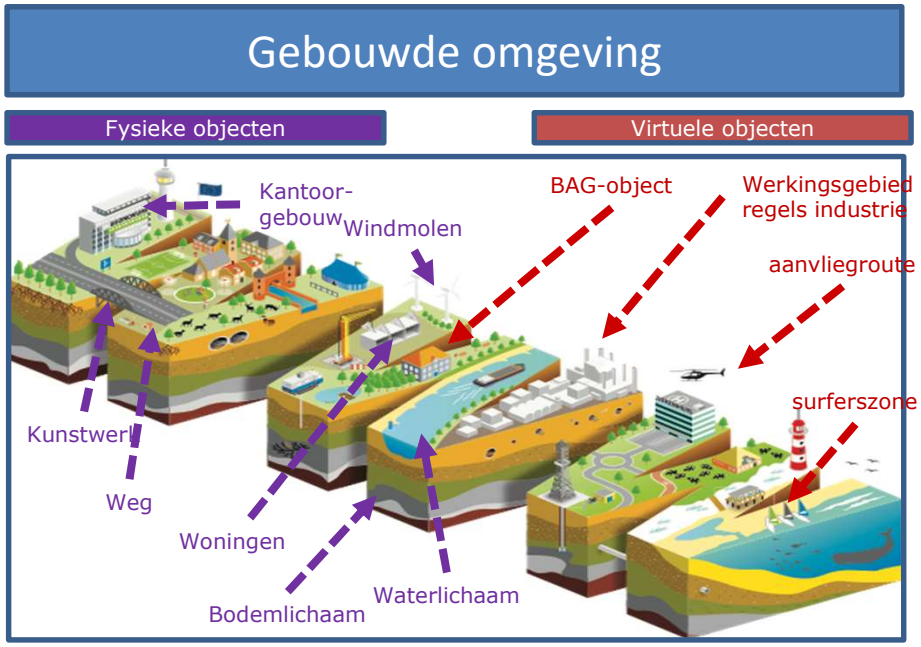
Doel en reikwijdte
UOI-code & UIO-code-stelsel

Doel UOI-code (identificeren)

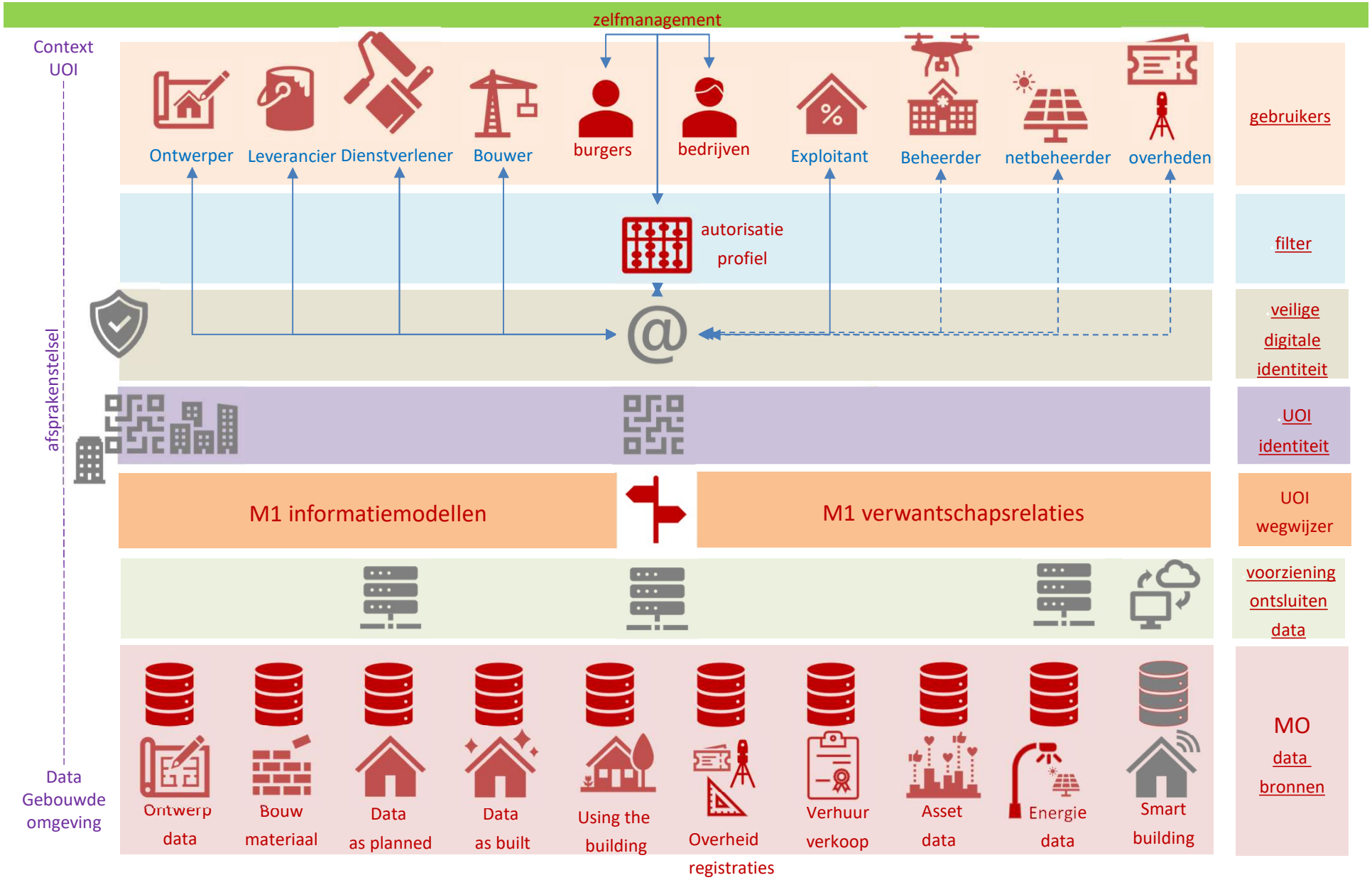
- Wat doe je dan met dat geïdentificeerde (informatie)-object?
- Kan je gegevens van een (informatie)-object ophalen als je de UOI-code al kent!
- Wat doe je als je de UOI-code van een (informatie)-object nog niet kent?

Doel UOI-code-stelsel gaat verder

- Je wilt dus weten welke objecten met een UOI-code in een gebied/ruimte zich bevinden en welke relaties die informatieobjecten met elkaar hebben (relateren)
- En als je dan een reeks UOI-codes hebt ; kun die informatie-objecten raadplegen
- Maar dan wil je ook weten wat deze informatieobjecten voorstellen (Semantisch begrijpen)



Beeld UOI-code stelsel met wegwijzer

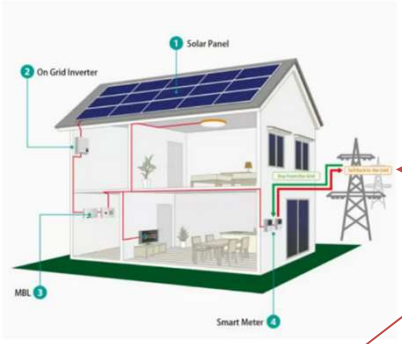


Identificeren
&
uitgifte UOI-code

Identificeren & uitgifte UOI-code

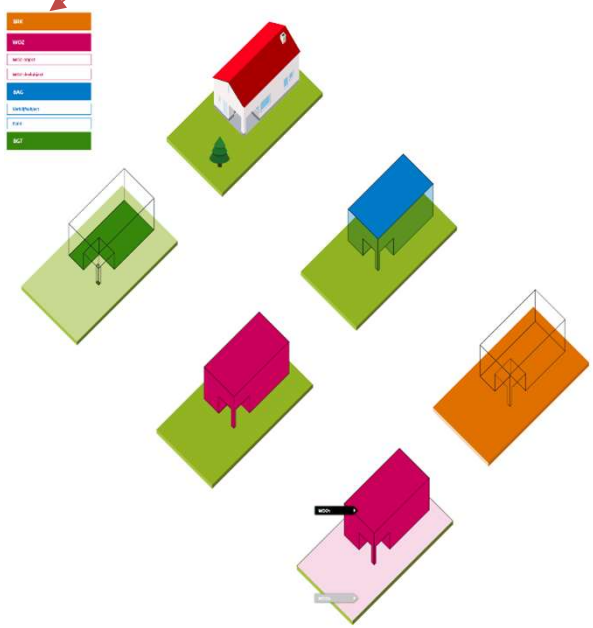
Object versus informatie-object

- De eerste vraag die het onderzoeks-team zich heeft gesteld, is waaraan een UOI-code moet worden toegekend.
- Daarbij is van belang te bedenken dat elk domein een eigen kijk op de werkelijkheid kan hebben en dus eigen informatie-objecten kan hebben gedefinieerd.
- Allereerst is vastgesteld dat de UOI-code aan een informatie-object moet worden toegekend.
- Dat informatieobject kan zowel gegevens bevatten over een fysiek of een virtueel object in de gebouwde omgeving.
- **De UOI-code wordt dus gekoppeld aan de informatieobjecten over de fysieke dan wel virtuele dingen**
- (en dus niet aan die dingen zelf omdat de objectdefinities daarvan per domein kunnen verschillen)



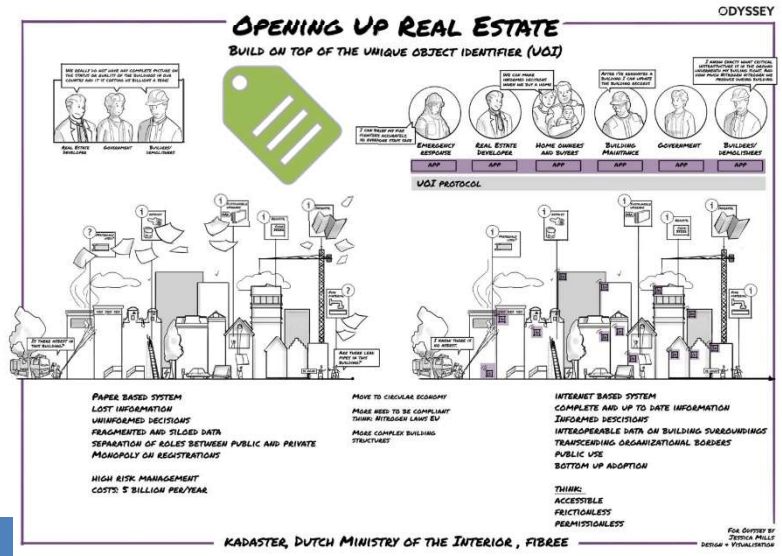
fysieke object

informatieobjecten



Hordes om te nemen:
In acht nemen
Object karakteristieken

GEONOVUM



Levenscyclus

Vorm

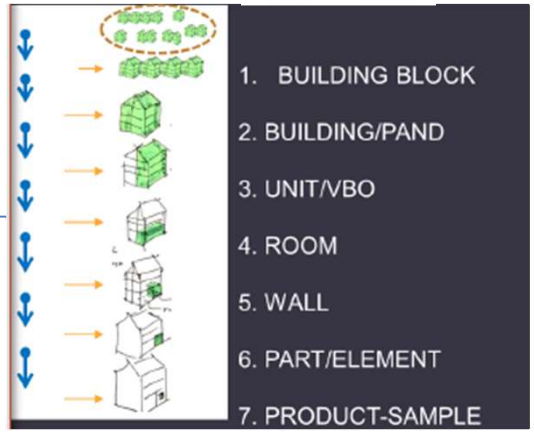
Structuur

Functie

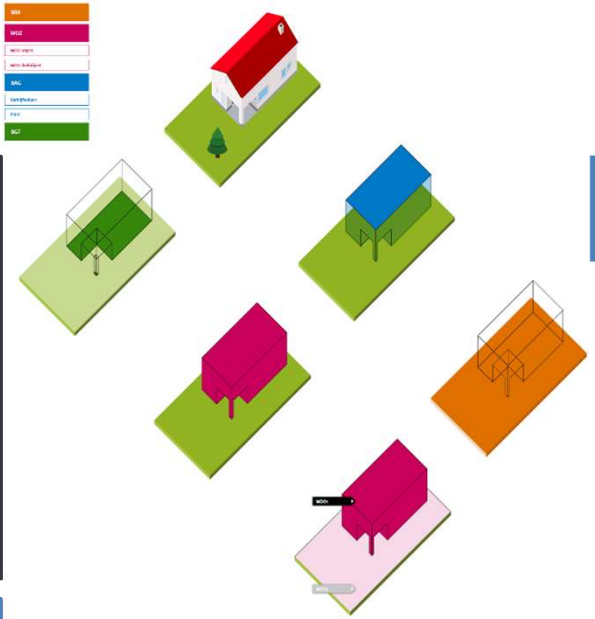
..

Domein specifieke maniet van bezien

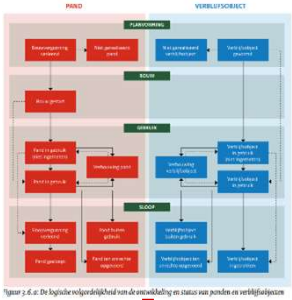
Geometrie van het volume / de ruimte is domein specifiek



A vast gedefinieerde structuur biedt een vaste data toegang



Doelen & proces bepalen het data regime



Identificeren & uitgifte UOI-code

Vorm van een UOI-code

- Aanvankelijk leek de ontwerpopgave zich te concentreren op de vorm van de UOI-code. Binnen een recente SOR-consultatie is vastgesteld dat deze vooral uniek, persistent en machine-leesbaar moet zijn. Daarmee kan de UOI-code bijvoorbeeld via een UUID of URI-strategie worden vormgegeven. Ook is een UOI-code op basis van bestaande domein-ID's denkbaar.

UOI-code als UUID

- Als UUID bevat een UOI-code een unieke reeks karakters. <NL-1426378gshet346723hdjre>

UOI-code als URI

- Als URI zullen in een UOI-code waarschijnlijk een <namespace> en een <identifier> te herkennen zijn. <vindplaats registratie><BAG-domein><ID-123456>
- Wanneer een UOI-code geïmplementeerd wordt als een URI, dan is er al veel beschreven over de constructie. Er zijn meerdere URI-strategieën, waaronder die van PLDN (https://www.geonovum.nl/themas/uri-strategie), en ook in NEN3610 komt dit onderwerp terug (https://geonovum.github.io/NEN3610-Linkeddata/#nen3610id).
- De "eeuwigdurendheid" van een URI op het internet is niet gegarandeerd. Er kan link-rot optreden wanneer de bronhouder de met de URI aangeduide registratie of het record aangeduid door de UOI-code verwijderd. Er is om die reden een aanvullende afspraak over "eeuwigdurendheid" nodig om het UOI-code stelsel robuustheid te geven.

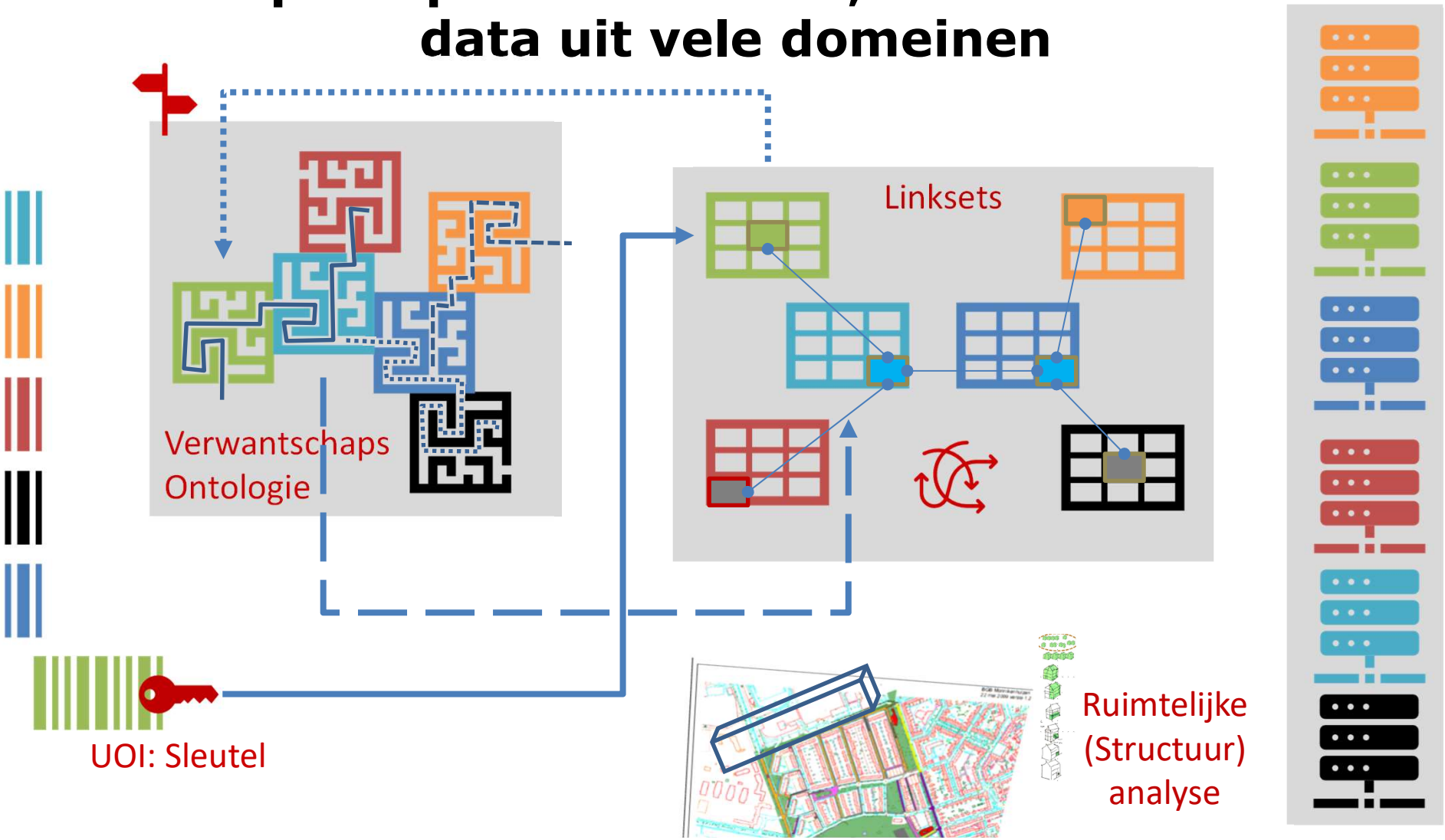
Uitgifte UOI-code

Uitgifte van UOI-codes

- Het woord uitgifte van UOI-codes suggereert voor menigeen een **loket** waar je een UOI-code kan verkrijgen. Toch is ook een **federatief stelsel** denk baar waarbij domeinen zelf de UOI-code verstrekken, dan wel dat de UOI-code door de manier van opbouw <namespace><ID> intrinsiek altijd uniek is. Waar het omgaat is dat de uniciteit en persistentie van de UOI-code geborgd is en gegarandeerd kan blijven worden.
- Het is van belang dat de bekend is **waar gegevens over het object**, dat wordt geïdentificeerd met de UOI-code, **gevonden kunnen worden**. Dat wordt ofwel in een UOI-code-register vastgelegd, dan wel is via een <namespace> constructie en een <namespace>register afgedekt.
- Omdat zaken zoals tijdvolgordelijkheid van informatie-objecten (zoals bekend uit filiatie) door de domeinen worden bepaald, is het zaak een uitgifte/generatie-regime voor UOI-codes te hanteren dat de "**eeuwigdurendheid" van het informatie-object op UOI-stelselniveau garandeert**.
- ID uitgifte & regime: UOI-codes worden uitgedeeld door een (1) centrale UOI-uitgifte instantie of een (2) UOI-uitgifte mechanisme. De instantie of het mechanisme zorgt voor een unieke registratie van uitgegeven UOI-codes.
  - De UOI-code wordt toegekend **aan nieuw gecreëerde informatie-objecten** en ook uitgegeven **aan al bestaande informatie-objecten**.
  - Bij de eerste situatie (1) ontstaat er voor nog niet in een registratie opgenomen domeinen een nieuwe registratie.
  - Bij de tweede situatie (2) er een nieuw UOI-informatieobject en de relatie daarmee wordt in een bestaande registratie vastgelegd.

Relateren & semantisch interpreteren

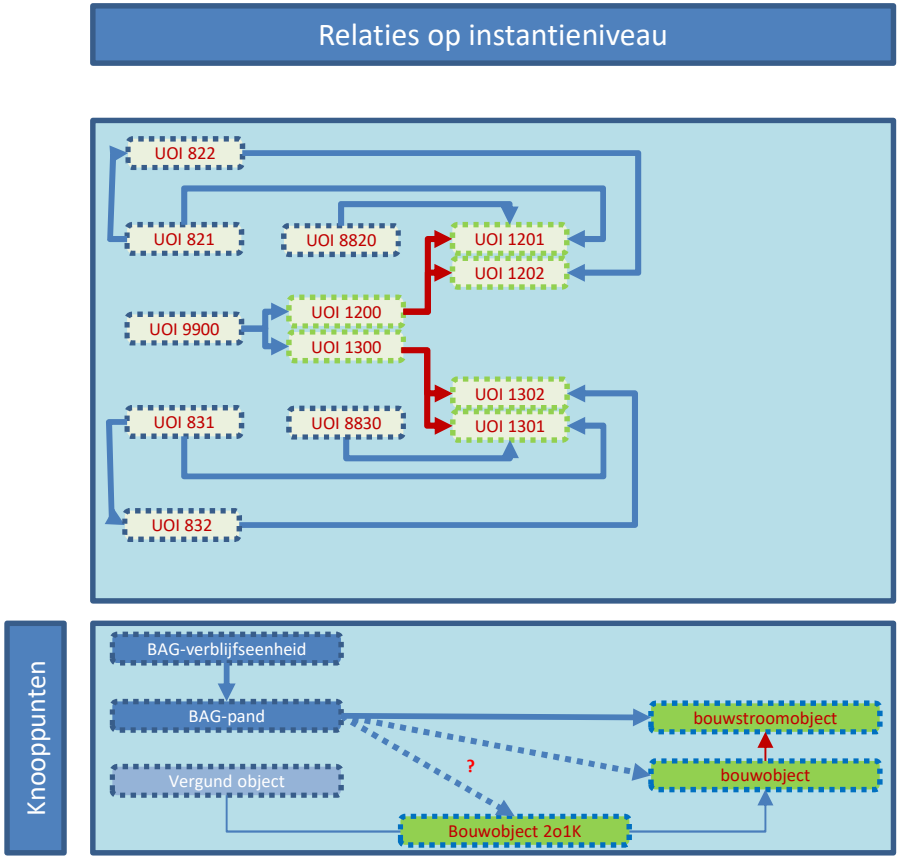
Basisprincipes van de UOI; 1 sleutel naar de data uit vele domeinen



Relateren

Regie, regime relaties leggen:

- De relaties tussen informatie-objecten worden door de aangesloten domeinen zelf gelegd. Zo worden de linksets opgebouwd die daarna worden ontsloten.
- De verantwoordelijkheid voor het leggen van de relaties ligt daarvoor bij de aangesloten domeinen (of registraties). De relaties worden unilateraal gelegd vanuit een registratie naar een andere registratie zonder dat daar regie op is.
- Bij het leggen van de relatie hoeft het 'doel-informatie-object' het 'bron-informatie-object' niet te kennen, maar als de relatie is gelegd kan het in beide richtingen worden bevraagd.
- De relatie hoeft ook niet altijd direct te liggen. Een informatieobject X heeft een relatie met een informatieobject Y en Y weer met Z. Z heeft daarmee ook een relatie met X. Er ontstaat hierdoor een 'web van relaties'.
- De relaties worden geregistreerd bij een centraal toegankelijk register van UOI-codes en relaties. Het register van relaties is een groeiend register naar gelang er meer relaties worden gelegd.
- De relaties kunnen worden gelegd en geregistreerd door actief tussen informatie-objecten in bestaande registraties relaties te leggen en daarnaast op basis van uitvoering en realisatie van bijvoorbeeld bouw- en ontwikkelprojecten.
- Linksets: Linksets worden opgebouwd zoals hierboven beschreven. De linksets worden centraal beheerd en kunnen daarnaast geïntegreerd zijn in de registraties.



Informatiemodel en ontologie worden in deze notitie gelijk geschakeld. Strikt genomen kan het verschil worden gemaakt, maar dat is niet van belang voor deze notitie.

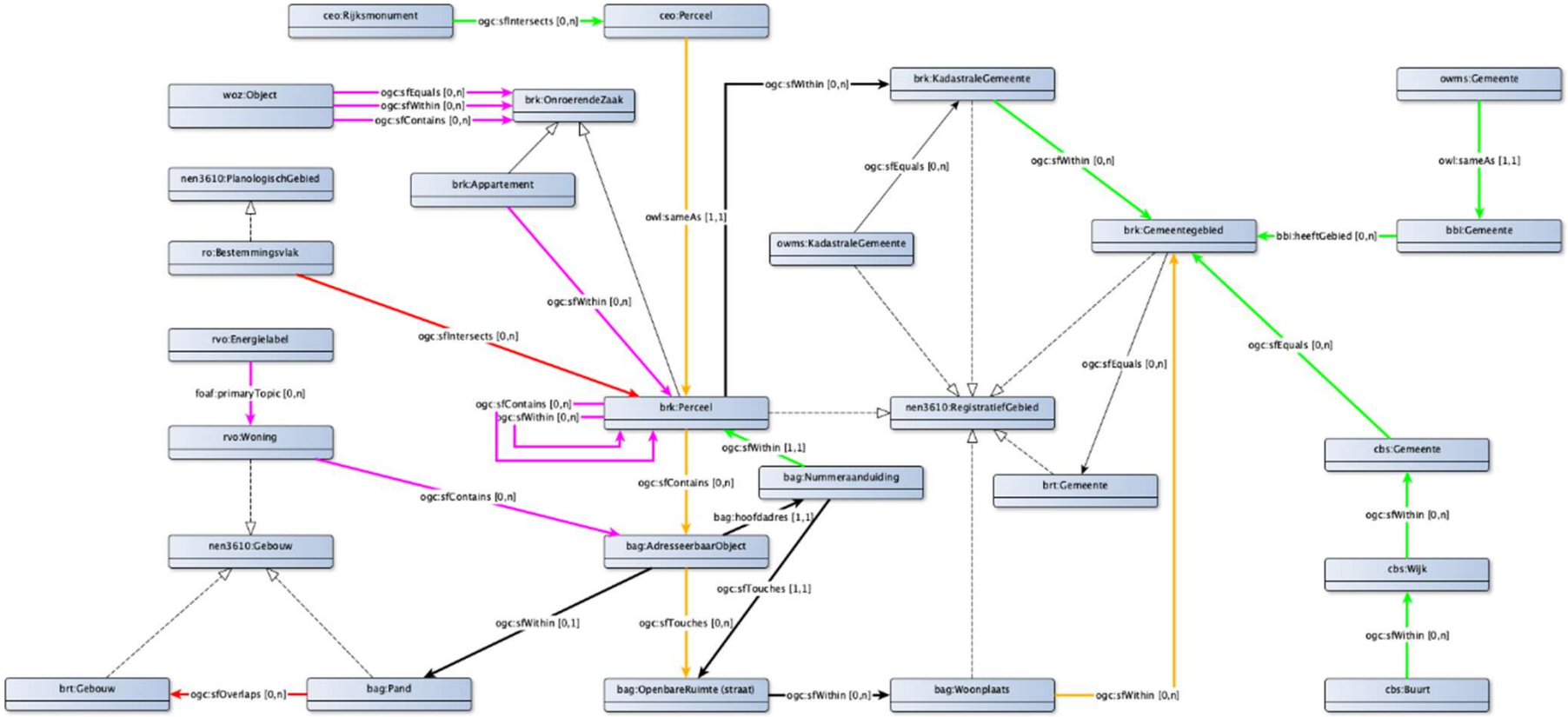
Semantisch interpreteren

Delen van semantiek.

- De verwantschapslaag brengt de gedeelde semantiek van de verschillende domeinen in beeld en formaliseert deze.
- De verwantschappen worden gelegd tussen de eerdergenoemde koppel-entiteiten.
- Er kunnen meerdere typen verwantschapsrelaties zijn.
  - Het kan gaan over semantische relaties die aangeven dat een begrip synoniem is, of equivalent, of 'inhoudelijk gerelateerd is aan'.
  - Maar het kan ook gaan over ruimtelijke relaties: '*bevindt zich in*';
  - Of het gaat over meronomische relaties: '*is een deel van*'.
  - Daarnaast kunnen er nog andere verwantschapsrelaties een rol spelen die nu nog niet zijn benoemd.
- Het is van belang om het vocabulaire van de typen verwantschapsrelaties te ontwikkelen. Dit heeft het karakter van een collectief proces gestuurd door domeinexpertise en de behoefte tot beantwoorden van domein overstijgende vragen.

Semantisch interpreteren - kennisgraaf

- Kennisgraaf als methodiek voor verwantschappen



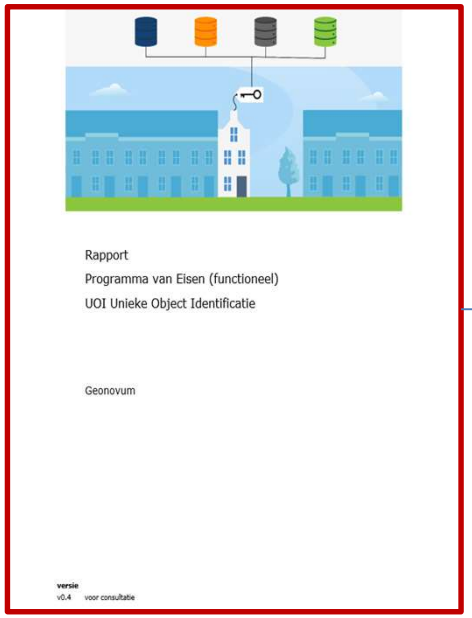
Procedure consultatie

Procedure Consultatie

- Van 20 April tot 20 mei staat de consultatie open
- Commentaar leveren via vragenformulier
- Bij prangende vragen kan een e-mail gestuurd worden aan e.vancapelleveen@geonovum.nl
- Er is een 2e consultatie voorzien in juni.
- Daarin zullen de reacties zijn verwerkt en een extra Hoofdstuk 4 Praktijksituaties aan het Ontwerpdocument zijn toegevoegd.
- Naar verwachting is er dan ook een concept SWOT-analyse beschikbaar

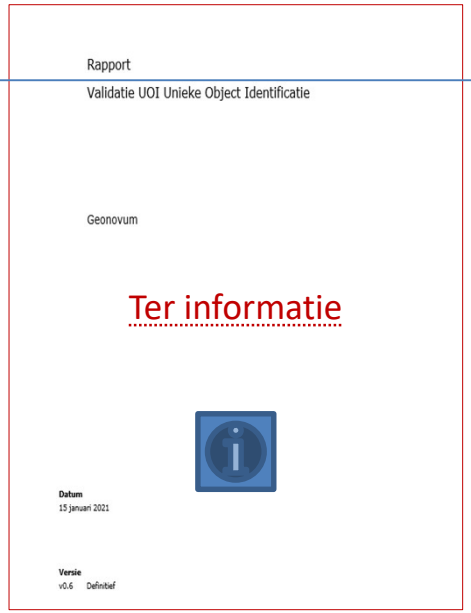
Consultatie documenten vanaf 21.04.2021 live beschikbaar

Programma Van Eisen

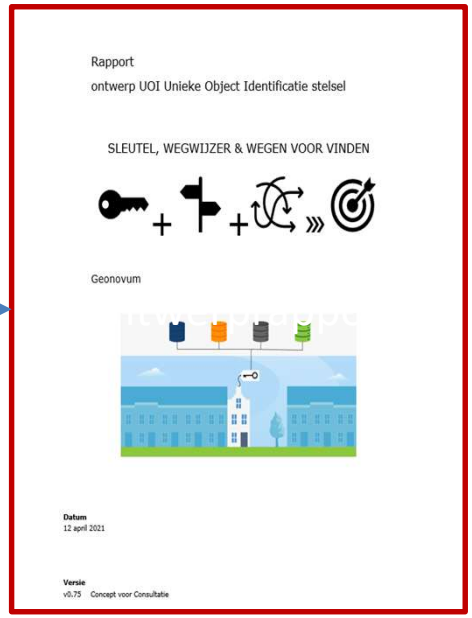


Samenvatting (z.s.m.)

Validatie document



Ontwerprapport



VOORBEELD

GEONOVUM

LIVE VERSIE

Consultatie vragenlijst in 3 delen

Deel 1:
Inleidende vragen

Deel 2:
Vragen over de
UOI-code

Deel 3:
Vragen over het
UOI-code-stelsel
<algemeen>

Deel 4: Vragen over het UOI-code-stelsel <technisch>

GEONOVUM

Ruimte voor prangende vragen

Barchman Wuytierslaan 10, 3818 LH Amersfoort, NL
Postbus 508, 3800 AM Amersfoort, NL
+ 31 (0) 334 604 100
info@geonovum.nl
www.geonovum.nl
@geonovum.nl