

Het project: BGT Linked Data

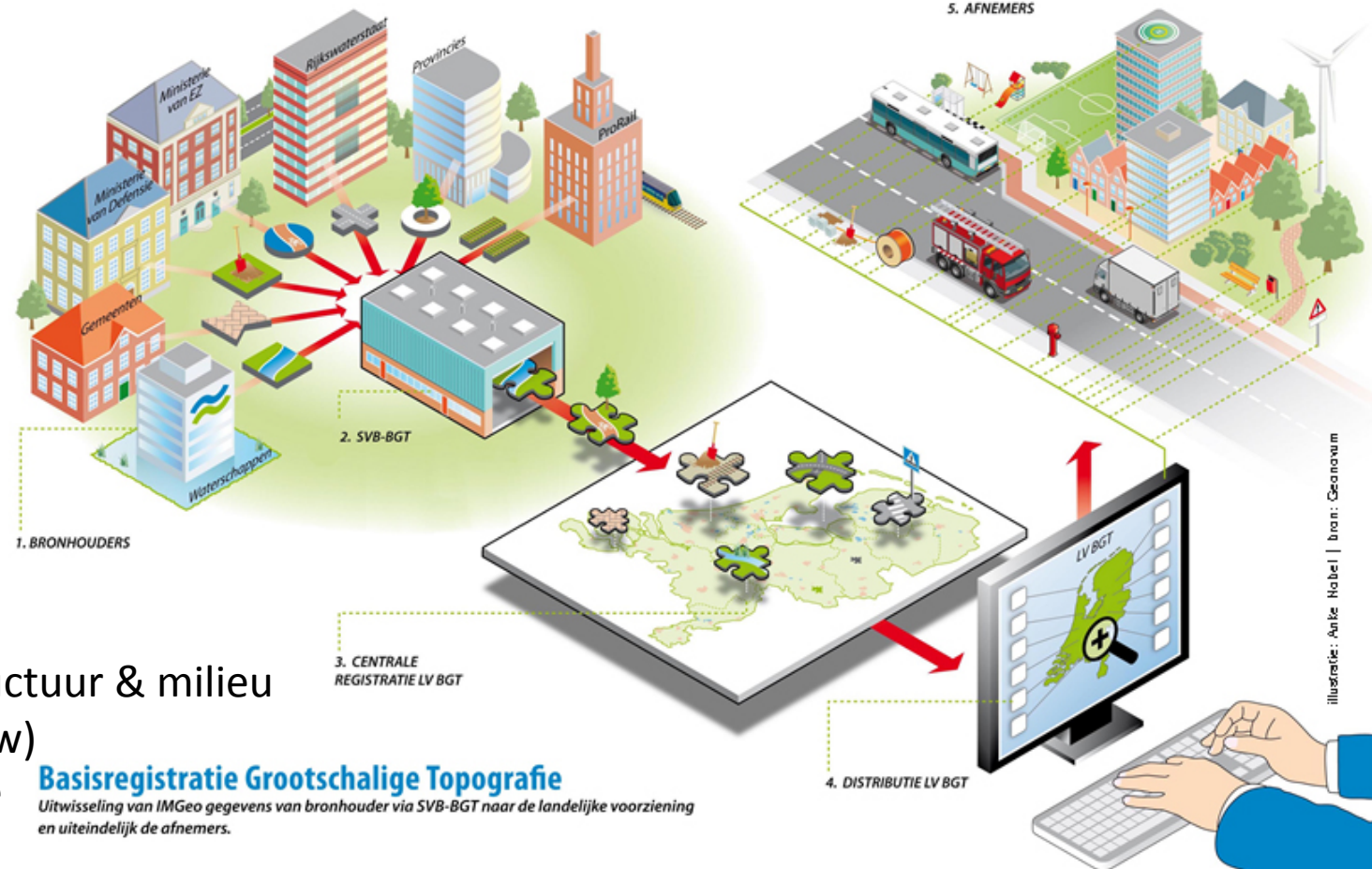
Wat kan **linked data** betekenen voor de Basisregistratie **Grootschalige Topografie?**

Linda van den Brink, 12-2-2015

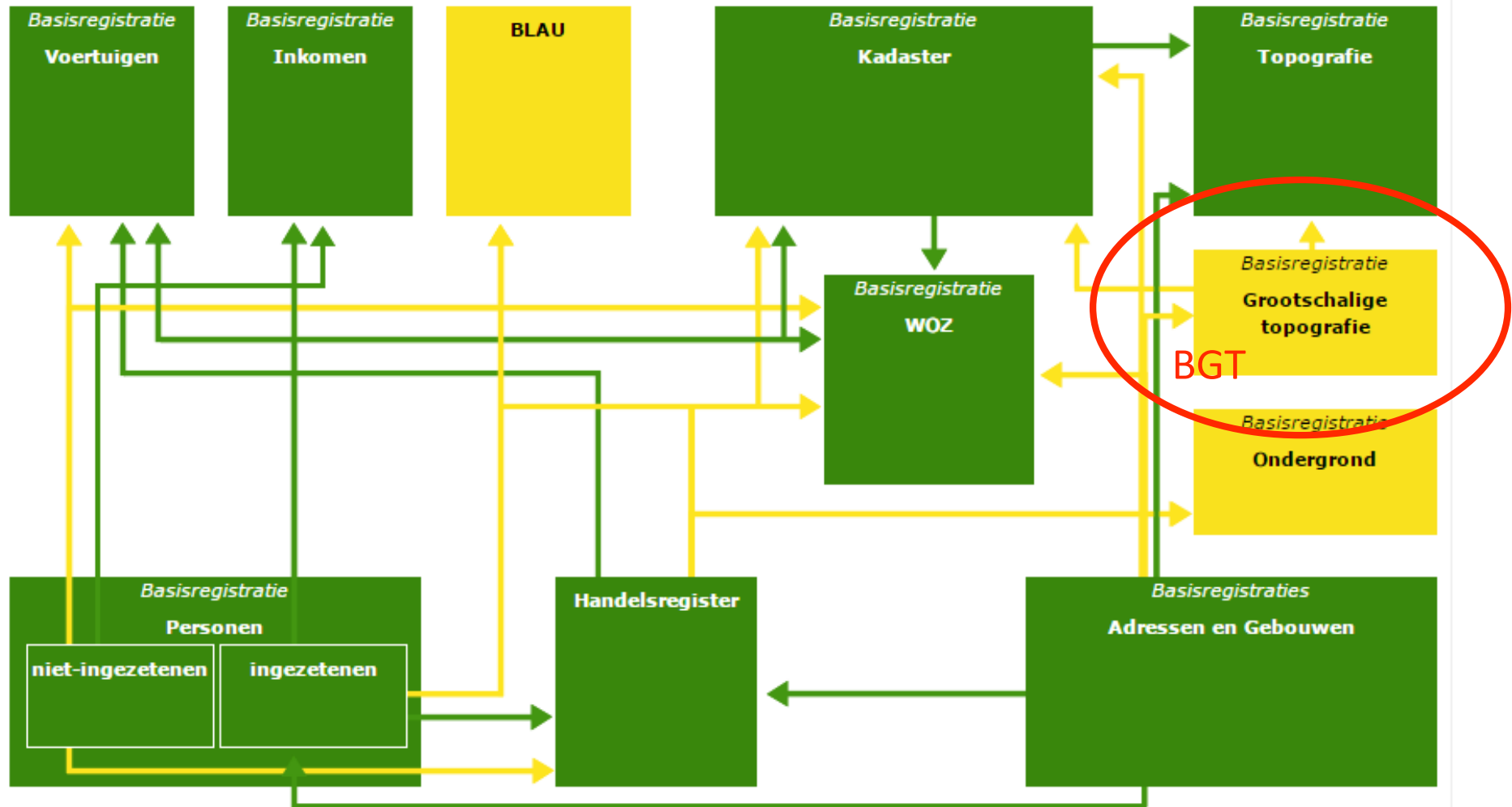
Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT)

Bronhouders

- 400+ gemeenten
- 25 waterschappen
- 12 provincies
- ministerie van infrastructuur & milieu
- ministerie EZ (landbouw)
- ministerie van defensie



Basisregistraties



- Gereed
- Niet gereed
- Bevat geometrie

Drie concrete vragen:

- “Is Linked Data een goede technologie om data in het stelsel van basisregistraties over de grenzen van registraties heen te verbinden zodat je overkoepelende vragen kunt stellen?”
- Waar liggen de grenzen van performance en opslag bij grote hoeveelheden linked data?
- Is linked data geschikt voor verrijking?

Prototype <http://almere.pilod.nl/bgtId/>



Ik zoek een pand 



Het project: BGT Linked Data

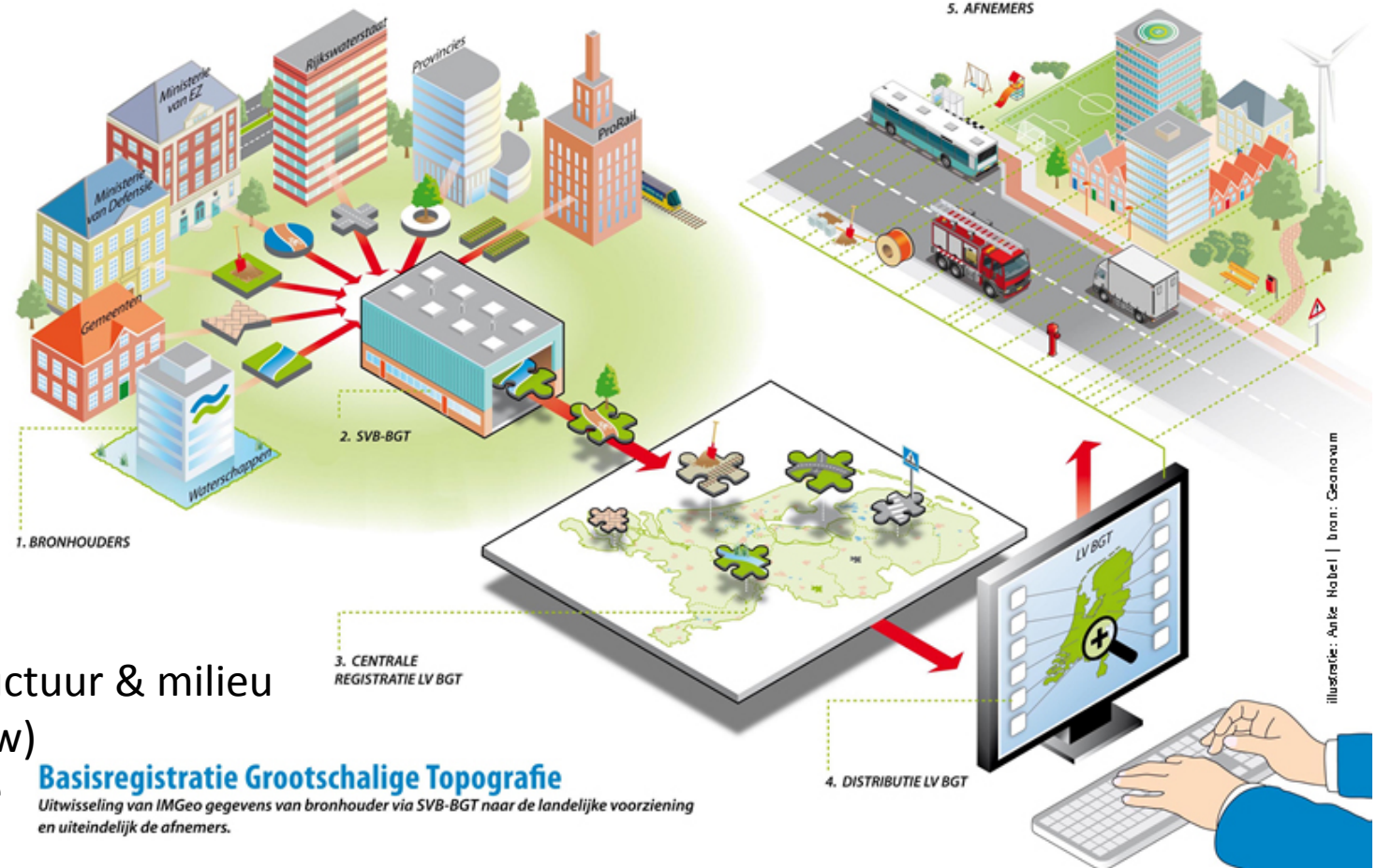
Wat kan **linked data** betekenen voor de Basisregistratie **Grootschalige Topografie?**

Linda van den Brink, 5-2-2015

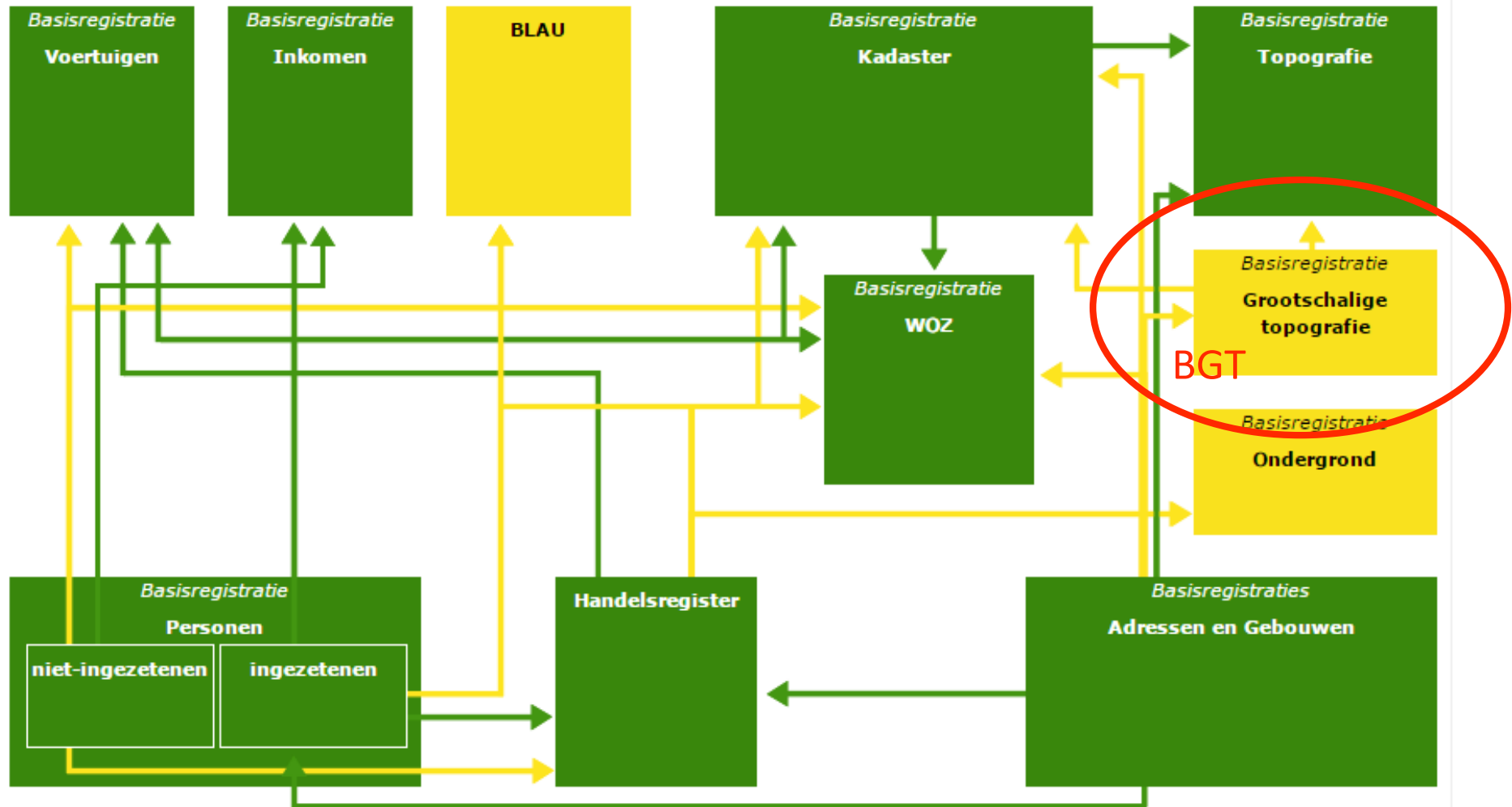
Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT)

Bronhouders

- 400+ gemeenten
- 25 waterschappen
- 12 provincies
- ministerie van infrastructuur & milieu
- ministerie EZ (landbouw)
- ministerie van defensie



Basisregistraties



- Gereed
- Niet gereed
- Bevat geometrie

Drie concrete vragen:

- “Is Linked Data een goede technologie om data in het stelsel van basisregistraties over de grenzen van registraties heen te verbinden zodat je overkoepelende vragen kunt stellen?”
- Waar liggen de grenzen van performance en opslag bij grote hoeveelheden linked data?
- Is linked data geschikt voor verrijking?

Realisatie

- Brondata verzamelen
- Brondata omzetten naar linked data en ontsluiten
- Web user interface realiseren
- Presentatie aan betrokkenen
- Begin 2015: data & UI beschikbaar



Stap 1: Data verzamelen

- Proefgebied: Leiden
 - BGT
 - Beheer openbare ruimte
 - BAG
 - WOZ
 - NHR

Details:

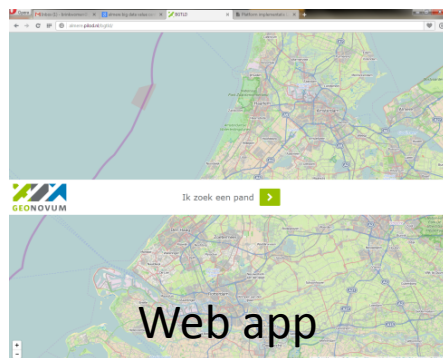
http://www.pilod.nl/wiki/BGT-LD_bronbestanden

- Alles verzamelen: 8 weken doorlooptijd

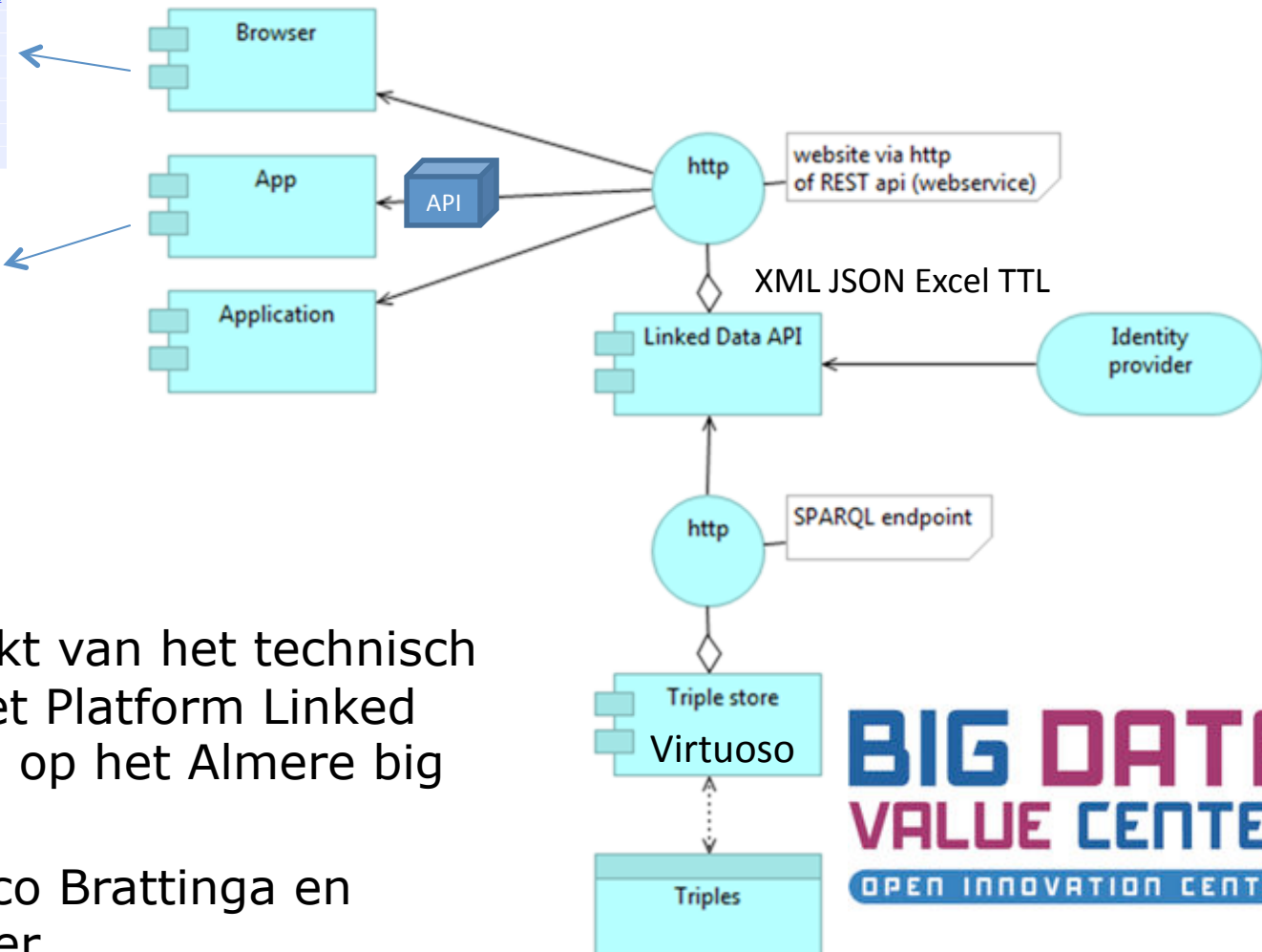
Stap 2: inrichten linked data server

http://bag.kadaster.nl/id/nummeraanduiding.0003200000141460	
type	Nummeraanduiding
gerelateerdeOpenbareRuimte	http://bag.kadaster.nl/id/openbare ruimte.0003300000117060
identificatiecode	3200000141460
ingangsdatum	2014-06-25T22:00:01+02:00
officieel	0
status	Naamgeving uitgegeven
postcode	9907SP
typeAdresseerbaarObject	terrein
huisnummer	2

Data browser



Web app



- Gebruik gemaakt van het technisch platform van het Platform Linked Data Nederland op het Almere big data center

Met dank aan Marco Brattinga en Richard Nagelmaker

Stap 3: omzetten naar linked data

- 1 ½ week doorlooptijd
- Uitdaging: verschillende bronformaten
- Het nut van standaarden: GML / XML minder omzetproblemen dan database dumps
- Uitdaging: volume
 - Niet gelukt om alle data om te zetten (BGT, BOR deels)
- Uitdaging: leggen van links
 - Verschillende adresschrijfwijzen (bv. ontbrekende huisletters)
- WOZ waarden op in BAG vervallen nummeraanduidingen

Met dank aan Marco Brattinga en Richard Nagelmaeker

URI strategie



<http://bgtld-test.geostandaarden.nl/bgt/id/pand/xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx>

<http://bgtld-test.geostandaarden.nl/bgt/id/vegetatieobject/xxxxxxxxxxxx>

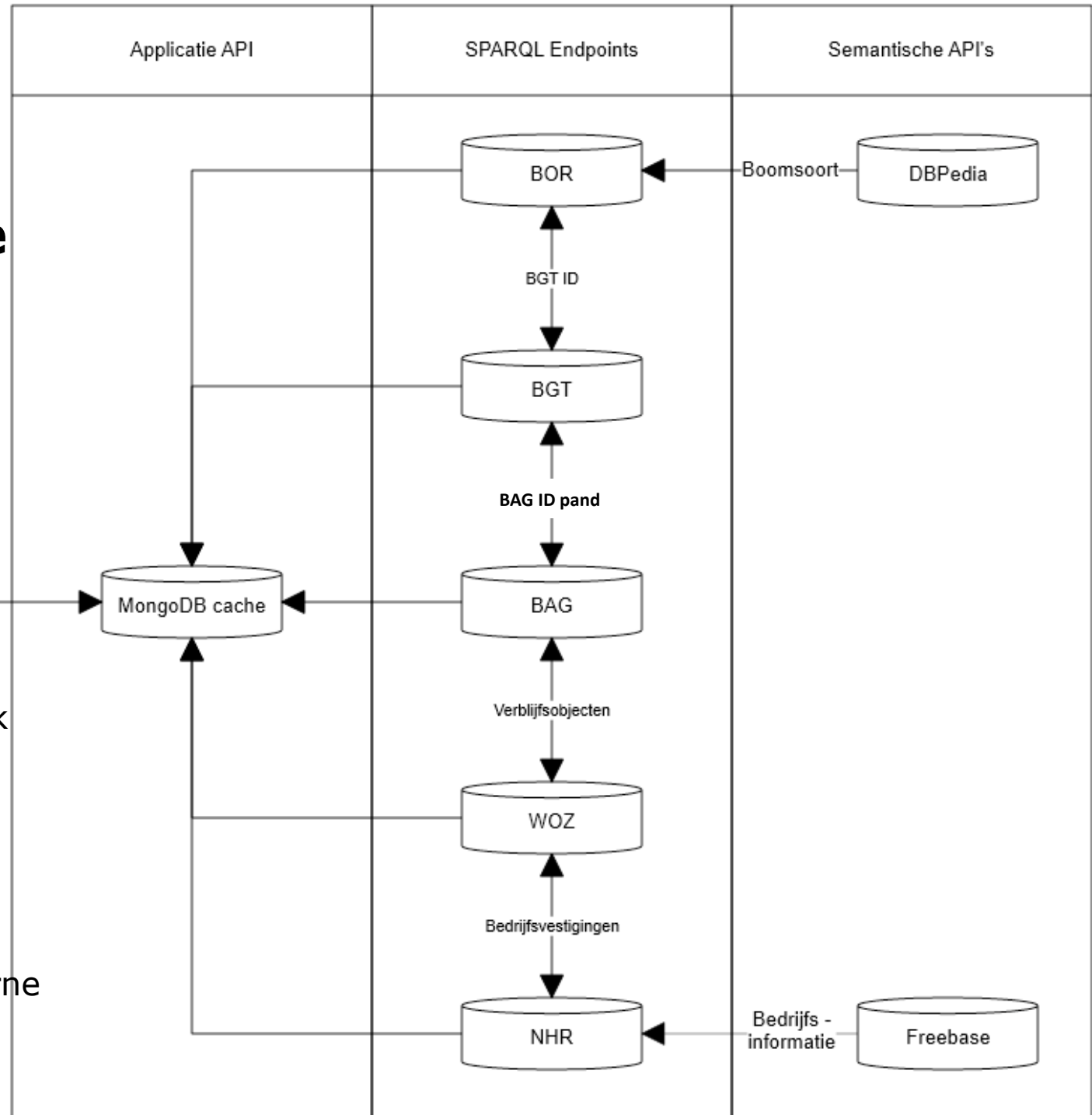


- Persistentie
- Schaalbaarheid
- Begrijpelijkheid
- Vertrouwen
- Machine-leesbaarheid
- Menselijke leesbaarheid

Stap 4: Web user interface realiseren

- 1 week doorlooptijd
- 2^e API laag voor gemak webontwikkelaars
- Gebruik van bestaande ontwikkelbibliotheken maakt bouwen UI eenvoudig
- Caching
- Data verrijkt met externe bronnen

Met dank aan Freshheads



Toegang

- Via Virtuoso SPARQL endpoint op Almere server:
<http://almere.pilod.nl/sparql>
- Via API (linked data podium):
<http://bgtld-test.geostandaarden.nl/query/datasets>
- Via web app interface:
<http://almere.pilod.nl/bgtld/>

De API

Drie verschillende manieren om het formaat te beïnvloeden JSON, XML, TTL, Excel

<http://bgt-ld.geostandaarden.nl/query/datasets.json>

<http://bgt-ld.geostandaarden.nl/query/datasets?format=json>

<http://bgt-ld.geostandaarden.nl/query/datasets> + accept header = application/json

Deze manier is de meest veilige:
simpel een parameter

Deze manier vereist aanpassing
aan de http accept header.
Je moet dan het mime-type
opgeven.

<http://bgtld-test.geostandaarden.nl/query/datasets>

[Kadastrale informatie over erfdiensbaarheden in leiden](#)

De dataset

type <http://rdfs.org/ns/void#Dataset>

Een voorbeeld

label Kadastrale informatie over erfdiensbaarheden in leiden

exampleResource <http://bgtld-test.geostandaarden.nl/brk/id/gebeurtenis/LDN-01525-00049-1>

vocabulary <http://bgtld-test.geostandaarden.nl/brk/def>

Het "datamodel"

[Gegevens over WOZ objecten in leiden](#)

type <http://rdfs.org/ns/void#Dataset>

label Gegevens over WOZ objecten in leiden

exampleResource <http://bgtld-test.geostandaarden.nl/woz/id/object/054619707956>; <http://bgtld-test.geostandaarden.nl/woz/id/deelobject/054621018806/1>

vocabulary <http://bgtld-test.geostandaarden.nl/woz/def>

[Handelsregistergegevens over bedrijven in Leiden](#)

type <http://rdfs.org/ns/void#Dataset>

label Handelsregistergegevens over bedrijven in Leiden

exampleResource <http://bgtld-test.geostandaarden.nl/nhr/id/vestiging/000017787459>

vocabulary <http://bgtld-test.geostandaarden.nl/nhr/def>

<http://bgtld-test.geostandaarden.nl/nhr/id/vestiging/000017787459>

<u>ABN AMRO Bank N.V.</u>	
<u>type</u>	<u>Vestiging</u>
<u>label</u>	ABN AMRO Bank N.V.
<u>hasAddress</u>	<u>postal-code</u> 2311CK
	<u>street-address</u> Breestraat 81
	<u>house-number</u> 81
<u>rechtsvorm</u>	http://bgtld-test.geostandaarden.nl/nhr/id/rechtsvorm/51

Het resultaat van
bovenstaand voorbeeld

De API

De volledige API:

<http://bgtld-test.geostandaarden.nl/id/{concept}/{reference}>

<http://bgtld-test.geostandaarden.nl/doc/{concept}/{reference}>

<http://bgtld-test.geostandaarden.nl/resource?subject={URI}>

<http://bgtld-test.geostandaarden.nl/query/datasets>

Identificatie

Documentatie

Resource

Datasets

De API is uitbreidbaar

Demo <http://almere.pilod.nl/bgtId/>



Ik zoek een pand >



Vervolg

- Aantal verbeteringen doorvoeren
- Gebruiken om Linked Data te promoten bij oa basisregistraties
- Een handreiking Linked Data? Praktische tips, wat komt er bij kijken etc.
- Een seminar

- Meer prototypes hieraan linken op basis van use cases

Wie wat waar?

