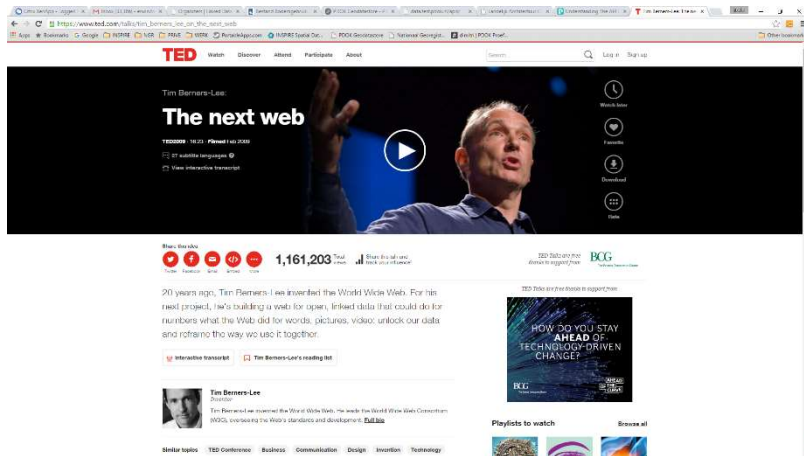


# Even vooraf...Linked Data

Linked Data: Een manier om data te publiceren (focus op herbruikbaarheid, web standaarden, semantiek bij data toevoegen) (past in de familie van open en big data). Data wordt opgeslagen in triples (op basis van de RDF standaard) en is bevroagbaar met de SPARQL standaard, welke ook federated queries mogelijk maakt.



*kadaster*



# Kadaster Data Platform

De ontwikkeling van het  
platform voor geo-informatie  
(met linked data en apis)

Erwin Folmer (Kadaster)

*kadaster*

# Kadaster Ambities



Het bieden van zekerheid in eigendom en gebruik van alles op én onder de grond is één van de drie ambities van het Kadaster.

▶ naar 'Zekerheid'



Een platform bieden waarmee iedereen, altijd met geo-informatie aan de slag kan. Dat is de tweede ambitie waar het Kadaster in 2015 aan werkte.

▶ naar 'Platform'



Geo-informatie helpt bij het oplossen van maatschappelijke vraagstukken. Samen met partners werken wij daaraan.

▶ naar 'Partner'

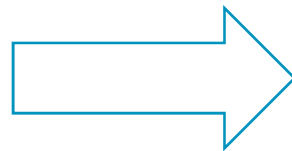
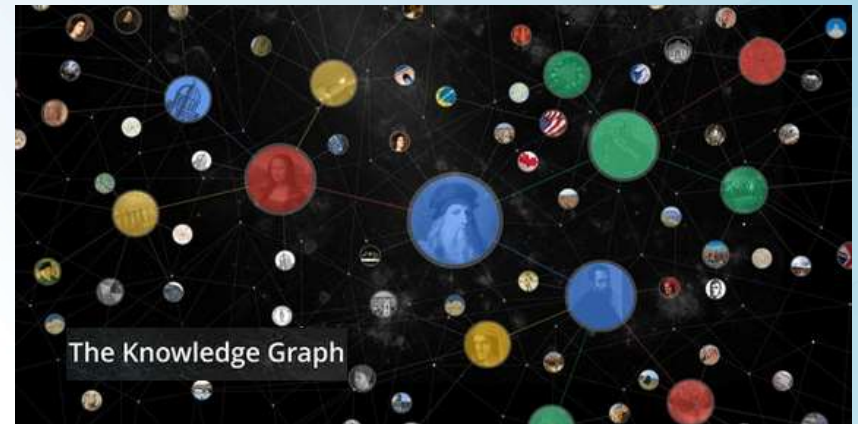
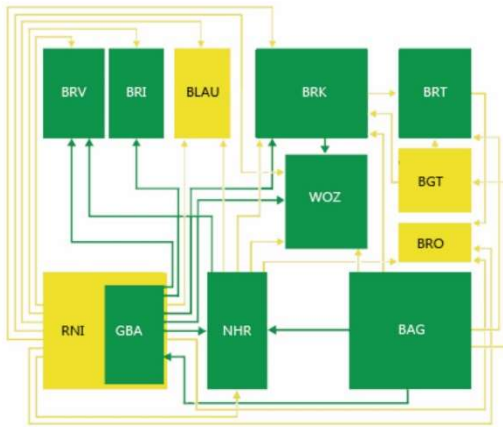
## Niet alleen intrinsieke kwaliteit

- De Bijsluiter (metadata) is noodzakelijk
- Semantiek
- Provenance





# Van silo's naar verbonden informatie



gesloten



open

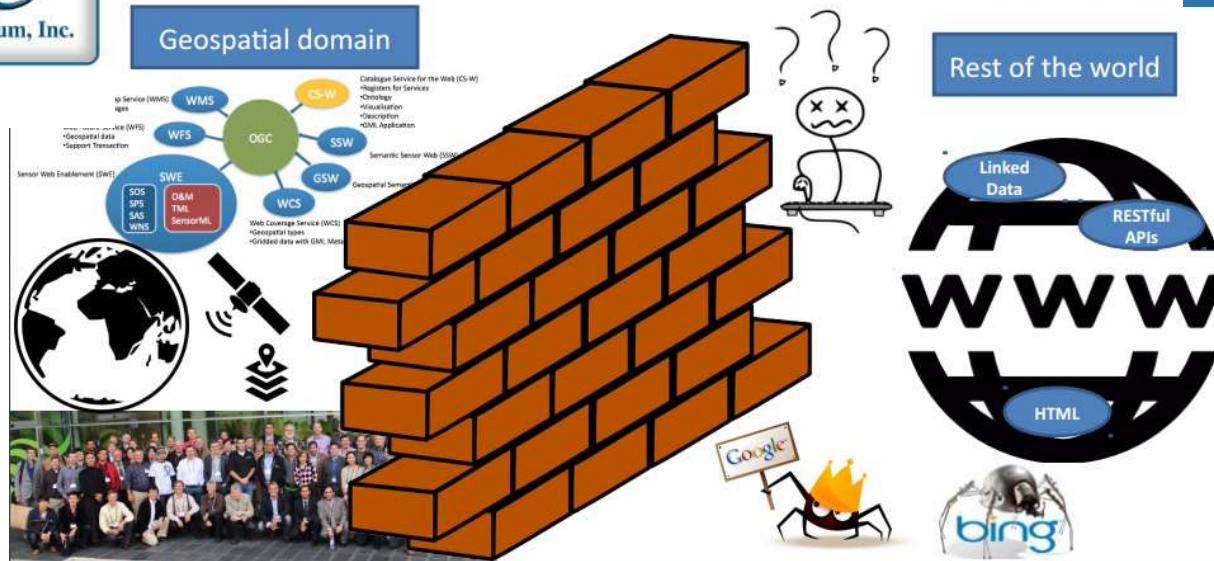
<http://www.pilod.nl/w/images/d/d9/20150929-BenG-Parson-Google.pdf>

Google



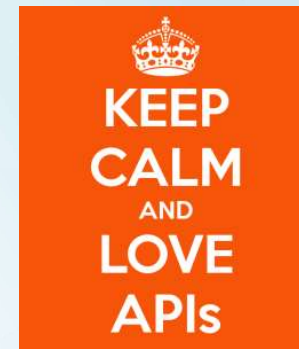
## Spatial data: to the web

Reaching more people with spatial data





# Developers friendly



Burgers verwachten bij

Wat hebben bol.com, Facebook, TomTom, Pokémon Go, Netflix en Marktplaats met elkaar gemeen? Hun informatie is te benaderen en te ontsluiten via APIs. Het eenvoudig uitwisselen van informatie is voor deze bedrijven belangrijk om gebruikers snel te bedienen en gegevensstromen efficiënt te laten verlopen. Daarvoor moeten verschillende applicaties goed met elkaar kunnen communiceren en dan komt de API om de hoek kijken. Een Application Programming Interface (API) is een combinatie van het 'technische' koppelvak in een applicatie en de technische bestanden en documentatie die uitleggen hoe dat koppelvak communiceert met andere applicaties.

Hoe om te gaan met API's klinkt misschien als een puur operationeel vraagstuk. Het is echter ook strategisch, omdat het inzetten van API's ook gaat over hoe digitale diensten te ontsluiten, hoe deze met elkaar te combineren en hoe de informatiehuishouding in te richten. Vragen die voor de overheid van belang zijn om regelmatig bij stil te staan.

media-'platforms' en het einde van het monopolie van de internetbrowser. Om met die laatste te beginnen; de interactie tussen aanbieder en gebruiker is veranderd, van één kanaal zijn er nu vele kanalen: gepaard aan apps op telefoons en tablets, smart TV's, wearables, the internet of things. Alle nieuwe kanalen gebruiken API's om diensten met elkaar te integreren. Tegelijkertijd was er de opkomst van de social media-platforms die via API's hun functionaliteit graag aan anderen ter beschikking stellen, zoals Google Maps dat geïntegreerd is in veel andere producten.

Het succes van deze twee trends is mede te danken aan de kern eigenschappen van API's, namelijk eenvoud, bruikbaarheid en schaalbaarheid. Deze eigenschappen maken het voor een platform goed mogelijk om data en diensten beschikbaar te stellen. Hierdoor ontstaan nieuwe producten, worden gebruikers op verschillende manieren bereikt en is data te ontsluiten via verschillende kanalen.

In de praktijk releveert de overheid voor systemen die interacteren met burger en bedrijf regelmatig alleen van-

## Moderne overheid vraagt om moderne API's

Voor de overheid is het gebruik van API's voor berichtverwisseling niet nieuw. Ze worden bijvoorbeeld al API's

uit de lang gevestigde overheidstandaarden. Langdurige projecten worden onmiddellijk om achterlopende systemen te

# Omgevingswet





Wordt de nieuwe Omgevingswet straks een onuitvoerbaar vergezicht of komt het benodigde gereedschap op tijd beschikbaar? Op welke aannames berusten de ambities en zijn die getoetst aan de inzichten van actoren buiten de kring van ambtenaren en beleidsmakers? Volgens de aanbieders van software voor het ruimtelijk domein is het hoog tijd voor een goed gesprek.

Wanneer straks een pretpark wil neerzetten krijgt van zijn gemeente in geval van een weigering wel meteen opties aangereikt in welke buurgemeenten dat mogelijk wél kan, met de daarvoor geschikte locaties en al.

Het parlement heeft zijn goedkeuring al gegeven en hoewel de ervaring leert dat tachtig procent van een wet ICT-repercussies heeft in de uitvoerbaarheid van de wet geen diepgaand onderwerp van gesprek geweest. Het is ook maar één zinnetje in de nadere toelichting bij de Omgevingswet die de Vereniging van Nederlandse Gemeenten dit voorjaar aan zijn leden stuurde. De Eerste Kamer steunt het uitgangspunt van de VNG dat de ICT op orde moet zijn voordat de Omgevingswet in werking treedt. De ICT van de Omgevingswet? Daarmee wordt het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) bedoeld.

Nummer 20, oktober 2016

### Eén klik op de kaart

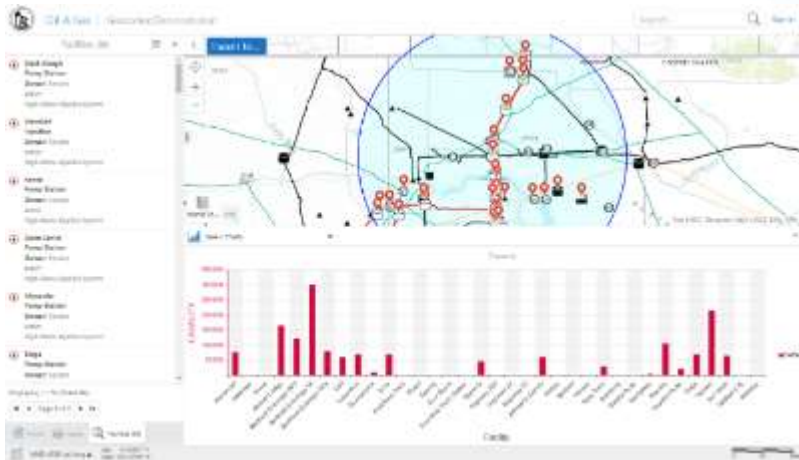
De nieuwe Omgevingswet vervangt eind 2018 de nu nog bestaande 26 wetten op het gebied van de fysieke leefomgeving. De daarbij behorende ruim honderd Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) worden teruggebracht naar slechts vier. Het moet eenvoudiger, overzichtelijker, transparanter en vooral interactiever. Voor zaken zoals bouwen, milieu, waterbeheer, ruimtelijke ordening en monumentenzorg heb je als burger of bedrijf straks niet meer te maken met een overheid die zegt 'dat gaat zo maar niet', maar met een partner die kijkt hoe je wensen het beste kunnen worden vervuld.

Althans, dat is de ambitie. Gemeenten, provincies en waterschappen krijgen meer ruimte om hun omgevingsbeleid af te stemmen op wat ze zelf willen en niet op strakke rijksregels. Er komen straks minder gedetailleerde vergunningen en meer algemene regels, zo is de belofte. Wie straks een pretpark wil neerzetten krijgt van zijn gemeente in geval van een weigering wel meteen opties aangereikt in welke buurgemeenten dat mogelijk wél kan, met de daarvoor geschikte locaties en al. In 2024 is "alle relevante beschikbare informatie zowel over de van toepassing zijnde wet- en regelgeving als de gegevens over de fysieke omgevingskwaliteit ter plaatse, met één klik op de kaart beschikbaar [...] en begrijpelijk te tonen", aldus de gedroomde eindsituatie.

17

# Self Service GIS

no tools, no code

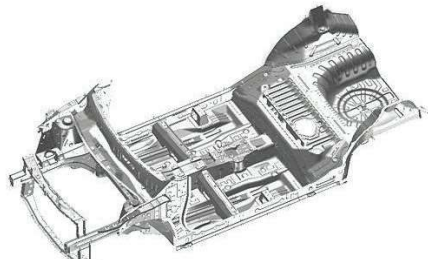


# Samenvattend de ingrediënten

- Data conform W3C standaarden
- “Aanpak” URI's, Semantiek, Provenance conform W3C standaarden/best practices
- Verlinkte data
- Vindbaar/indexbaar door search engines (schema.org)
- Developers friendly api
- Developersportaal
- Linked Data visualisatie
- Automatische laadstraat voor Linked Data en APIs
- Specifieke API's voor bv. Omgevingswet
- GeoSparql Endpoint
- SPARQL Query Designer



# Kadaster Data Platform (onder de motorkap)



Linked Data, Semantiek, API's, Developers Platform, Visualisaties, en meer!

Basisregistraties (Kadaster data)

PDOK (Overige data)





Particulier

Zakelijk

Nieuws

Contact

Zoek...

home » Nieuws » Nieuwsberichten

## Primeur: linked open data van het Kadaster

Nieuwsberichten

RSS



GEPUBLICEERD: 27 JUNI 2016

Nu ook beschikbaar als linked open data; de datasets 'de Digitale kadastrale kaart' (Basisregistratie Kadaster) en 'Top10NL' (Basisregistratie Topografie).

✉ verstuur deze pagina

### Direct regelen

- » Contact met het Kadaster
- » Aanmeldformulier Mijn Kadaster
- » Aanmeldformulier Mijn Kadaster-KLIC

Het Kadaster heeft een primeur! Op maandag 27 juni 2016 lanceerden we de eerste linked open datasets. Dit gebeurde tijdens een internationaal symposium van het Platform Linked Data Nederland.

#### Basisregistraties als linked open data

De datasets '[de Digitale kadastrale kaart](#)' ([Basisregistratie Kadaster](#)) en '[TOP10NL](#)' ([Basisregistratie Topografie](#)) worden vanaf nu aangeboden als linked open data. Daarnaast bieden we een platform voor het omzetten van geo-data naar linked open



# Kadaster datasets op hoogste niveau beschikbaar

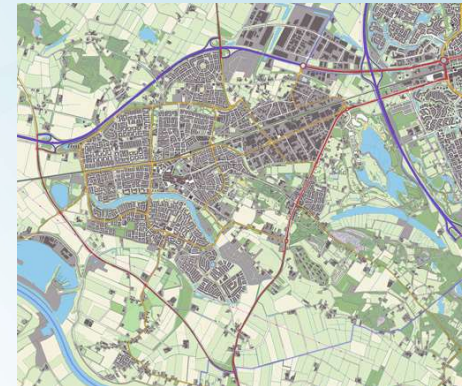
*Voorbeelden van het publiceren in een eigen omgeving, onder een eigen brand*

## BRK-DKK



[brk.basisregistraties.overheid.nl](http://brk.basisregistraties.overheid.nl)

## TOP10NL (BRT)



[brt.basisregistraties.overheid.nl](http://brt.basisregistraties.overheid.nl)







### Linked Data

5 sterren data verkennen via SPARQL en de Linked Data Viewer.



### REST API's

Beschikbaar via moderne en ontwikkelaarsvriendelijke API's.



### Datasets toevoegen

Zelf geodatasets toevoegen, verrijken en ontsluiten.

# And more...






## Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)

De Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) bevatten gegevens van alle adressen en gebouwen in Nederland, zoals bouwjaar, oppervlakte, gebruiksdoel en locatie op de kaart.

## Basisregistratie Kadaster (BRK)

Overzicht van de ligging van de kadastrale percelen in Nederland. Fungeert als schakel tussen terrein en registratie, vervult voor externe gebruiker vaak een referentiefunctie, een ondergrond ten opzichte waarvan de gebruiker eigen informatie kan vastleggen en presenteren.

## Basisregistratie Topografie (BRT) - TOP10NL (feb 2017)

-  [API documentatie](#)
-  [Run in Postman](#)
-  [Linked Data](#)
-  [Graph browser](#)
-  [Feedback vragen/geven](#)

- Bron: Kadaster  
- Triples: 311.102.612

[Meer informatie](#)

## Natura 2000

Natura 2000 is het samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden in de Europese Unie bestaande uit Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden. Natura 2000-gebieden zijn een samenvoeging van beide en de daarin gelegen beschermde natuurmonumenten. In Nederland gaat het om 163 gebieden waarvan drie mariene gebieden in de Exklusieve Economische Zone (EEZ) op de Noordzee (incl. een voorgenomen Vogelrichtlijngebied in de EEZ).

## Drone no-fly zones

Webservice met de no-fly zones voor drones. Ook de recreatieve drone-vlieger moet zich aan deze no-fly zones houden. Tot op straatniveau is op de kaart zichtbaar waar je wel en niet met een drone mag vliegen. Relevante informatie over regelgeving is te vinden op [www.rijksoverheid.nl/drones](http://www.rijksoverheid.nl/drones).

## Vergunningen Eindhoven

Dit betreft een dataset met aanvraagde vergunningen van de gemeente Eindhoven en hun status.

**PDOK Data Platform**

Home | Basis | API's | Overzicht

### Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (v1.0.0)

De Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) is een openbaar toegankelijke databank van de Nederlandse Staat, die informatie bevat over adressen, gebouwen en panden in Nederland.

#### Pand

BAG is een openbaar toegankelijke databank van de Nederlandse Staat, die informatie bevat over adressen, gebouwen en panden in Nederland.

#### Zoeken op panden

Gebruik de zoekfunctie om panden te vinden op basis van de volgende criteria:

Gebruik de zoekfunctie om panden te vinden op basis van de volgende criteria:

Gebruik de zoekfunctie om panden te vinden op basis van de volgende criteria:

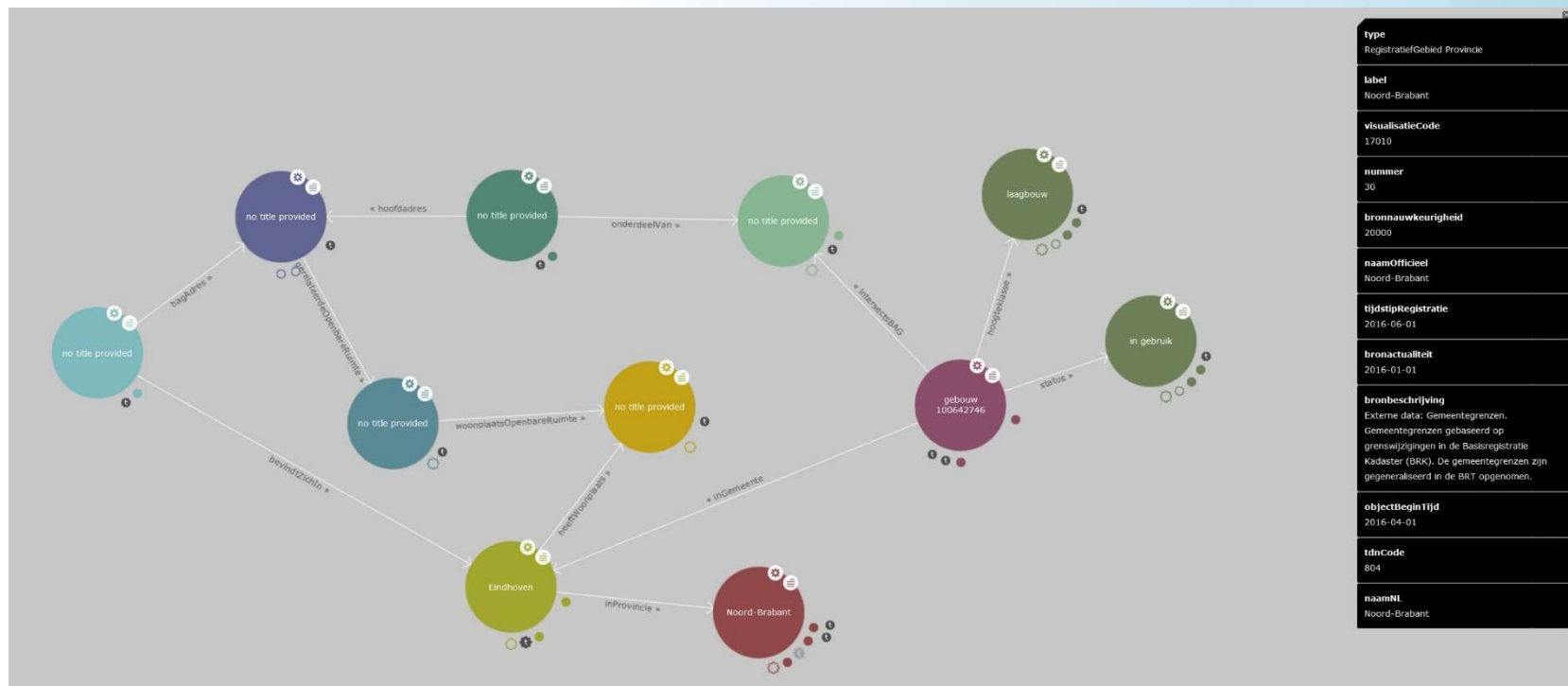
**Responses**

**Response Details**

**Geografisch zoeken op panden**

```

{
  "type": "Pand",
  "id": "1",
  "address": "Hoofdstraat 1",
  "area": 100,
  "construction": "1990",
  "floors": 1,
  "type": "Woning",
  "status": "Actief",
  "owner": "Municipality",
  "details": {
    "construction": "1990",
    "floors": 1,
    "type": "Woning",
    "status": "Actief",
    "owner": "Municipality"
  }
}
  
```



YASGUI x

https://data.test.pdok.nl/yasgui

**PDOK**  
Data Platform

Home Datasets SPARQL Developers

kadaster

Gedefinieerde klassen x Alle datasets x 10 willekeurige triples x Bunkers in Nederland x +

```
1 PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
2 PREFIX brt: <http://brt.basisregistraties.overheid.nl/def/top10nl#>
3 PREFIX geo: <http://www.opengis.net/ont/geosparql#>
4 SELECT ?geo (?x as ?geoLabel) WHERE {
5   ?x a brt:Ziekenhuis;
6     geo:hasGeometry/geo:asWKT ?geo.
7 }
```

Press CTRL - <spacebar> to autocomplete

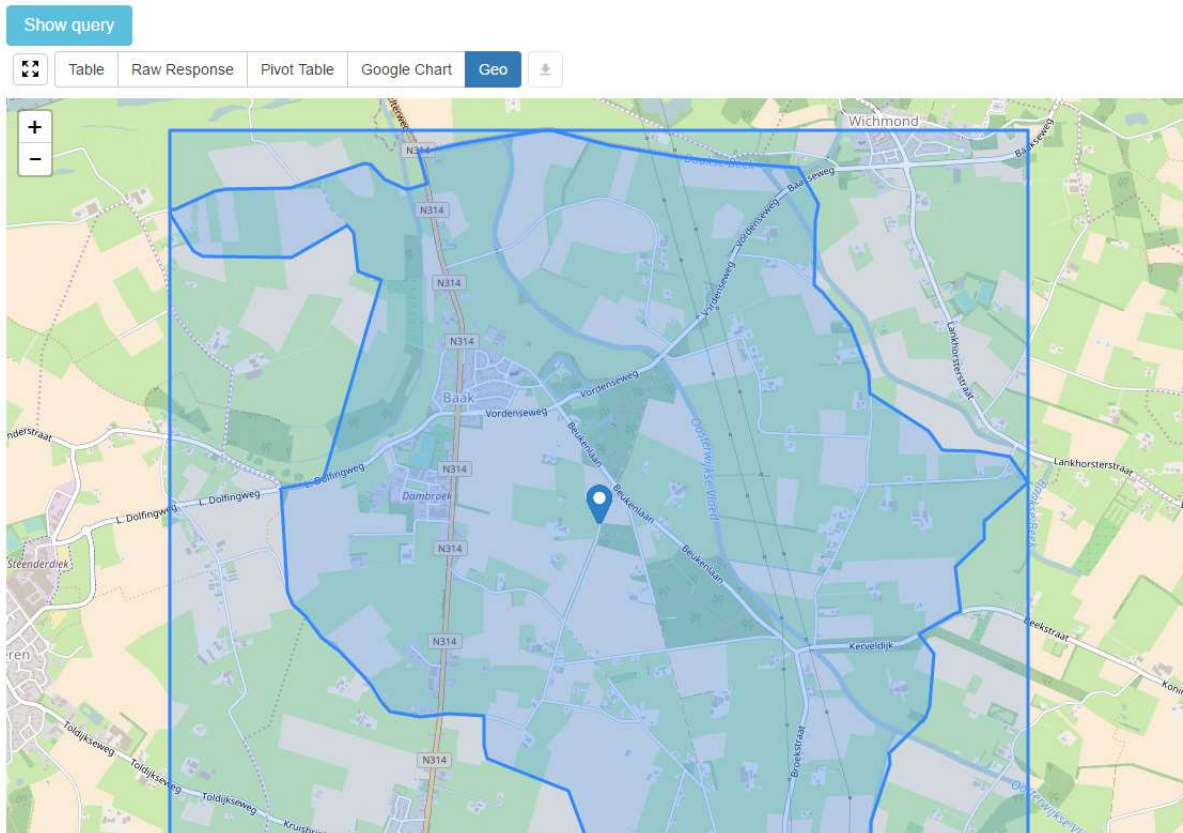
Table Raw Response Pivot Table Google Chart **Geo** ↓

22 | kadaster

# SPARQL Stories: Populous Dutch Municipalities

## Laurens Rietveld ([Triply](#)), John Walker ([Semaku](#)), and Wouter Beek ([Triply](#))

We want to show the 25 Dutch municipalities with the largest surface. Unfortunately, GeoSPARQL does not have an area function. We therefore decided to *implement this function ourselves in SPARQL*. We use the `geof:envelope` function in order to extract the closest bounding box of a municipality, for which we can calculate the area using simple arithmetic and geometric conversion (from long/lat distance to meters). The following shows the shape of **Baak** and the smallest bounding box that holds it:



*kadaster*



- Bruikbare data geeft waarde
- Data bij de bron geeft waarde en bespaart kosten
- Netwerkeffect! Meer waarde bij meer linked data!

# Kadaster Data Platform

De ontwikkeling van het  
platform voor geo-informatie

Erwin Folmer  
Erwin.folmer@kadaster.nl

*kadaster*