

kadaster



Kadaster Data Platform

The development of the Spatial
Data Platform of the Future

Erwin Folmer (Kadaster)

Kadaster's Ambitions



Providing certainty of ownership and use of anything above and below the surface



Offering a platform for anyone to handle spatial information anywhere and anytime



Supporting society in using spatial information to solve issues that matter

Kadaster Ambition: Certainty



Providing certainty of ownership and use of anything above and below the surface

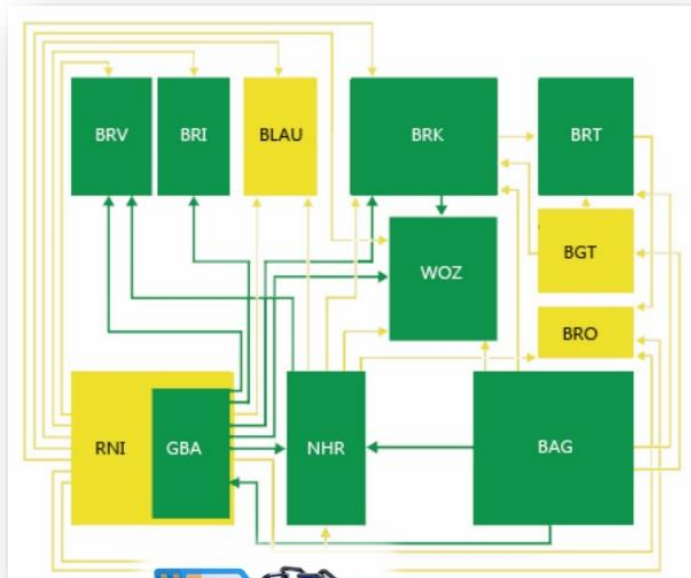


Offering a platform for anyone to handle spatial information anywhere and anytime

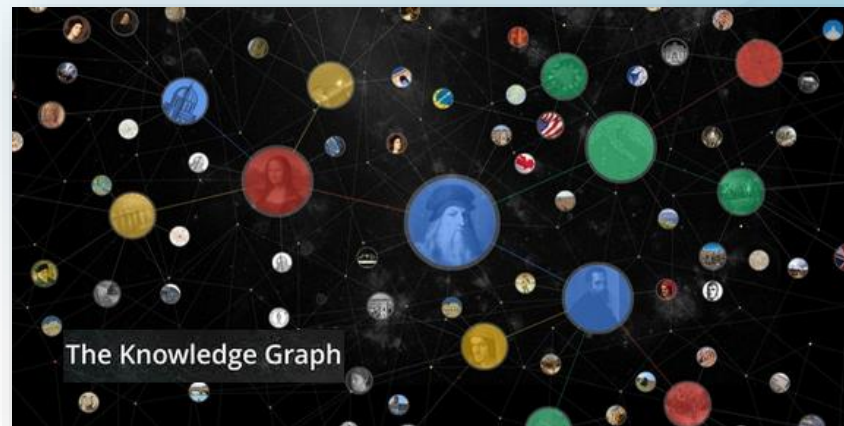
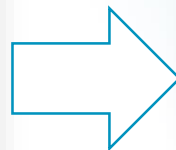


Supporting society in using spatial information to solve issues that matter

From silos to connected information



Closed



Open

Kadaster Ambitie: Geo Platform!



Providing certainty of ownership and use of anything above and below the surface



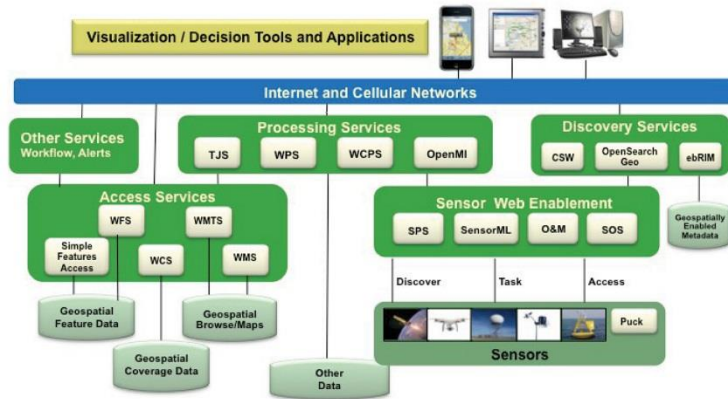
Offering a platform for anyone to handle spatial information anywhere and anytime



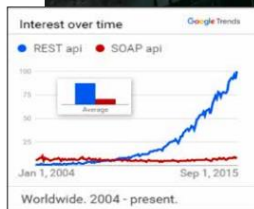
Supporting society in using spatial information to solve issues that matter

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

From Domain standards to Web standards



Linked Data



Deze analyse laat de populariteit (aantal Google-zoekopdrachten) zien van REST API's ten opzichte van SOAP API's.

Burgers verwachten bij dienstverlening naadloze integratie tussen alle kanalen die ze gebruiken. De overheid kan aan die verwachtingen voldoen door het werken met modernere programmeerinterfaces (RESTful API's) en het beschikbaar stellen daarvan.

Door **Frank Terpstra**
en **Lancelot Schellevis**
Beeld **Blinkerd**

68

iBestuur

Nummer 20, oktober 2016

Podium

Wat hebben bol.com, Facebook, TomTom, Pokémon Go, Netflix en Marktplaats met elkaar gemeen? Hun informatie is te benaderen en te ontsluiten via API's. 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 'fysieke' 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 nu naar vele kanalen gegaan: apps op telefoons en tablets, smart TVs, 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 redeneert 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 berichtenuitwisseling niet nieuw. Zo worden bijvoorbeeld al API's gebruikt die zijn gebaseerd op de standaard Digikoppeling en StUF (Standaard UitwisselingsFormat). Deze kennen hun oorsprong vóór 2008. In die tijd was de standaard SOAP dominant waardoor de meeste overheidsstandaarden voor API's op SOAP zijn gebaseerd. SOAP-standaarden zijn gespecialiseerd in zware beveiliging en complexe gegevensuitwisseling. Rond 2008 vond wereldwijd een omslag plaats richting de RESTful API. Deze viel samen met de opkomst van social media-platforms als Facebook en Twitter en de introductie van smartphones en tablets. Hiervoor zijn snelheid en flexibiliteit van gegevensuitwisseling belangrijk, wat SOAP niet kan bieden en RESTful API's wel. Met API's worden hieronder RESTful API's bedoeld.

DIENSTVERLENING

Waarom zijn API's sinds 2008 zo populair? API's zijn de motor achter twee trends die in 2008 begonnen. De social

uit de lang gevestigde overheidsstandaarden. Langdurige projecten worden opgetuigd om achterliggende systemen te integreren en burgers worden nog vaak van de ene partij naar de andere geleid. Dit sluit totaal niet aan bij wat de burger inmiddels gewend is van de commerciële platforms. Alleen door het gebruik en het beschikbaar stellen van API's op beleidsniveau aan te pakken komt hier verandering in. Zo pakt bijvoorbeeld de Omgevingswet het al anders aan.

DE OMGEVINGSWET

Een uitgangspunt in de Omgevingswet is dat de gebruiker (burger of bedrijf) die bijvoorbeeld een vergunning aanvraagt, over dezelfde informatie beschikt als de overheid die de vergunning beoordeelt. Ook moeten burgers en bedrijven op een moderne manier met de overheid kunnen interacteren. Niet alleen via een overheidswebsite, maar ook via apps op telefoons en tablets. Deze apps hoeven niet noodzakelijk door overheden te zijn ontwikkeld, want voor iedereen moet het mogelijk zijn om voor de Omgevingswet nieuwe applica-

69

Spatial Platform should also

- Contain many spatial data, actual, reliable, performant...
- But also developers portal
- And linked data viewer

Kadaster Ambition: Partner!



Providing certainty of ownership and use of anything above and below the surface



Offering a platform for anyone to handle spatial information anywhere and anytime



Supporting society in using spatial information to solve issues that matter

Environmental Act





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 is 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 (AMB'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

Queries

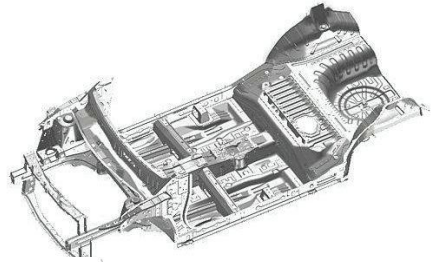
Complex federated spatial queries...

The unknown question based on unknown data.

In summary the ingredients

- Data conform W3C standards
- “Approach” URI’s, Semantics, Provenance in line with W3C best practices
- Interlinked data
- Findable (indexed) through search engines (schema.org)
- Developers friendly api
- Developers portal
- Linked Data visualisation
- Automatic ETL (extraction, transformation, loading) Linked Data en APIs
- Specific APIs for e.g. Environmental Act
- GeoSparql Endpoint
- SPARQL Query Designer

Kadaster Data Platform



Linked Data, Semantics, API's, Developers Platform, Visualisations, and more!

Base registries (Kadaster data)



PDOK (Other data)



Kadaster Data Platform (under the hood)



**Multi-channel
presentation**

Delivered in multiple formats and channels (API's, web, B2B)



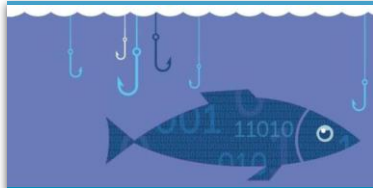
**Information
products**

Information products tailored to the current need



Knowledge Graph

Interlinked data for relationship definition and metadata



Data Lake

Very large, scalable and cheap data storage



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



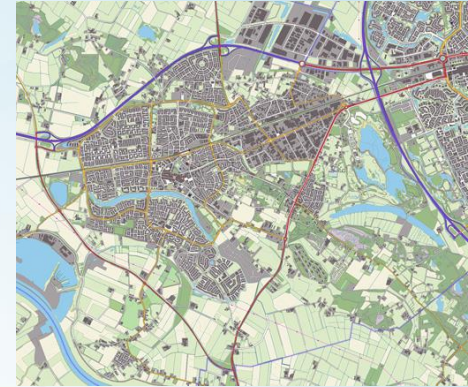
Kadaster datasets available

Cadastral Index Map



brk.basisregistraties.overheid.nl

TOP10NL



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...

Datasets

Hier vindt u de beschrijvingen van de datasets die op het Data Platform zijn geregistreerd. Klik op de datasetnaam om de beschrijving te bekijken.

Twee specifieke datasets zijn hier vermeld:

Dataset 0



API REFERENCE

HECTOPUNTEN

He

N

Div

SPARQL Endpoint

Alle Linked Data zijn bevraagbaar door middel van het SPARQL endpoint. SPARQL is een gestandaardiseerde query taal voor Linked Data. SPARQL is een uitermate krachtige taal, maar het opstellen van een goede query is niet altijd even makkelijk. Hiervoor zijn goede online cursussen beschikbaar, zoals: www.futurelearn.com/courses/linked-data.

Voorbeeld queries

Select...

Query

1

<http://data.pdok.nl/natura-2000/id/natura2000/natura2000.102>

type	http://data.pdok.nl/natura-2000/def/natura-2000#Natura2000
hasGeometry	GEO
bescherming	HR
area	3199846.21075
tranche	3
naam_n2k	Ilperveld, Varkenstrand, Oostzanenveld & Twisce
nr	92
status	Natura 2000-besluit 4 juni 2013
perimeter	16751.2380089
vhn_new	2
sitecode_h	NL2003023

Aantal gevonden: 1



Query versturen

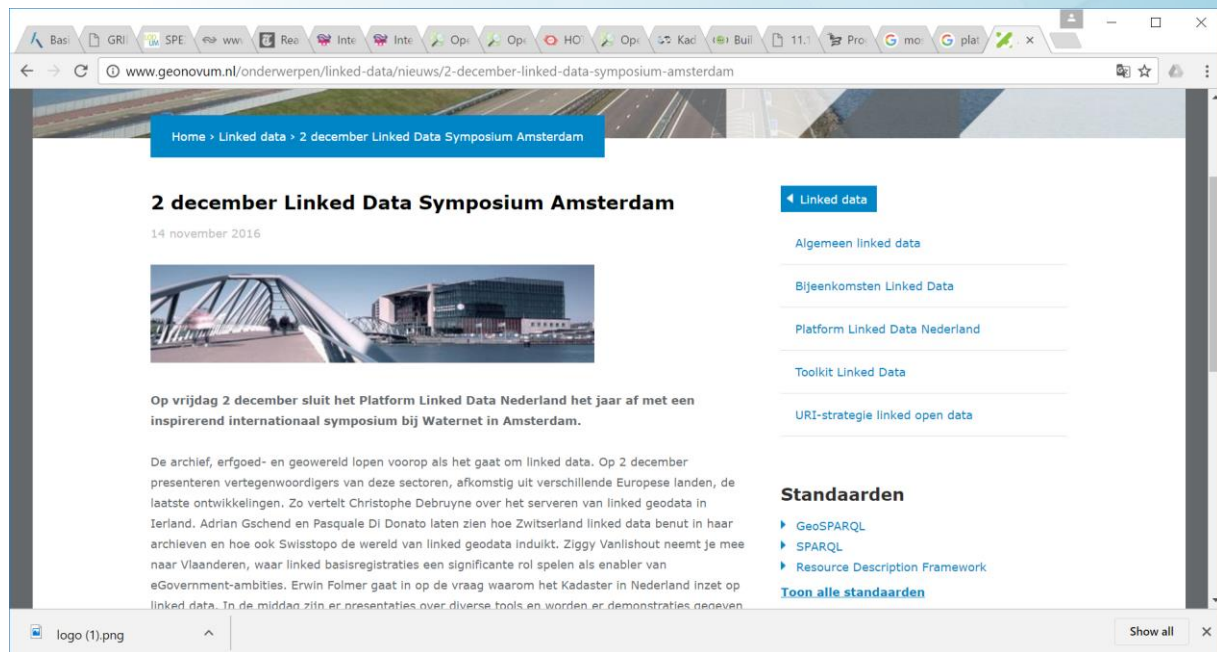
Things done, and yet to do

- ✓ Improved usability: WFS, WMS, API, Linked Data,
- ✓ Linkable data: moving to the knowledge graph
- ✓ Queryable authentic data: SPARQL endpoint

- ❑ Improve Quality of Service
- ❑ Automatic updates
- ❑ Enhanced viewing, e.g. graph
- ❑ Enhanced developer's platform
- ❑ More links in data
- ❑ More data (Buildings, Addresses, Large-scale topo)




Credits Platform Linked Data Nederland



Home > Linked data > 2 december Linked Data Symposium Amsterdam

2 december Linked Data Symposium Amsterdam

14 november 2016



Op vrijdag 2 december sluit het Platform Linked Data Nederland het jaar af met een inspirerend internationaal symposium bij Waternet in Amsterdam.

De archief, erfgoed- en geowereid lopen voorop als het gaat om linked data. Op 2 december presenteren vertegenwoordigers van deze sectoren, afkomstig uit verschillende Europese landen, de laatste ontwikkelingen. Zo vertelt Christophe Debruyne over het serveren van linked geodata in Ierland. Adrian Gschend en Pasquale Di Donato laten zien hoe Zwitserland linked data benut in haar archieven en hoe ook Swisstopo de wereld van linked geodata induikt. Ziggy Vanlshout neemt je mee naar Vlaanderen, waar linked basisregistraties een significante rol spelen als enabler van eGovernment-ambities. Erwin Folmer gaat in op de vraag waarom het Kadaster in Nederland inzet op linked data. In de middag zijn er presentaties over diverse tools en worden er demonstraties gegeven.

Linked data

- Algemeen linked data
- Bijeenkomsten Linked Data
- Platform Linked Data Nederland
- Toolkit Linked Data
- URI-strategie linked open data

Standaarden

- GeoSPARQL
- SPARQL
- Resource Description Framework

[Toon alle standaarden](#)

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

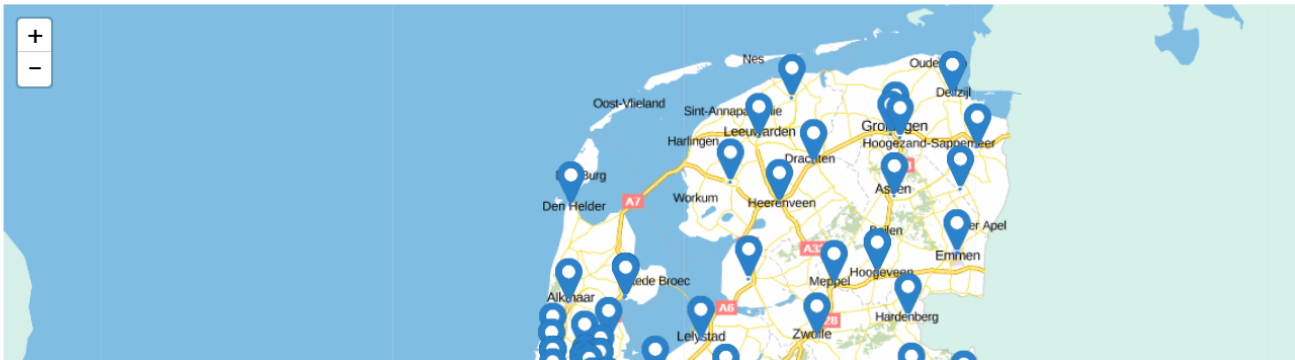
```

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



kadaster



Kadaster Data Platform

The development of the Spatial
Data Platform of the Future

Erwin Folmer
Erwin.folmer@kadaster.nl