



# INSPIRE

als een

## Best Practice

Paul van Genuchten - GeoCat

Juli 2018 - [foss4g.nl](http://foss4g.nl) Almere



# AGENDA

- Intro
- APP-schema
- Discovery, view en download services
- INSPIRE en de zoek machines
- INSPIRE en linked data
- Slot

# INTRO

*Op zoek naar een verklaring waarom INSPIRE  
niet alom gebruikt wordt*

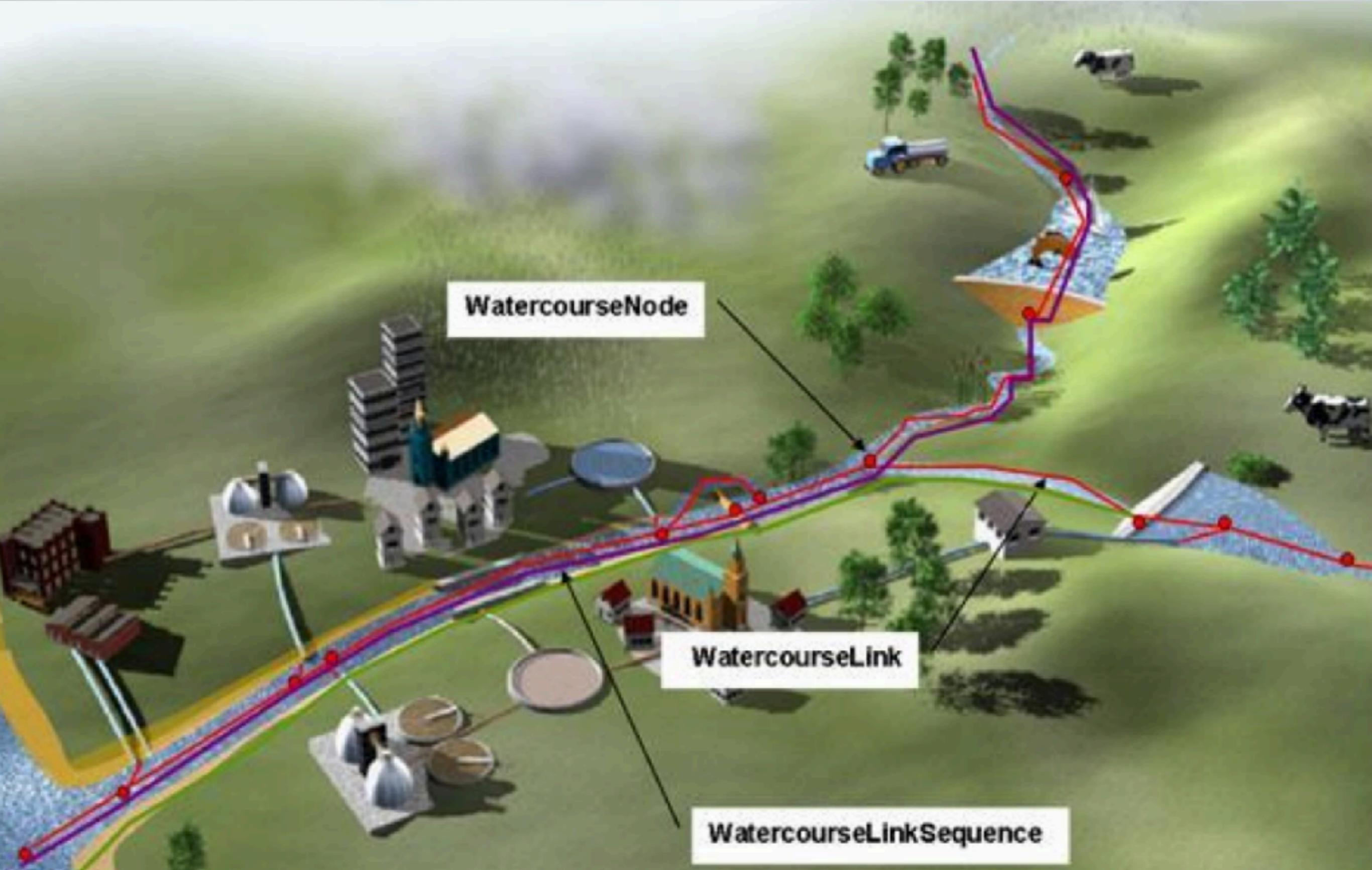
## Inhoud

- Taken van waterschap
- Kengetallen
- GIS-omgeving
- Geoprocessing
- Enkele voorbeelden
- Ontwikkelingen
- Vragen



Michiel Bootsma op [osgeo.nl](http://osgeo.nl) dag (ws fryslân)

[osgeo.nl](http://osgeo.nl), Den Bosch, november 2017



Data Specification on Hydrography – Technical Guidelines

# WAAROM EEN MISMATCH?

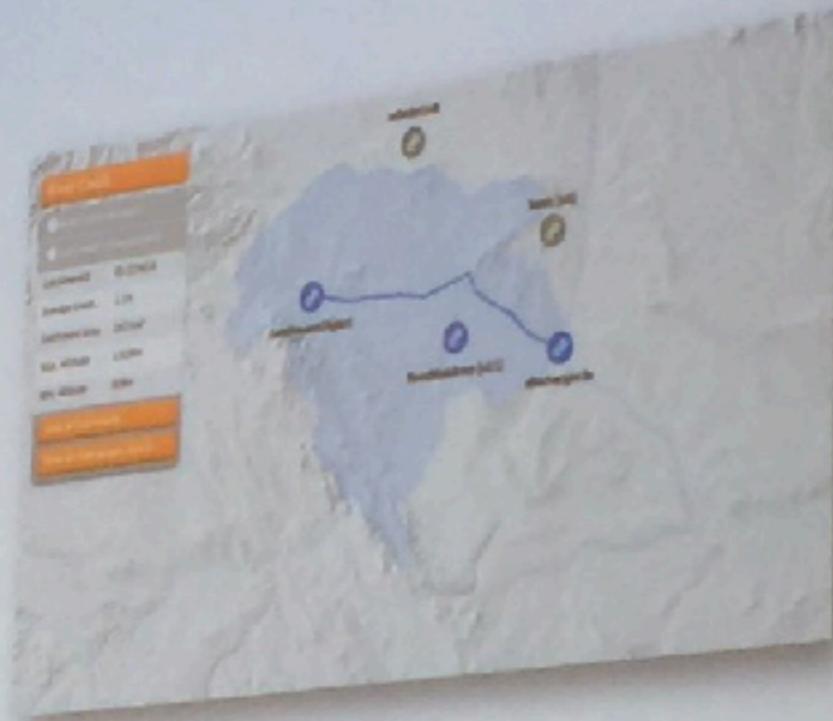
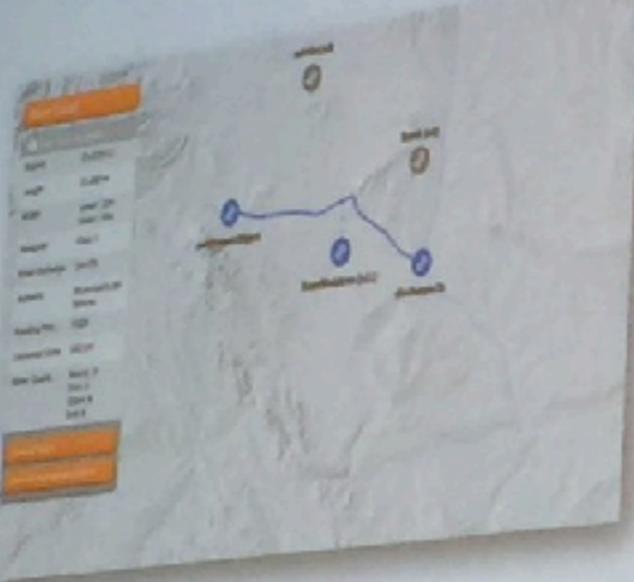
- INSPIRE is geadopteerd door GIS afdelingen, terwijl het eigenlijk bij de vakafdeling thuis hoort
- GIS afdelingen gebruiken generieke tools, niet in staat de complexiteit van de vak afdelingen te faciliteren



# OBJECTEN vs KAARTLAGEN

- GIS is gewend om in 'platte' kaartlagen te denken
- Hiërarchische objecten en links tussen objecten uit verschillende datasets zijn uitdagend in bestaande GIS clients

## Research: Linked Maps

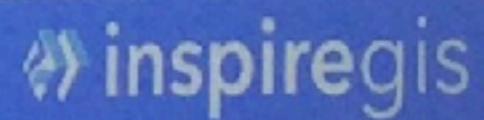


- Goal: Provide an user experience that matches linked spatial data structures and provides added value to end users
- Coming in hale connect 2.0.0

X20

INSPIRE Conference 2017 Strasbourg, France

[www.wavetransform.be](http://www.wavetransform.be)

 inspiregis

Thorsten Reitz, INSPIRE 2017, Strassbourg

# EUROPA vs REGIONAAL

- Data beheerders hebben moeite met Europese modellen, aangezien ze niet volledig de use cases dekken
- INSPIRE/GeoNovum raadt aan om modellen uit te breiden om in locale situatie te voorzien

# EUROPA VS REGIONAAL II

25.4.2007

NL

Publicatieblad van de Europese Unie

L 108/1

I

(Beslu

De wegwijs naar informatie en diensten van alle overheden

> Hoog contrast



Home

Particulieren

Ondernemers

Overheidsinformatie

Over deze site

Contact

English

Help

Sitemap

## Wet- en regelgeving

> Zoeken > Regeling

< Naar zoeken

### Besluit Inspire

Geldend van 04-12-2009 t/m heden



Besluit van 30 oktober 2009 tot uitvoering van de Implementatiewet EG-richtlijn Infrastructuur ruimtelijke informatie (Besluit Inspire)

Wij Beatrix, bij de gracie Gods, Koningin der Nederlanden, Prinses van Oranje-Nassau, enz. enz. enz.

Op de voordracht van Onze Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 17 augustus 2009, nr. BJZ2009049464, Directie Bestuurlijke en Juridische Zaken;

Gelet op de artikelen 2, eerste lid, onder d, 9, tweede lid en 10, eerste lid, van de Implementatiewet EG-richtlijn infrastructuur ruimtelijke informatie;

De Raad van State gehoord (advies van 16 september 2009, no. W09.09.0327/IV);

Gezien het nader rapport van Onze Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 26 oktober 2009, nr. BJZ2009056969;

Hebben goedgevonden en verstaan:

tot oprichting

HET EUROPEES PARLEMENT EN DE

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Unie, en met name op artikel 318 hiervan;

Gezien het voorstel van de Commissie,

Opschrift

Aanhef

Artikel 1

Artikel 2

Artikel 3

Artikel 4

Artikel 5

Artikel 6

Slotformulier en ondertekening

Bijlage I Thematische categorieën als bedoeld in artikel 2, eerste lid, onderdeel d, van de wet

# 'AANMERKING'



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

## INSPIRE aanmerkingsregister

[Home](#) [Aanmerkingsregister](#) [Aanmelden dataset](#) [In behandeling](#) [Prioritaire datasets](#)

[Inloggen](#)

## Welkom bij het INSPIRE aanmerkingsregister

In het kader van de INSPIRE-richtlijn maken overheidsorganisaties in de Europese lidstaten geo-informatie over 34 thema's vindbaar. Zij zorgen ervoor dat deze gegevens allemaal op basis van dezelfde standaarden zijn te vinden, te bekijken en te downloaden. Alle Europese INSPIRE data komen bij elkaar in het INSPIRE-portaal.

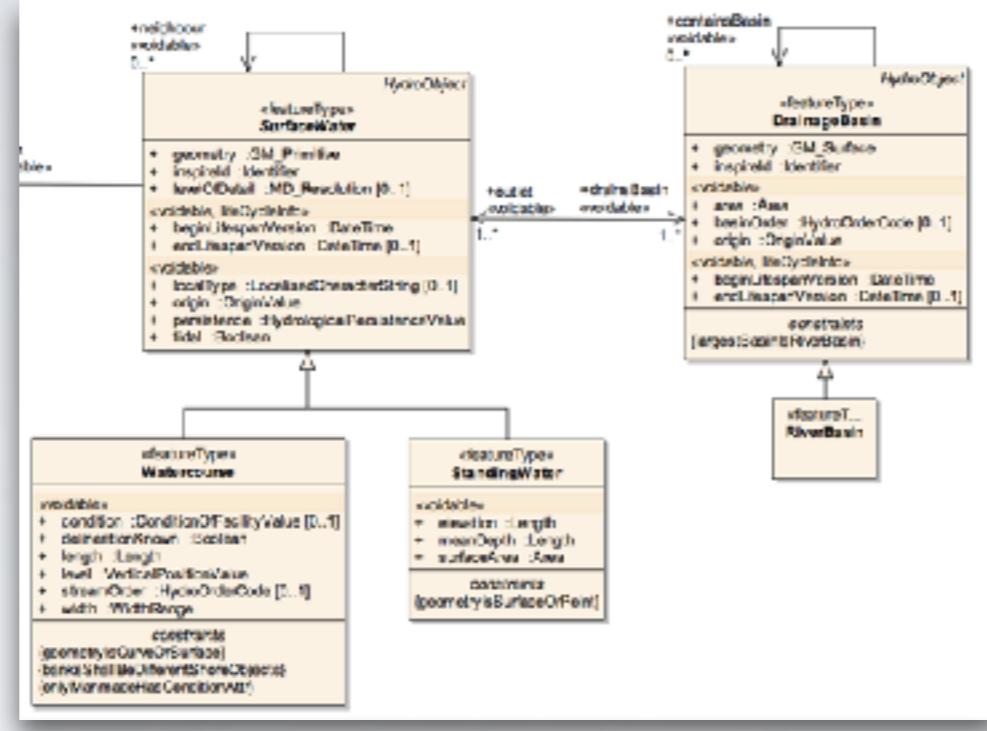
In Nederland zijn verschillende overheidsorganisaties verantwoordelijk voor het conform INSPIRE beschikbaar stellen van één of meer datasets. Zij zijn hiervoor door het ministerie van Infrastructuur en Milieu aangemerkt. De aanmerking is niet geheel statisch. Het komt voor dat een andere dataset eveneens of beter voorziet in de INSPIRE thema's. In dat geval kan die andere dataset worden aangemerkt. U kunt hiervoor zelf ook [datasets aanmelden](#).

# INSPIRE & OPEN DATA

- INSPIRE ❤️ Open Data (& Open Data ❤️ INSPIRE)
- Niet alle INSPIRE data is Open Data
- Gesloten Data is **geen** reden om **niet** te publiceren
- Authenticatie en Authorisatie zijn een onderschat maar essentieel onderdeel van data delen

## Lessons so far

- Implementing OAuth on the server side was easy (few hours of work at Kadaster)
- OAuth not a natural fit for desktop clients (especially if open source)
- Authorization Code Grant (as used by NASA) fits better than Resource Owner Password grant (as implemented at Kadaster)
- OAuth makes sense when OGC services are used:
  - Within a larger ecosystem where OAuth is the norm (e.g. Digitaal Stelsel Omgevingswet)
  - When you want to do more than just authenticate (e.g. grant access to a user owned shared folder for storing results)
  - Other technical (deployment) reasons of your OGC services
- SAML & GeoXacML (bron: [switch.ch](#) & [geonovum](#))



# App Schema GML

*Complexe processen hebben complexe data nodig*

*Simple processen hem simple data nodig*

# APP-SCHEMA GML

- INSPIRE heeft OGC gevolgd in haar keuze voor app-schema XML voor het beschrijven van hiërarchische objecten en object interacties
- Naast INSPIRE wordt app schema ook in basis registraties toegepast en OGC standaarden zoals SoilML

File Transformation Edit Window Help

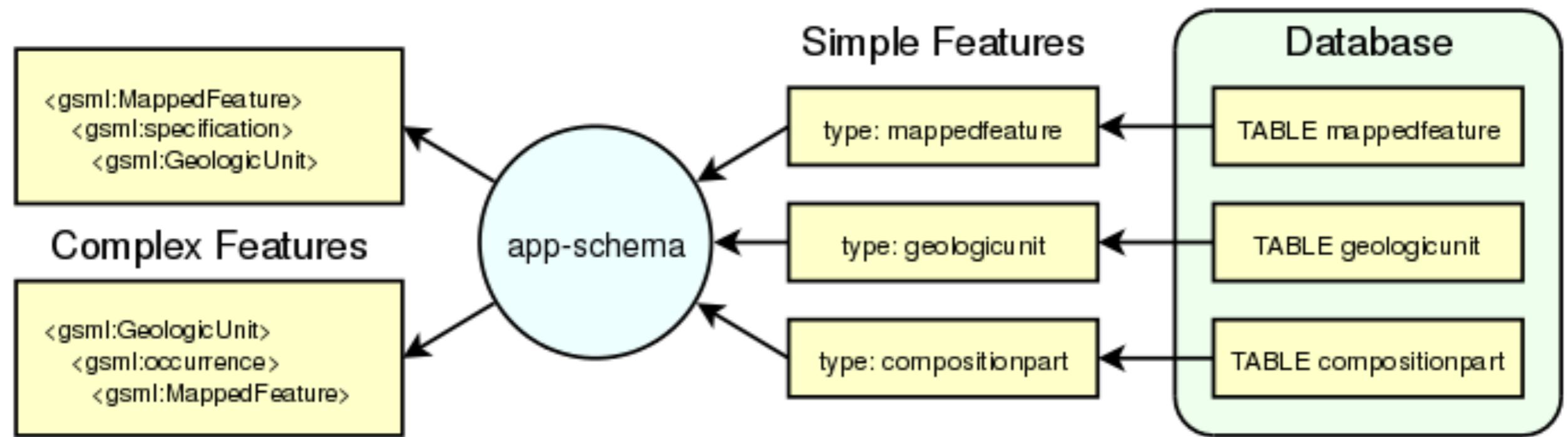
The screenshot shows the HUMBOLDT Alignment Editor interface. The top bar displays the title "HUMBOLDT Alignment Editor 2.6.0 - PLU Province of Trento - D:\lavori\_tmp\geologico\inspire\01\_example\_plu-1\plu\_final.halex\*". The main window is divided into several panes:

- Schema Explorer**: Shows the "Source" and "Target" schemas. The Source schema includes nodes like "documents", "dispol\_part\_subset\_attr", "uso\_pol\_part2", "AGGIORN\_6", "AREA", "COD\_TOT", "PERIMETER", "PFSOPOI", "PLAN\_FROM", "PLAN\_NAMF", "the\_geom", "USO\_POL\_1", and "USO\_POL\_ID". The Target schema includes nodes like "OfficialDocumentation", "SpatialPlan", "SupplementaryRegulation", "ZoningElement", "location", "backgroundMap", "beginLifespanVersion", "boundedBy", "description", "descriptionReference", "dimensioningIndication", "elevation", "featureType", "Groovy script", "Inspire Identifier", and "Rename".
- Alignment**: Displays a mapping between "uso\_pol\_part2" (Source) and "uso\_pol\_part2" (Target). The target node has a "Relype" operation connected to it. A "Groovy script" node is also present in the alignment.
- Properties**: Shows workspace logs and validation status. It indicates "593M of 774M" processed, with a timestamp of "09:34 2013-06-29" and an "Instance validation" warning.

A context menu is open over the "Groovy script" node in the Alignment pane, with the "Inspire Identifier" option highlighted. A dialog box titled "Inspire Identifier" is open, prompting the user to "Configure the content of your NSPINS identifier urn". The dialog includes fields for Namespace (Country: it, Provider: Province of Trento, Product: PGUAP), Local ID (localId: uso\_pol\_part2.USO\_POL\_ID), Version (versionId: nullReason), and Unique Id (uniqueId: id).

# HALE (ETL)

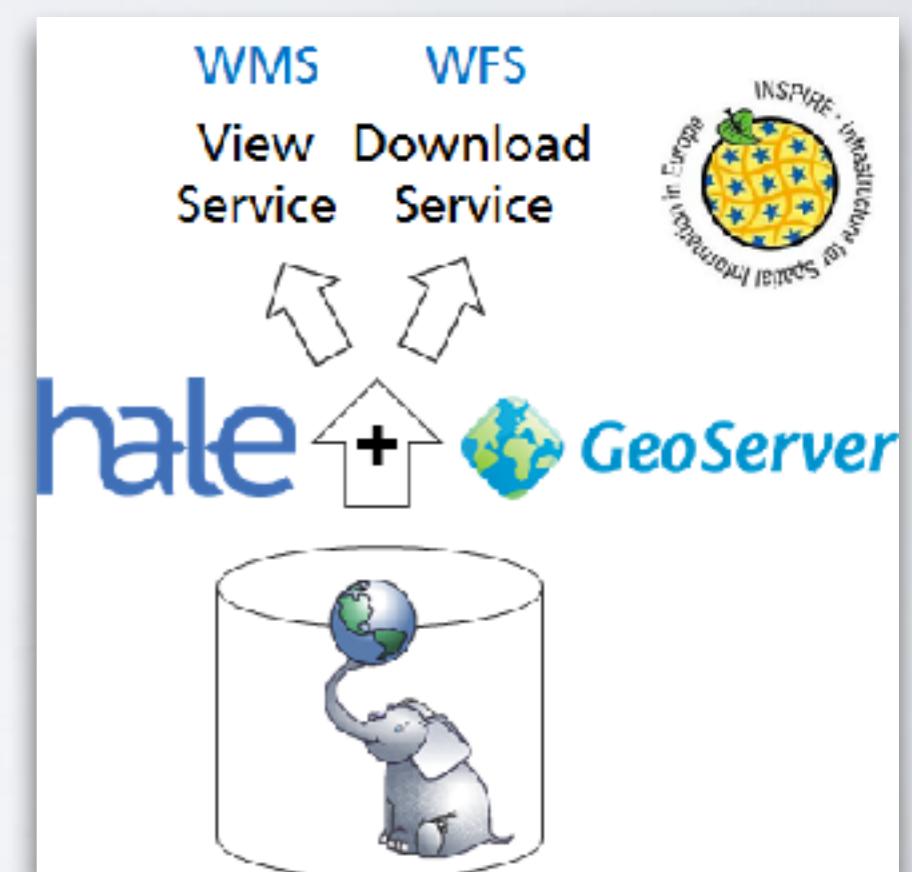
hale  
spatial data  
harmonisation



## GeoServer AppSchema plugin

Stelt Relationale data  
beschikbaar als AppSchema

GML (via WFS)



# deegree 3

Active workspace: default(external) [Reload]

Security hint: No password has been set.

## general

workspaces  
proxy  
password  
module info  
send requests  
see layers

Welcome to the deegree services console!

Use the general menu on the left to:

- workspaces: Download and activate example configurations
- proxy: Configure proxy settings
- module info: Display loaded deegree modules
- send requests: Send raw XML requests
- see layers: Display WMS layers

## web services

services

## data stores

coverages  
feature  
metadata  
tile

## map layers

layers  
styles  
themes

## server connections

jdbc  
remote ows

## processes

provider

The lower menu on the left configures the active workspace:

- web services: Configure offered OGC web services
- data stores: Configure access to data sources
- map layers: Configure map layers and styles
- server connections: Configure connections to external servers
- processes: Configure geospatial WPS processes

For more information, please refer to the [official documentation](#).

deegree

deegree

GML App Schema Toolbox

Download Convert Export Help

Method Import using GMLAS driver

Source GML file

Input file or URL

GMLAS config

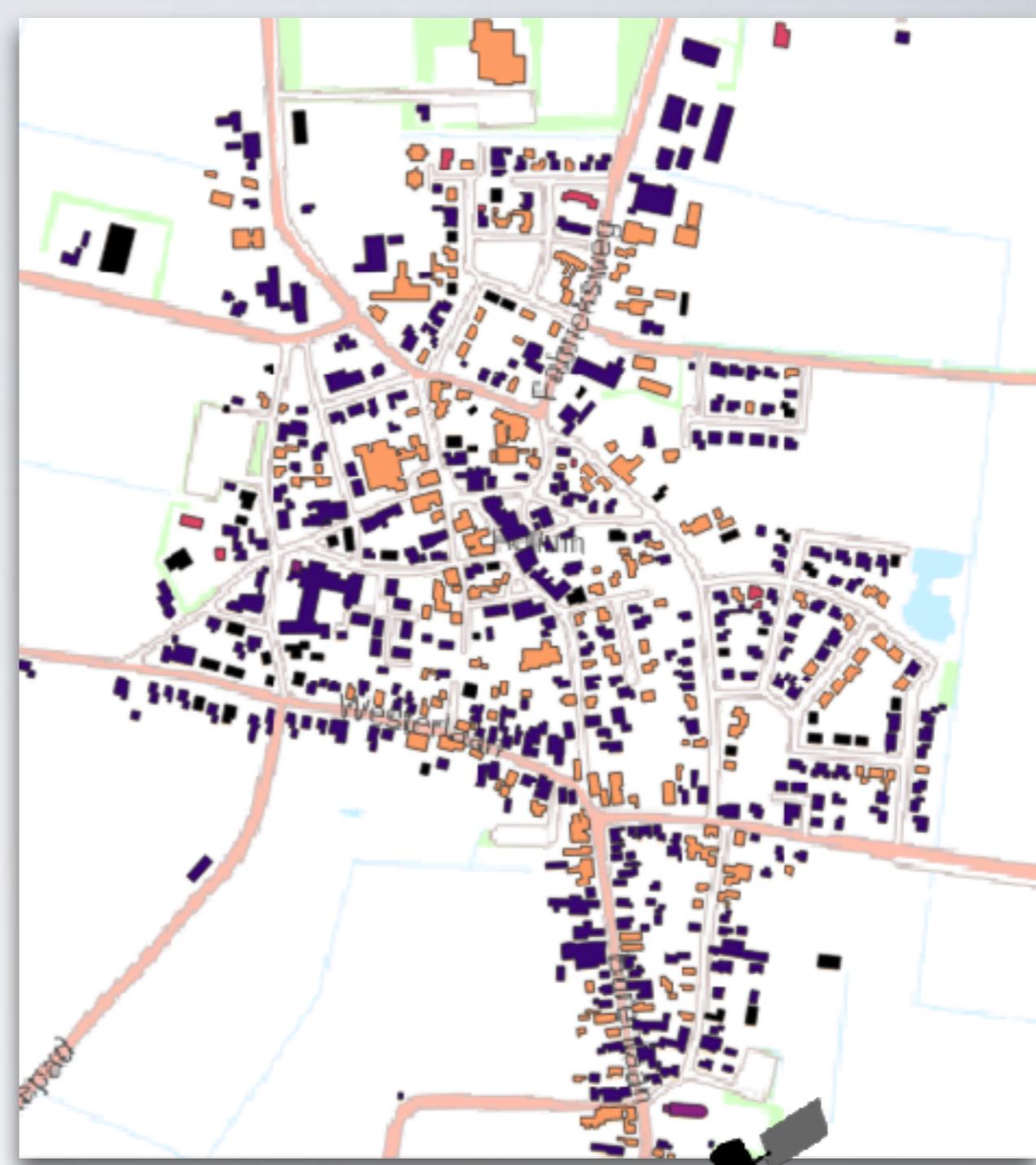
Edit or create custom configuration files based on [GMLAS config file schema](#) for more advanced options

Remove unused layers  
 Remove unused fields

Load layer list

19 layer(s) found:

- functioneelgebied (59)
- gebouw (1584)
- gebouw\_typegebouw (1585)
- geografischgebied (55)



QGIS/OGR GMLAS





Discovery, View & Download services

*INSPIRE als de verbindende schakel*

# INSPIRE AANPAK

- Gebruik van OGC en ISO standaarden
- Extra regels om interoperabiliteit en meertaligheid te verbeteren
- Regelgeving, Technical Guidance, Tools en Validators

# dé vindplaats van geo informatie van heel Nederland

Zoek in 6861 datasets, services en kaarten

Welk onderwerp?

Zoeken

Rijksmonumenten (rce:NationalListedMonuments)

Erfgoedetalage Rijksmonumenten

Bekijk op de kaart



# GeoNetwork

Het featuretype '(NationalListedMonuments)' is gepubliceerd in de Web Feature Service  
<http://services.rce.geovoorziening.nl/rce/wfs?&request=GetCapabilities&service=WFS>. Lees meer over het [WFS protocol](#).

Kies een data formaat om te downloaden:

Download data ▾

Het featuretype is gepubliceerd als atom/rss service op  
[http://services.rce.geovoorziening.nl/www/download/data/Rijksmonumenten\\_nl.xml](http://services.rce.geovoorziening.nl/www/download/data/Rijksmonumenten_nl.xml). Lees meer over [Atom feeds](#).

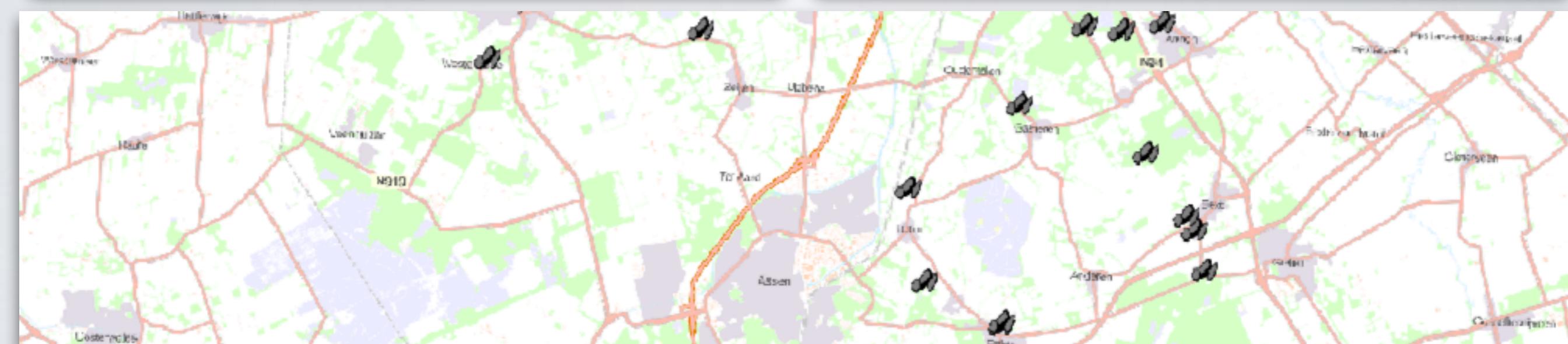
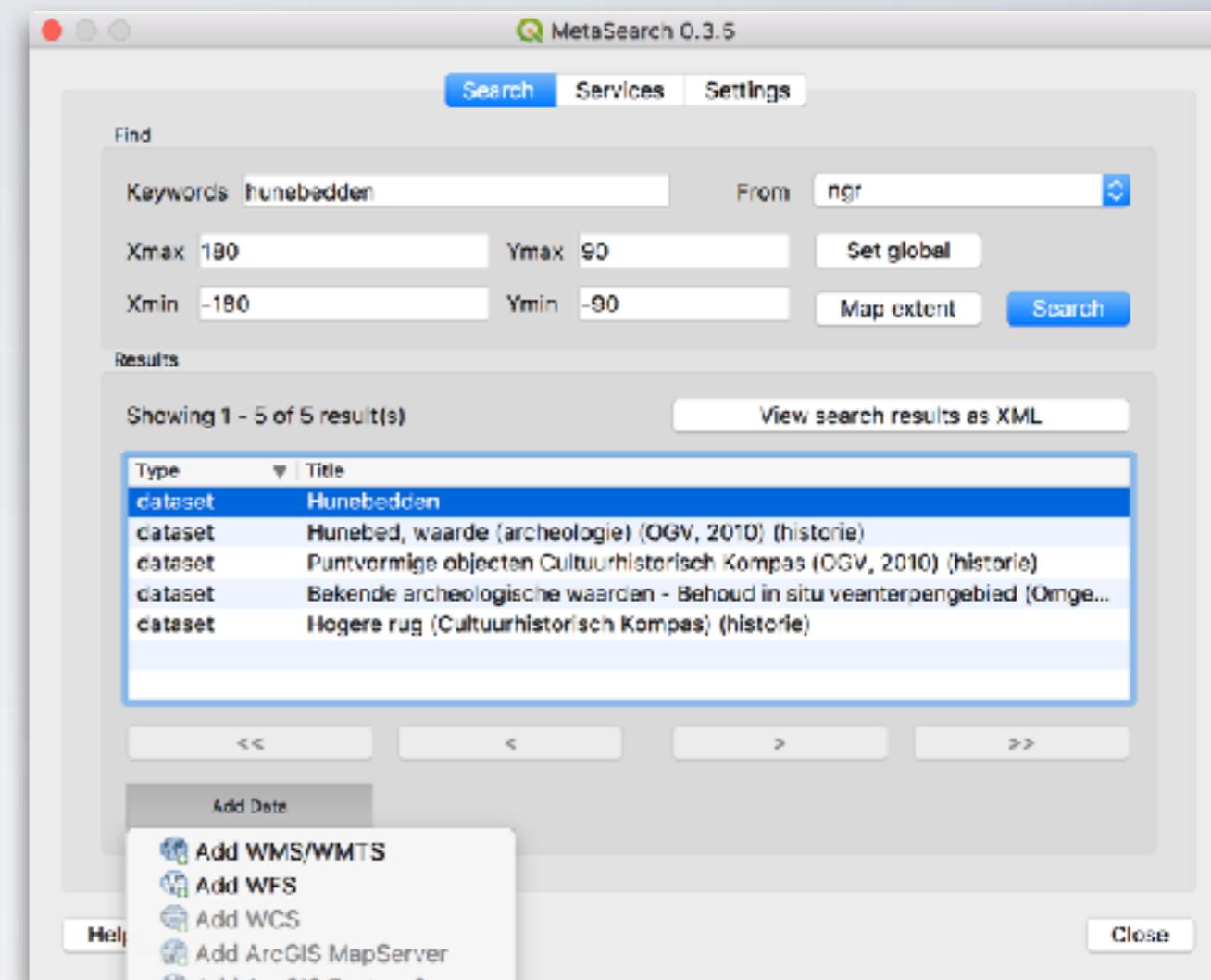
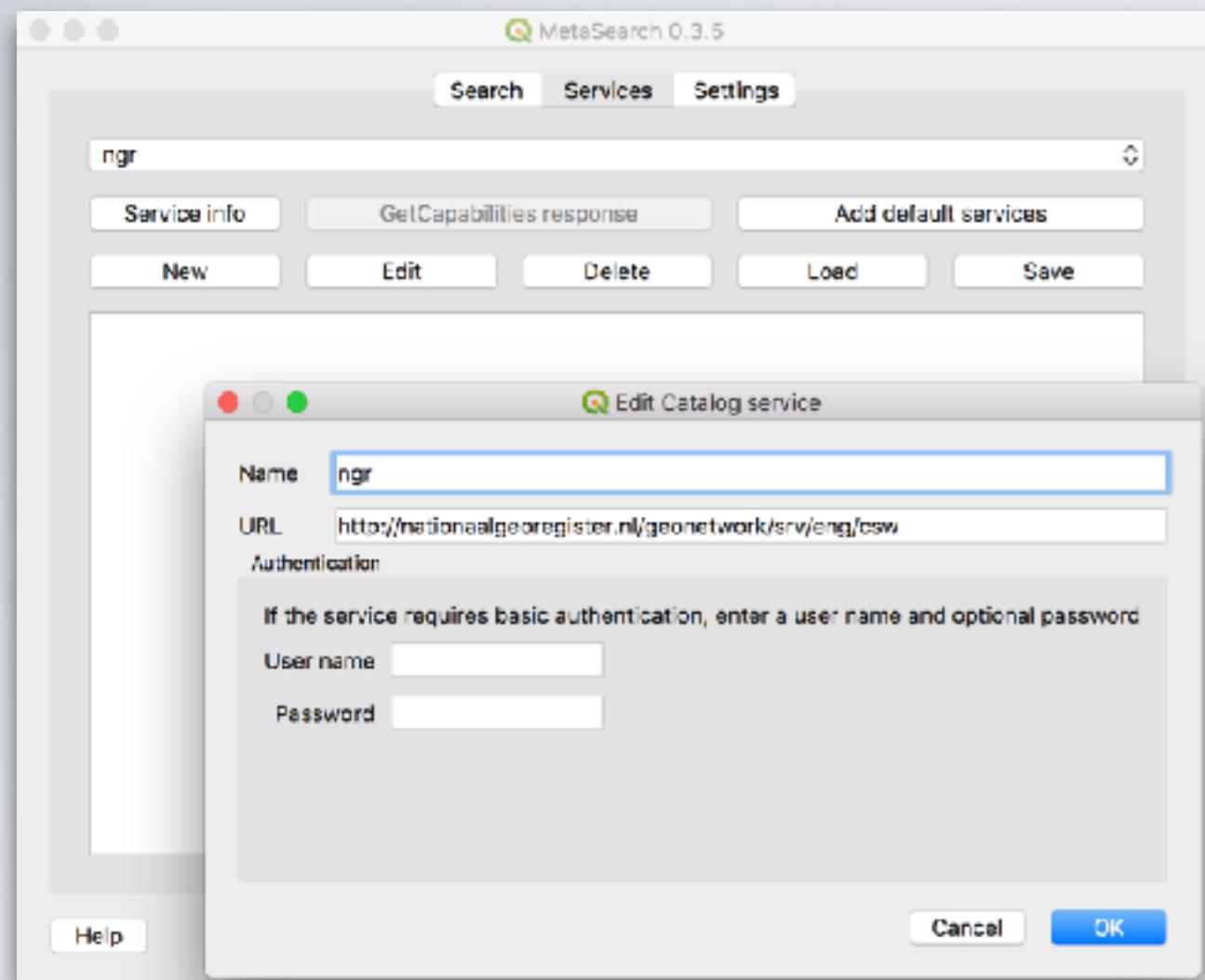
Datasets in atom feed

[Rijksmonumenten in CRS EPSG:28992 \(ShapeFile\)](#) (3.66mb, application/x-shapefile, Amersfoort / RD New)

[Rijksmonumenten in CRS EPSG:28992 \(GML\)](#) (4.28mb, application/x-gmz, Amersfoort / RD New)

[Rijksmonumenten in CRS EPSG:4258 \(ShapeFile\)](#) (3.99mb, application/x-shapefile, ETRS89)

[Rijksmonumenten in CRS EPSG:4258 \(GML\)](#) (4.31mb, application/x-gmz, ETRS89)



# QGIS MetaSearch

QGIS

# WOSIS20 Soil Profile Web Feature Server

Monitoring Period: 2018-07-01T08:00:01Z - 2018-07-10T06:00:01Z

Type	Web Feature Service (WFS)
Active	True
Owner	jesuss
Name	WOSIS20 Soil Profile Web Feature Server
URL	<a href="http://wfs.isric.org/geoserver/ows">http://wfs.isric.org/geoserver/ows</a>
Tags	
Probes	- WFS GetCapabilities - WFS GetFeature in BBOX for SINGLE FeatureType
Response Times (seconds)	<ul style="list-style-type: none"><li>Min: 0.71</li><li>Average: 0.83</li><li>Max: 1.92</li></ul>

Reliability 0%

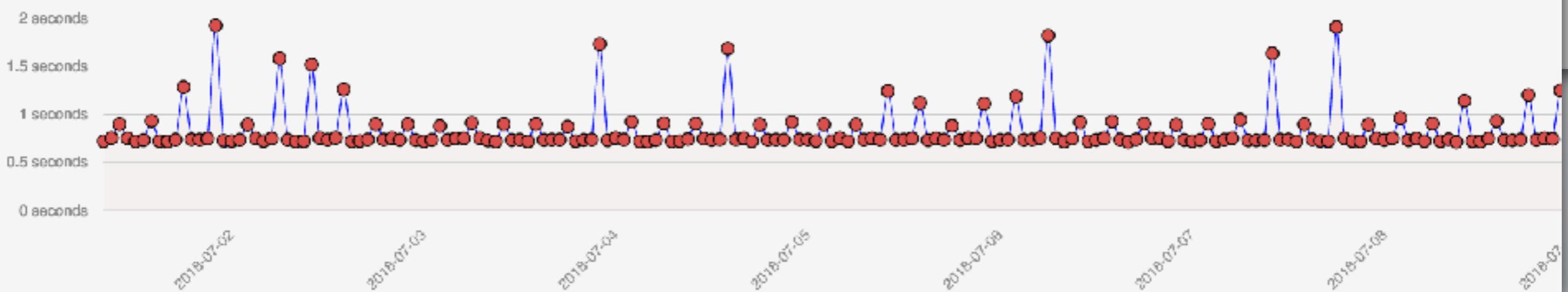


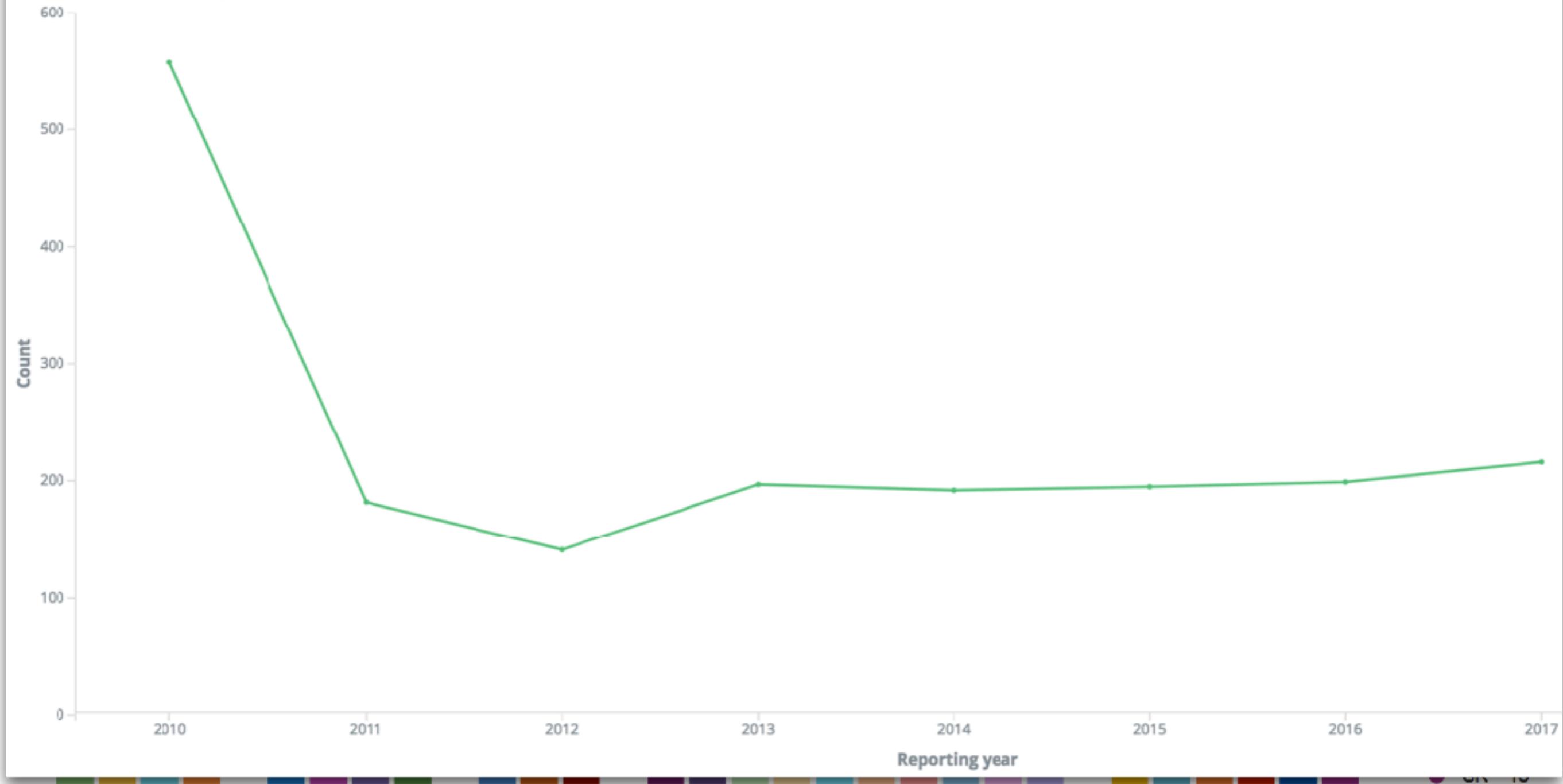
## Last Run Result

- Last Check : 2018-07-10T06:00:01Z
- Success: False
- Message: (<class 'lxml.etree.XMLSyntaxError'>, XMLSyntaxError(u'Space required after the Public Id column 47'), <traceback object at 0x3e0b050>)
- Response Time: 0.9

## Last Run Summary

[JSON](#) [CSV](#)





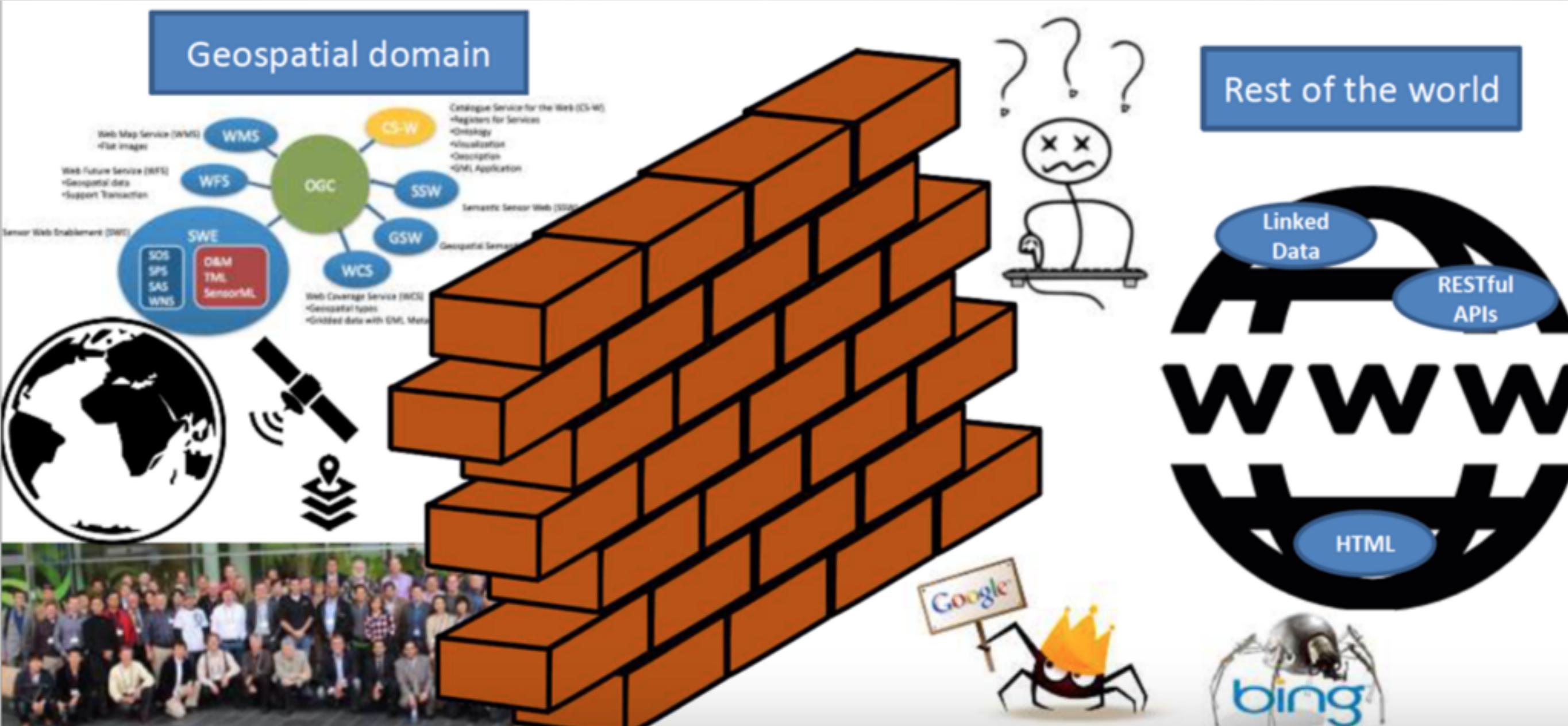
- INSPIRE Dashboard



# INSPIRE web-api's en zoek machines

*Bruikbaarheids onderzoek rondom INSPIRE*

*Schakel naar het stelsel omgevingswet?*



Spatial data on the web, 2016, OGC/Geonovum

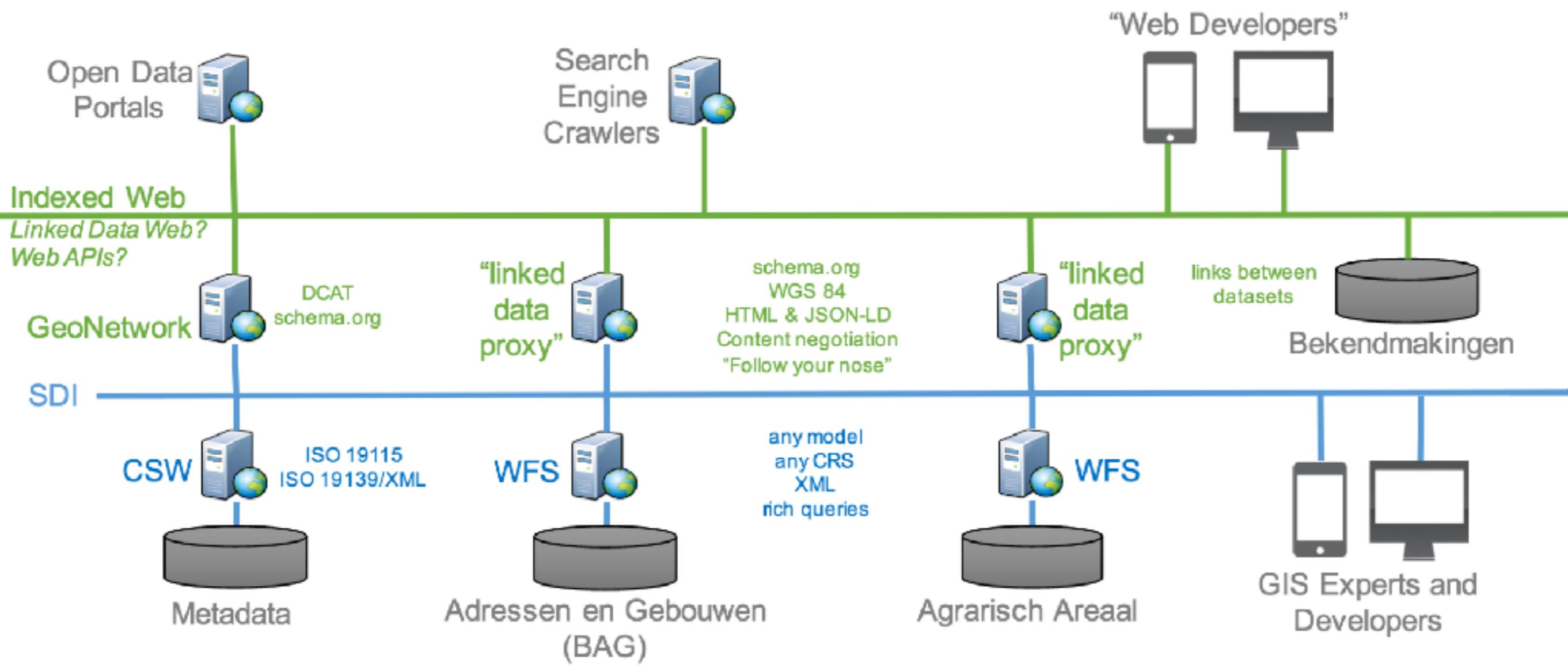
Html, URL,  
microdata, json-  
ld, RDFa,  
Schema.org,  
OpenGraph

RDF, OWL,  
DCAT, VOID,  
SPARQL, TTL,  
DBPedia, SSN

GeoJson,  
TopoJson,  
VectorTiles,  
TMS

OData  
stat-dcat

OKFN,  
DataPackage,  
CSV



Ongeveer 141 resultaten (0,46 seconden)

[Kaderrichtlijn Water oppervlaktewaterlichamen RWS, lijnen - Datasets ...](#)

<https://data.overheid.nl/data/.../kaderrichtlijn-water-oppervlaktewaterlichamen-rws-lijn...> ▾

De Rijkswaterstaat **Kaderrichtlijn Water oppervlaktewaterlichamen** bevat de waterlichamen die in beheer zijn bij Rijkswaterstaat en is een onderdeel van het ...

[Kaderrichtlijn Water oppervlaktewaterlichamen RWS, vlakken ...](#)

<https://data.overheid.nl/.../kaderrichtlijn-water-oppervlaktewaterlichamen.../714263bf...> ▾

Veld, Waarde. Dataset, **Kaderrichtlijn Water oppervlaktewaterlichamen RWS, vlakken**. Laatst gewijzigd, 2 februari, 2017. Gecreëerd, 2 februari, 2017. Formaat ...

[Kaderrichtlijn Water oppervlaktewaterlichamen RWS, vlakken](#)

<https://www.nationaalgeoregister.nl/.../srv/.../2e31680f-68b5-4ff3-94a4-9c24109ffd5...> ▾

De Rijkswaterstaat **Kaderrichtlijn Water oppervlaktewaterlichamen** bevat de waterlichamen die in beheer zijn bij Rijkswaterstaat en is een onderdeel van het ...

[krw\\_oppervlaktewaterdelen\\_rws\\_vlakken.xml - Rijkswaterstaat](#)

[www.rijkswaterstaat.nl/apps/.../dmc/.../krw\\_oppervlaktewaterdelen\\_rws\\_vlakken.xml](http://www.rijkswaterstaat.nl/apps/.../dmc/.../krw_oppervlaktewaterdelen_rws_vlakken.xml) ▾

De oppervlaktewaterdelen zijn een onderverdeling van de Rijkswaterstaat **Kaderrichtlijn Water oppervlaktewaterlichamen** (vlak) in verschillende waterdelen ...

[622a632a-c57b-44a2-83a4-e51223d5f15f utf8 dataset Servicedesk ...](#)

[geoservices.rijkswaterstaat.nl/metadata/GEO DATA.WVLI.owl\\_lijken](http://geoservices.rijkswaterstaat.nl/metadata/GEO DATA.WVLI.owl_lijken) ▾

De Rijkswaterstaat **Kaderrichtlijn Water oppervlaktewaterlichamen** bevat de waterlichamen die in beheer zijn bij Rijkswaterstaat en is een onderdeel van het ...



Alle

Afbeeldingen

Nieuws

Shopping

Maps

Meer ▾

Zoekhulpmiddelen

Pagina 3 van ongeveer 18.500 resultaten (0,17 seconden)

### Lopik, Lopikerweg west 50 - Services

[www.ldproxy.net/bag/inspireadressen/inspireadressen.2414293/](http://www.ldproxy.net/bag/inspireadressen/inspireadressen.2414293/) ▾

Lopik, Lopikerweg west 50. id: inspireadressen.2414293. streetAddress: Lopikerweg west 50. addressLocality: Lopik. postalCode: 3411AP.

### Groesbeek, Hommelstraat 10 - Services

[www.ldproxy.net/bag/inspireadressen/inspireadressen.8795076/](http://www.ldproxy.net/bag/inspireadressen/inspireadressen.8795076/) ▾

Groesbeek, Hommelstraat 10. id: inspireadressen.8795076. streetAddress: Hommelstraat 10. addressLocality: Groesbeek. postalCode: 6561ZH.

### Groningen, Oosterkade 1001 - Services

[www.ldproxy.net/bag/inspireadressen/inspireadressen.236/](http://www.ldproxy.net/bag/inspireadressen/inspireadressen.236/) ▾

Groningen, Oosterkade 1001. id: inspireadressen.236. streetAddress: Oosterkade 1001. addressLocality: Groningen. postalCode: 9711RS.

### Joure, Sjoerd Wiersmahof 21 - Services

[www.ldproxy.net/bag/inspireadressen/inspireadressen.8794864/](http://www.ldproxy.net/bag/inspireadressen/inspireadressen.8794864/) ▾

Joure, Sjoerd Wiersmahof 21. id: inspireadressen.8794864. streetAddress: Sjoerd Wiersmahof 21. addressLocality: Joure. postalCode: 8501VA.

Search or jump to... / Pull requests Issues Marketplace Explore

Watch 43 Star 53 Fork 12

Code Issues 46 Pull requests 5 Projects 0 Wiki Insights

Branch: master WFS\_FES / README.md Find file Copy path

cportele Link to license text, not the GitHub page 64e3078 on Apr 16

4 contributors OGC

94 lines (63 sloc) 4.82 KB Raw Blame History

# Web Feature Service 3.0

This GitHub repository contains the new revision of the OGC's Web Feature Service standard for querying geospatial information on the web. It is a complete rewrite of previous versions, focusing on a simple RESTful core specified as reusable OpenAPI components with responses in JSON and HTML.

## Overview

A Web Feature Service is a standard API that represents collections of geospatial data.

GET /collections



## INSPIRE en Linked Data

*UML en RDF, verschillende manieren om naar de wereld te kijken*

*Brengt de recente SHACL standaard de werelden meer bij elkaar?*



Search or jump to...

/

Pull requests Issues Marketplace Explore



# INSPIRE as Linked Data (!)

Workspace for the ARE3NA activity on "INSPIRE as Linked Data"

**Repositories** 2

**People** 1

**Projects** 0

Search repositories...

Type: All ▾

Language: All ▾

## [inspire-rdf-guidelines](#)

INSPIRE data in RDF

HTML 8 3 Updated on Jul 21, 2017

## [inspire-rdf-vocabularies](#)

RDF Vocabularies for INSPIRE application schemas

Batchfile 4 1 Updated on Jul 21, 2017

## WFS / Linked Data koppeling

Datasets BAG



bartvanleeuwen

mei '17



mei 2017

1 / 30

mei 2017

In het recent gepubliceerde document van OGC/W3C (<https://www.w3.org/TR/sdw-bp/>) worden een aantal best practices opgenomen om traditionele geodata ook via het web beschikbaar te maken, een van de implementatie richtingen is een extra feature property in WFS services waarbij dat property verwijst naar de Linked Data variant van de feature beschrijving.



cportele

jul. '17

@pvgenuchten

Yes, maybe to add to my previous comment: The INSPIRE Guidelines for the Encoding of Spatial Data state:

Recommendation 15: URIs of spatial objects should be persistent http URIs and include the namespace and the local identifier part of the INSPIRE identifier, if available.

Recommendation 16: In a GML encoding, the external object identifier should be encoded in a `gml:identifier` property of the feature with the codeSpace attribute set to <http://inspire.ec.europa.eu/ids>.

### EXAMPLE

```
<gml:identifier codeSpace="http://inspire.ec.europa.eu/ids">  
http://location.data.gov.uk/so/ad/Address/00BH/123456789012  
</gml:identifier>
```



Search or jump to...

Pull requests Issues Marketplace Explore



Geonovum / NEN3610-Linkeddata

Watch ▾ 9

Star 3

Fork 3

Code

Issues 20

Pull requests 0

Projects 0

Wiki

Insights

Branch: gh-pages ▾

NEN3610-Linkeddata / README.md

Find file Copy path

PalmJanssen Update README.md

4a7848f on Oct 31, 2017

2 contributors



14 lines (11 sloc) | 942 Bytes

Raw

Blame

History



# NEN3610-Linkeddata

Repository voor het werken aan een linked data profiel op NEN3610.

Dit profiel wordt beschreven in een document. Het (nu nog lege) concept document wordt op Github ontwikkeld en is te lezen op <https://geonovum.github.io/NEN3610-Linkeddata>.

## Groepsproces: Indienen van issues

De tot standkoming van het profiel is een open groepsproces. Via deze github kunnen bijdragen worden geleverd.

Bijdragen gaan via de issue lijst op het NEN3610-Linked data onderwerp. Er zijn een aantal categorien issues.

Vermeld bij het indienen van het issue de catagorie in de prefix van de titel:



## Slot

INSPIRE als kwaliteits keurmerk

# INSPIRE QOS

- Beschikbaarheid
- Performance
- Capaciteit
- Gebruik



# INSPIRE

- Nuttig om de INSPIRE bronnen te raadplegen, dan wel een vraag te stellen in de vele fora
- Het INSPIRE filter als garantie dat de inrichting van een service klopt (aka werkt in diverse tools)
- Problemen in een globale of Europese context oppakken is minder specifiek, maar wel veel efficiënter
- Efficiëntie is goed voor het milieu, waar INSPIRE om begonnen is

# INSPIRE ❤️ Open Source

- Minimale implementaties in proprietary software
- Bewustwording bij overheden om ontwikkel inspanningen te delen
- Stimulansen uit Europese Unie

