

Van GML naar RDF

LOD techniek WG

15-04-2013

Linda van den Brink

Uitgangspunten

- Er is al een heleboel geo-data, plus een infrastructuur en standaarden om die data uit te wisselen
 - Geo-uitwisselingsstandaard: GML
- Bouw bovenop de geo-infrastructuur een RDF laag zodat je wat al bestaat kunt behouden en gebruiken

Dus: GML data naar RDF vertalen

- Voorspelling: Automatisch vertalen is gemakkelijk, want:
 - GML 1.0 was gebaseerd op RDF
 - Object-property structuur is behouden in latere XML versies
- Uitkomst: Klopt!
 - Kleine XSLT stylesheet implementeert generieke transformatie (88 regels incl. whitespace en documentatie)
 - Zie Dropbox voor XSLT code en beschrijving

De XSLT in het kort

Het is een prototype

- Onderscheidt objects van properties door hun vaste plek in de GML structuur:
 - Objecten hebben altijd een even aantal niveau's boven zich
- Kan omgaan met geneste of gelinkte properties
- Kent algemene GML elementen en vertaalt deze naar RDF(S)
- Beste uitdrukkingswijze van geometrie in RDF moet nog gevonden worden (GeoSparql?)

Maar...

- Deze transformatie heeft weinig kennis van semantiek
 - **Wel:** algemene GML concepten zoals `gml:name`, `gml:description`, `gml:id`, `gml:srsName`
 - **Niet:** application schema specifieke concepten zoals `imro:identificatie` of `imro:typePlangebied` of `imgeo:fysiekVoorkomen` of `top10nl:typeWeg` etc
 - Dus: IMRO vocabulaire nodig om betekenisvolle RDF te krijgen
(verder slides van Wilko)

Van GML naar RDF

LOD techniek WG

15-04-2013

Wilko Quak

Gebouw met naam 'le Garage' zonder brandmelder.

In GML:

```
<imro:Gebouw gml:id="41">  
  <imro:naam>le Garage</imro:naam>  
</imro:Gebouw>
```

Dit betekent: gebouw
heeft geen brandmelder

Hier zou ik graag
<dc:title> willen hebben

In RDF:

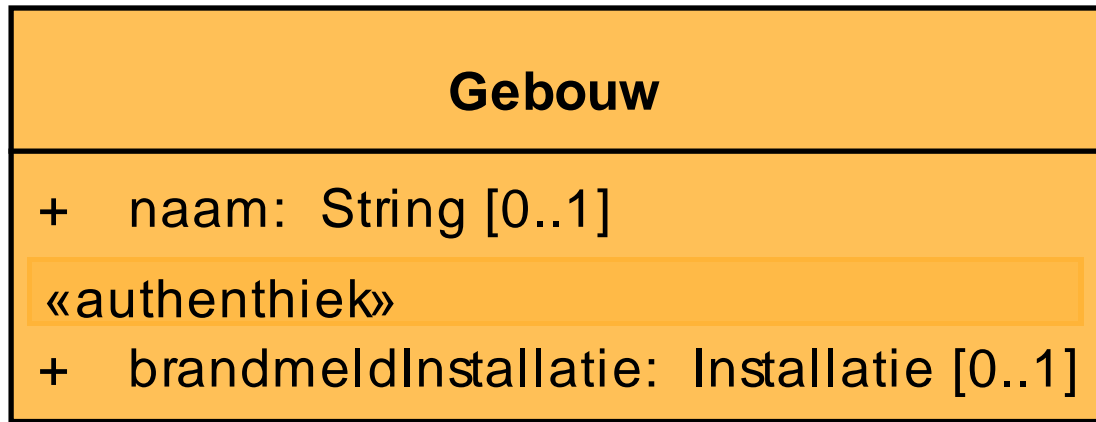
```
<rdf:Description rdf:about="41">  
  <imro:naam>le Garage</imro:naam>  
</rdf:Description>
```

Dit betekent: geen
brandmelder bekend

Uitdagingen met RDF uit GML

1. Geen gebruik van vocabularies.
2. Onderscheid tussen 'closed word assumption' en 'open world assumption'.

Geen kennis van vocabularies in UML



tagged values:
naam.RDFPredicate = <http://purl.org/dc/elements/1.1/title>

Open world vs closed world

Semantic Web / RDF

- anybody can say anything about anything.
- Open World Assumption.
- Als je niet zegt of iets er is kan iemand anders het nog wel zeggen.
- Je moet dus expliciet zeggen: 'Dit huis heeft geen brandmelder' (Maar hoe???)

UML / GML / basisregistraties

- Door de overheid officieel aangewezen.
- Closed World Assumption.
- Als je niet zegt of iets er is dan is het er ook niet.
- Je zeg dus niks en je bedoelt 'geen brandmelder'.

Maar hoe???

Als van belang is om te weten of iets niet aanwezig is moet je dat modelleren bijvoorbeeld:

- Nieuwe RDF eigenschap: geenBrandmeldinstallatie. [Geen redeneren]
- In RDFs: Maak klasse: HuisZonderBrandmelder [Geen redeneren]
- In OWL: Maak twee klassen van huizen met en zonder brandmelder en vertel dat ze disjunct zijn. [wel redeneren maar lastig]
- Los het op bij bevraging: Interpreteer zelf het antwoord 'geen brandmelder bekend' als 'heeft geen brandmelder'. [oplossing bij bevraging]

Ernie en Bert

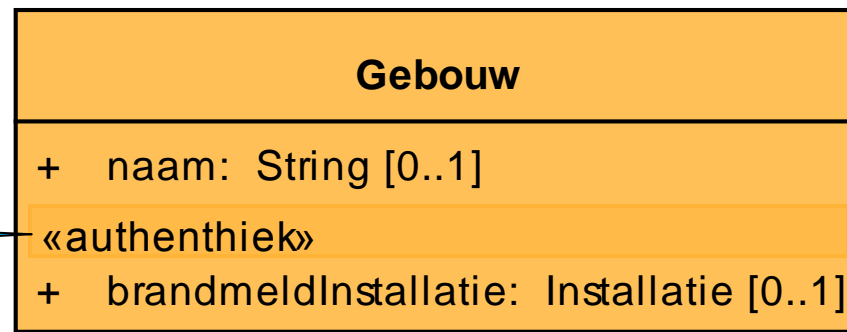


<http://www.youtube.com/watch?v=Aj6v6tcLjzY>

Conclusie

- Vertaling van GML naar RDF kan.
- Voor bruikbare vertaling is extra werk nodig:

Oplossen closed world assumption



Semantiek van RDF toevoegen aan UML

tagged values:
naam.RDFPredicate = <http://purl.org/dc/elements/1.1/title>