

# Collaborative Semantic Modelling

## *Sector standaarden als Linked Data*

Lieke Verhelst

Informagic / Linked Data Factory



# Agenda

- Lessons learned uit langdurige projecten (productie, geen PoC)
  - CBNL, Kernmodel Onderwijs Informatie (Kennisset)
- Wat maken zij, en waarom
- Hoe doen zij dat
- Met welke mensen
- Met welke tools
  - Webprotégé, Topbraid EVN, Cognitum FE/Ontorion, Poolparty
- Wat is er geleerd

Ervaringen zijn de mijne....

# Wat is een sector standaard?

- Verzameling sectorspecifieke begrippen, te gebruiken ten behoeve van de integratie van ICT systemen
- bijvoorbeeld:
  - gegevenswoordenboek (vanmiddag 16:00!)
  - begrippenkader
  - objectenbibliotheek
  - classificatie
  - informatie model

# Waarom een standaard?

*Voorkomen van fouten*

door

*Uniformiteit bij het gebruik van semantiek in de sector*

om

*ICT systemen te ontwikkelen die afgestemd zijn in de hele keten*

# Waarvoor een standaard?

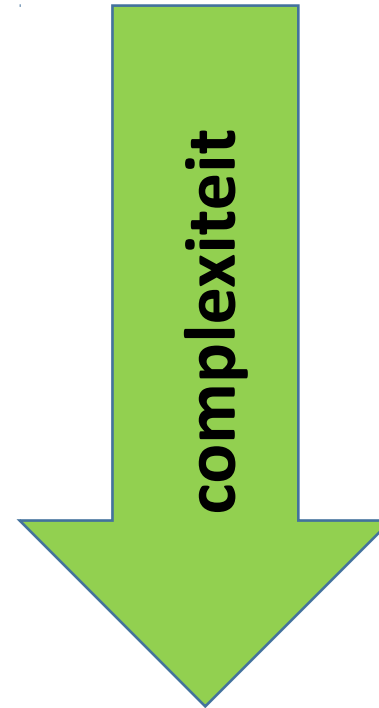
Gebruikers scenario (o.a.):

Mondeling Overleggen

Metadateren

Applicatie bouw (keten)

Transformatie



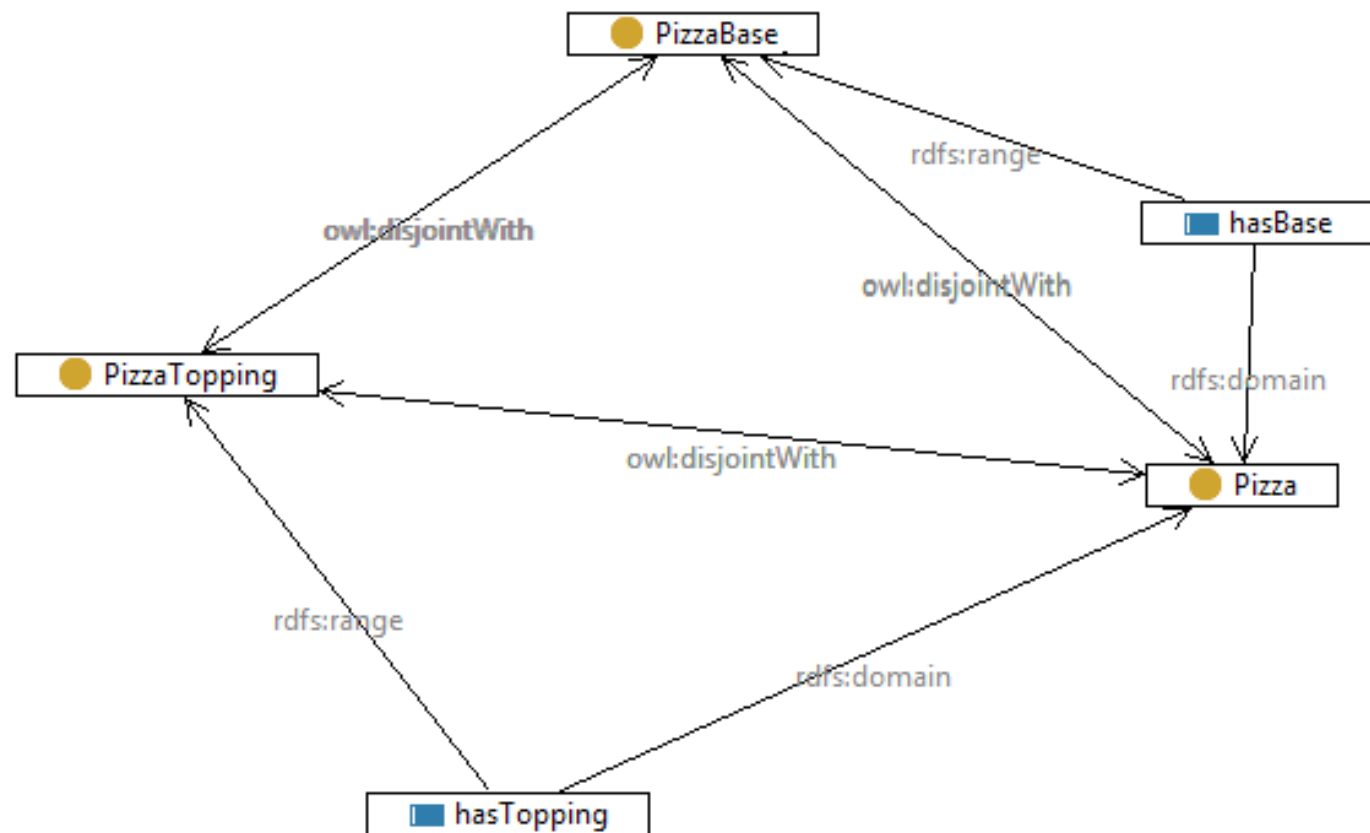
# Semantiek?

Is meer dan beschrijving begrip via: NAAM, VOORKEURSTERM, ALT. TERM, DEFINITIE

.....want met relaties tussen begrippen .....

- BROADER/NARROWER, GENERALISATIE/SPECIALISATIE, DEEL-VAN enz
- zelf gedefinieerd, bijvoorbeeld: KLANT-VAN

....maak je een model. Dat behoort allemaal tot wat we bedoelen met Linked Data en Semantiek







# Voorbeeld 1: Belastingdienst “Begrippen”

The screenshot shows the website interface for the Dutch Tax Authority (Belastingdienst). At the top, there is a logo and the text 'Belastingdienst'. Below this is a navigation bar with links for 'Privé', 'Zakelijk', 'Intermediairs', and 'Douane voor bedrijven'. A search bar with the text 'Zoeken' and a 'Sitemap' link are also present. The main content area is titled 'Begrippen' and includes a dropdown menu for 'Doelgroep' set to 'Particulier'. Below this, there is a section for 'Begrippen voor Particulier' with an alphabetical index (A-Z). The term 'AWBZ-instelling' is expanded to show its definition: 'Instelling van zorgaanbieder die hulp of zorg biedt op basis van de Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten.'

**Naam + Definitie etc.**

# Voorbeeld 2: Thesaurus

Deze site maakt deel uit van  Nuttige links ▼ | Over EuroVoc | Sitemap | Hulppagina | Contact | Juridische kennis

 **EuroVoc** Meertalige thesaurus van de Europese Unie Interfacetaal:

Europa > Homepage EuroVoc > Gebieden & MT > 3206 education

Taal van de inhoud:

Zoeken  
  
Geavanceerd zoeken

Bladeren  
Door de thematische versie bladeren

Downloaden  
Volgens gebied  
Gepermuteerd alfabetisch  
Meertalige lijst  
Alfabetische index  
EuroVoc SKOS/RDF  
EuroVoc XML

Uw voorstellen

**3206 education**

**education**

NT1 adult education  
RT vocational training [4406]

NT1 continuing education  
RT digital literacy [4.4] [3231]

NT1 education of foreigners  
RT migrant worker [4411]

NT1 mass education


**education policy**

RT cooperation in the field of education [0811]  
RT cultural policy [2831]  
RT education grant [3216]  
RT organisation of teaching [3216]

NT1 access to education  
RT equal treatment [1236]  
RT right to education [1236]

NT1 comparative education

RDF/XML TURTLE ALFABETISCH RT'S



**Naam (+ Definitie etc.)+ gerelateerde termen als broader/narrower/related enz**

# Voorbeeld 3: Taxonomie

NEDERLANDS  
soortenregister

OVERZICHT VAN DE NEDERLANDSE BIODIVERSITEIT

[Home](#) [Over het Soortenregister](#) [Exoten](#) [Determineren](#) [Bronnen](#)

[Contact](#) [English](#) [Links](#) [Sitemap](#)



Naam (+ Definitie etc. ) +  
gerelateerde termen als  
Sub klasse (“overerving”)

## Taxonomische boom

- [Nederlands Soortenregister](#) (41501 soorten in totaal / 33894 gevestigde soorten)
    - [Dieren \(Animalia\)](#) [rijk] (27791/21431) →
      - [Beerdierpjes \(Tardigrada\)](#) [phylum] (17/17) →
        - [Eutardigrada](#) [klasse] (12/12) →
          - [Apochela](#) [orde] (1/1) →
            - [Milnesiidae](#) [familie] (1/1) →
              - [Milnesium Doyère, 1840](#) [genus] (1/1) →
                - [Milnesium tardigradum Doyère, 1840](#) [soort] →
- [Parachela](#) [orde] (11/11) →
- [Heterotardigrada](#) [klasse] (5/5) →
- [Draadwormen \(Nematoda\)](#) [phylum] (943/315) →
- [Gastrotricha](#) [phylum] (7/0) →
- [Geleedpotigen \(Arthropoda\)](#) [phylum] (23915/19694) →
- [Gewervelde dieren \(Chordata\)](#) [phylum] (958/402) →
- [Haplosporidia](#) [phylum] (2/0) →
- [Hoefijzerwormen \(Phoronida\)](#) [phylum] (1/1) →
- [Holtedieren \(Cnidaria\)](#) [phylum] (188/130) →
- [Kaakmondjes \(Gnathostomulida\)](#) [phylum] (1/1) →
- [Kelkdierpjes \(Entoprocta\)](#) [phylum] (7/5) →
- [Kinorhyncha](#) [phylum] (2/1) →
- [Kransdierpjes \(Cycliophora\)](#) [phylum] (1/1) →

Zoek op naam

[zoek](#)

[Uitgebreid zoeken >](#)  
[Foto's zoeken >](#)  
[Taxonomische boom >](#)

Heeft u  
ook mooie  
foto's?

[Plaats hier >](#)  
uw foto's

De Natuurwidget

# Voorbeeld 2: IMGEO (Datamodel, XSD)

```
296 <element name="Waterinrichtingselement" substitutionGroup="cif:CityFurniture" type="imgeo:WaterinrichtingselementType">
297   <annotation>
298     <documentation>Een ruimtelijk object ter inrichting van het water.</documentation>
299   </annotation>
300 </element>
301 <complexType name="WaterinrichtingselementType">
302   <complexContent>
303     <extension base="cif:CityFurnitureType">
304       <sequence>
305         <element minOccurs="0" name="plus-type" type="gml:CodeType">
306           <annotation>
307             <documentation>Het soort waterinrichtingselement (IMGeo plus-populatie).</documentation>
308           </annotation>
309         </element>
310         <element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="geometrie2dWaterinrichtingselement" type="gml:GeometryPropertyType">
311           <annotation>
312             <documentation>Punt- of lijngeometrie.</documentation>
313           </annotation>
314         </element>
315         <element minOccurs="0" name="lod0GeometrieWaterinrichtingselement" type="gml:GeometryPropertyType">
316           <annotation>
317             <documentation>Punt- of lijngeometrie in 2.5D op level of detail 0.</documentation>
318           </annotation>
319         </element>
320       </sequence>
321     </extension>
322   </complexContent>
323 </complexType>
```

Naam + (Definitie etc) + Relaties – OO gedefinieerd

# Waarom Linked Data?

Use case metadaten

# The power of knowledge graphs: Agility, flexibility, complexity

©Poolparty.biz



Traditional approach

Show me all  
documents about  
European countries

Graph-based approach



Norway



France



Austria



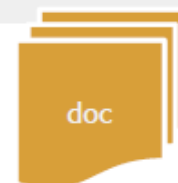
Canada



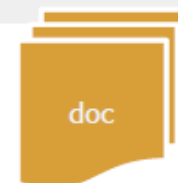
Norway



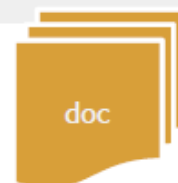
France



Austria



Canada





# The power of knowledge graphs: Agility, flexibility, complexity

## Traditional approach

Show me all documents about EU member countries

Show me all documents about European countries



Europe, Norway



Europe, France



Europe, Austria



America, Canada



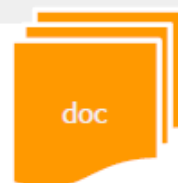
## Graph-based approach

Europe

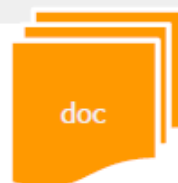
Norway



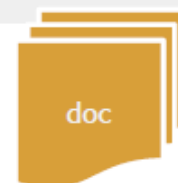
France



Austria



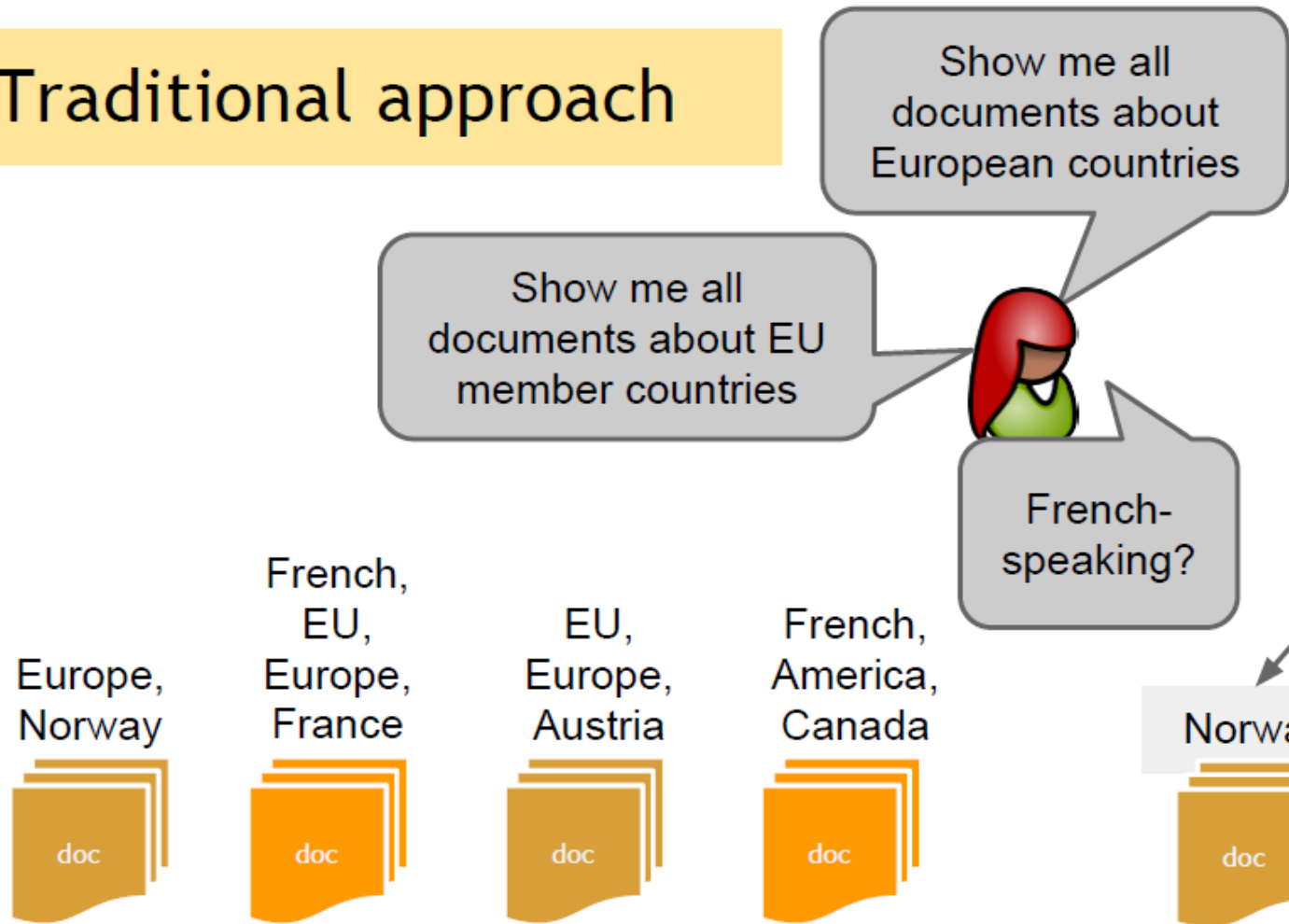
Canada



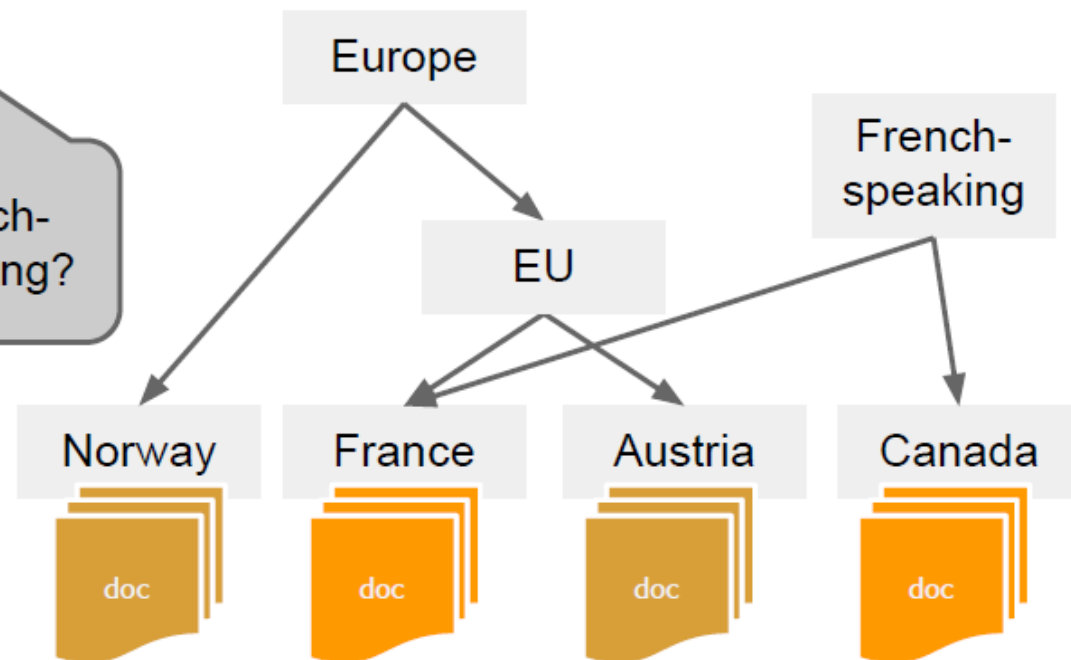


# The power of knowledge graphs: Agility, flexibility, complexity

## Traditional approach



## Graph-based approach

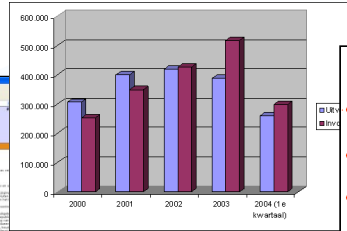
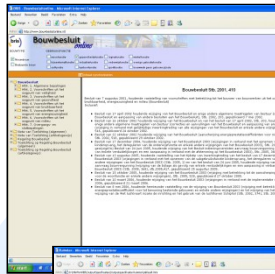




**CBNL (Concepten Bibliotheek NL)**

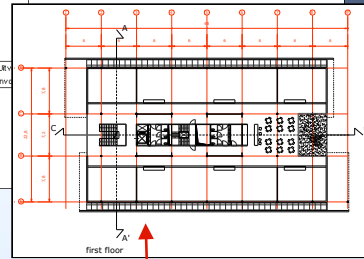
## Haalbaarheidsonderzoek

### Regelgeving



## Ontwerp

- Tekeningen
- Berekeningen

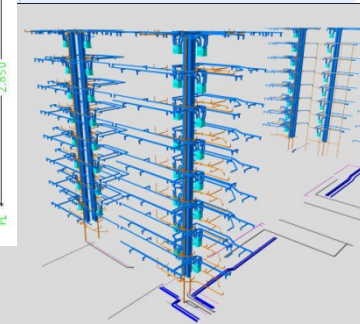
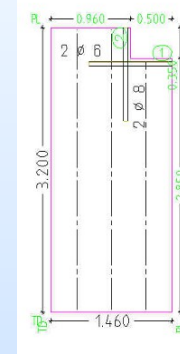


## Visualisatie

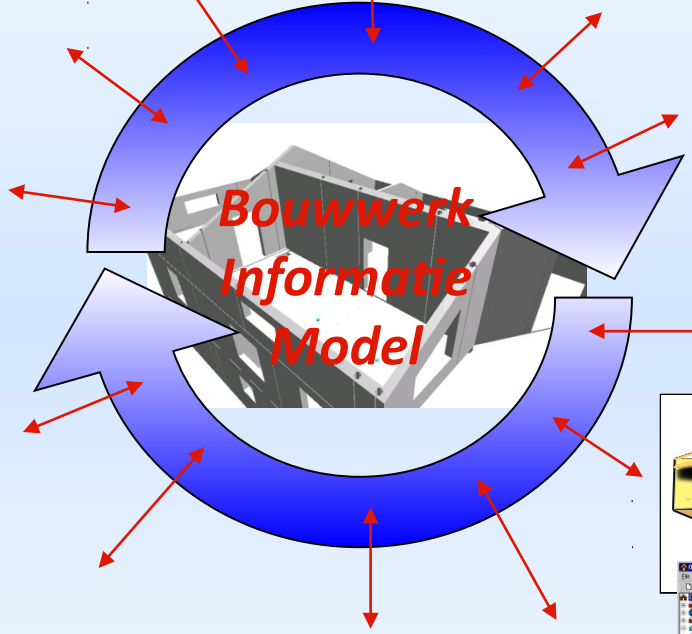
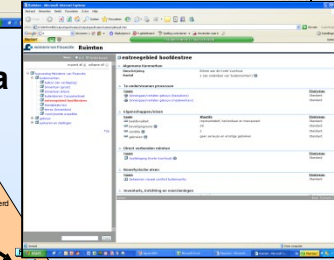
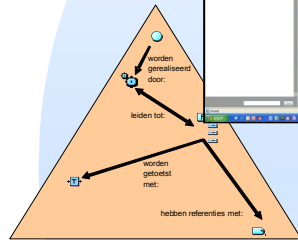


## Constructie

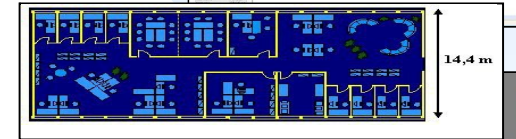
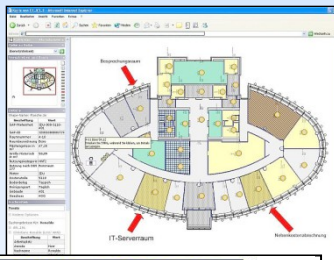
- Tekeningen
- Berekeningen



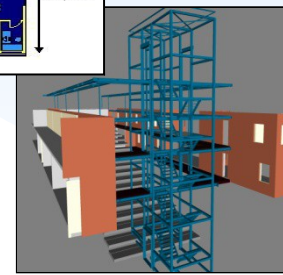
## Programma van Eisen



## Beheer & onderhoud



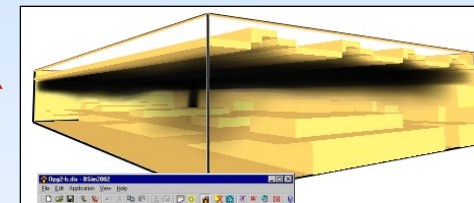
## Facility Management



## "Virtueel bouwen"

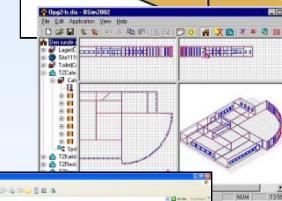
## Installaties

- Tekeningen
- Berekeningen

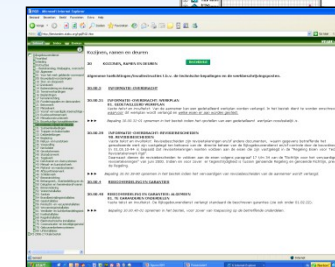


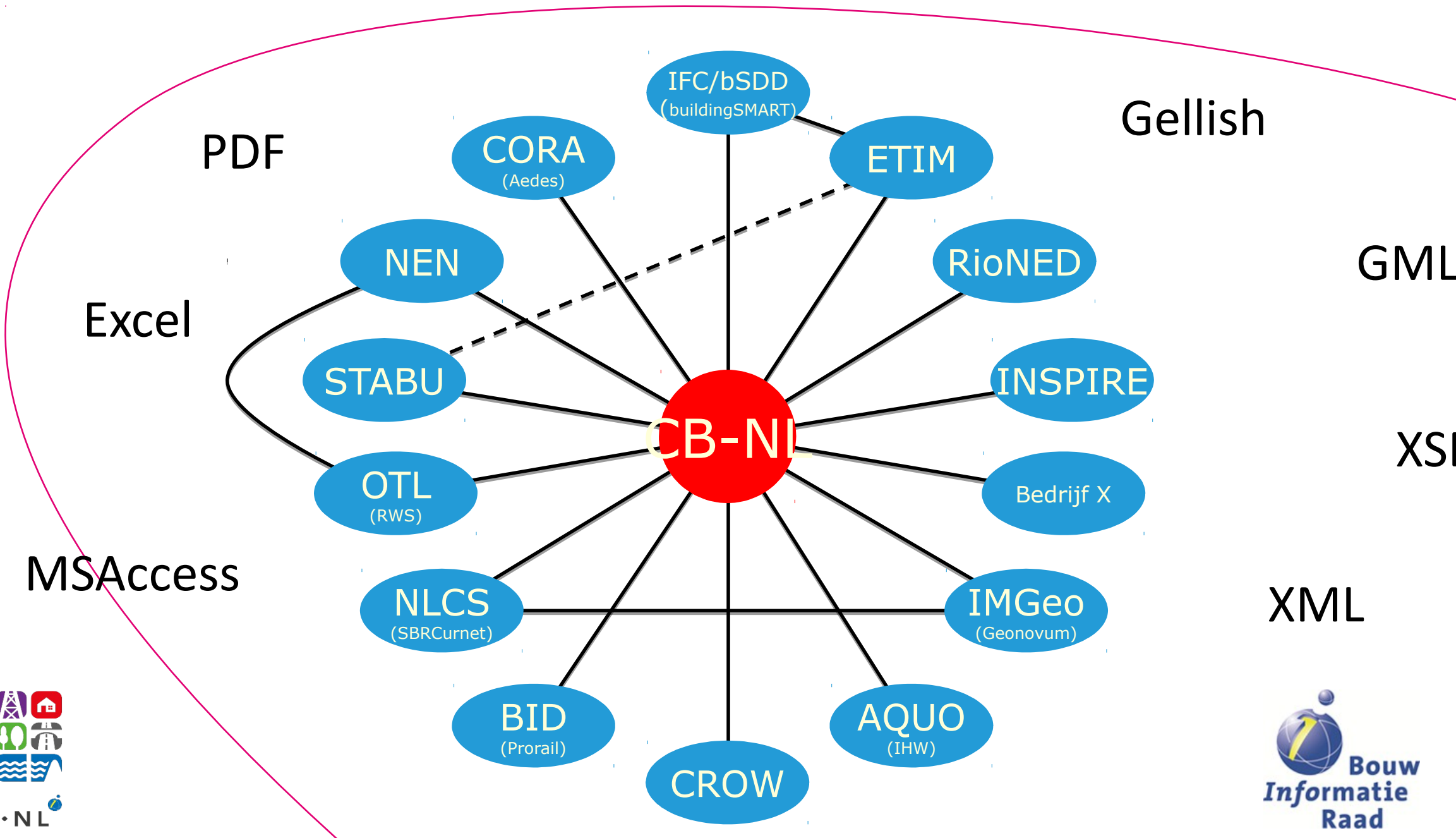
## Simulaties

- Klimaat
- Daglicht, geluid
- Brand / rookverspreiding
- Energiegebruik

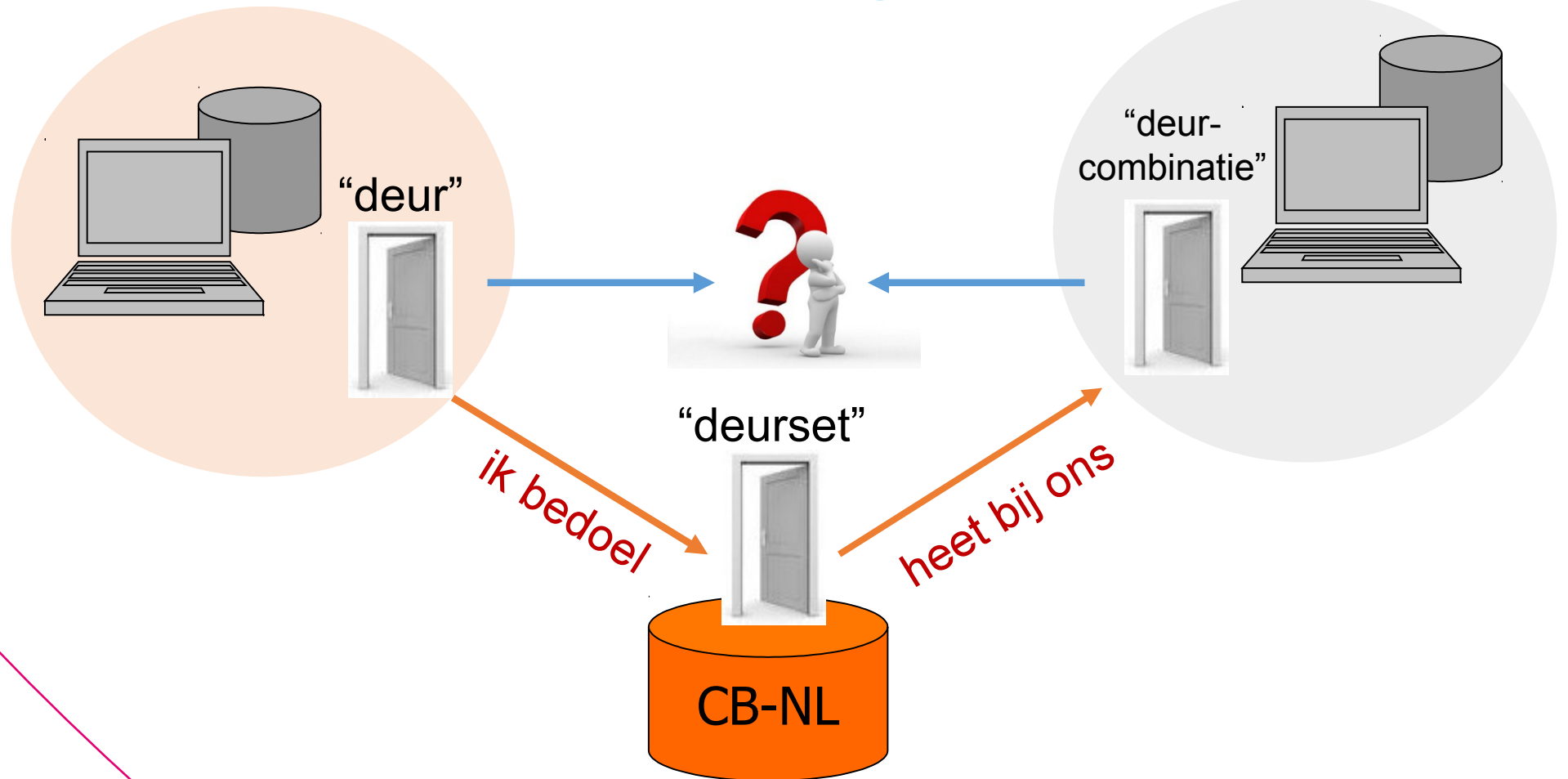


## Technische specificaties





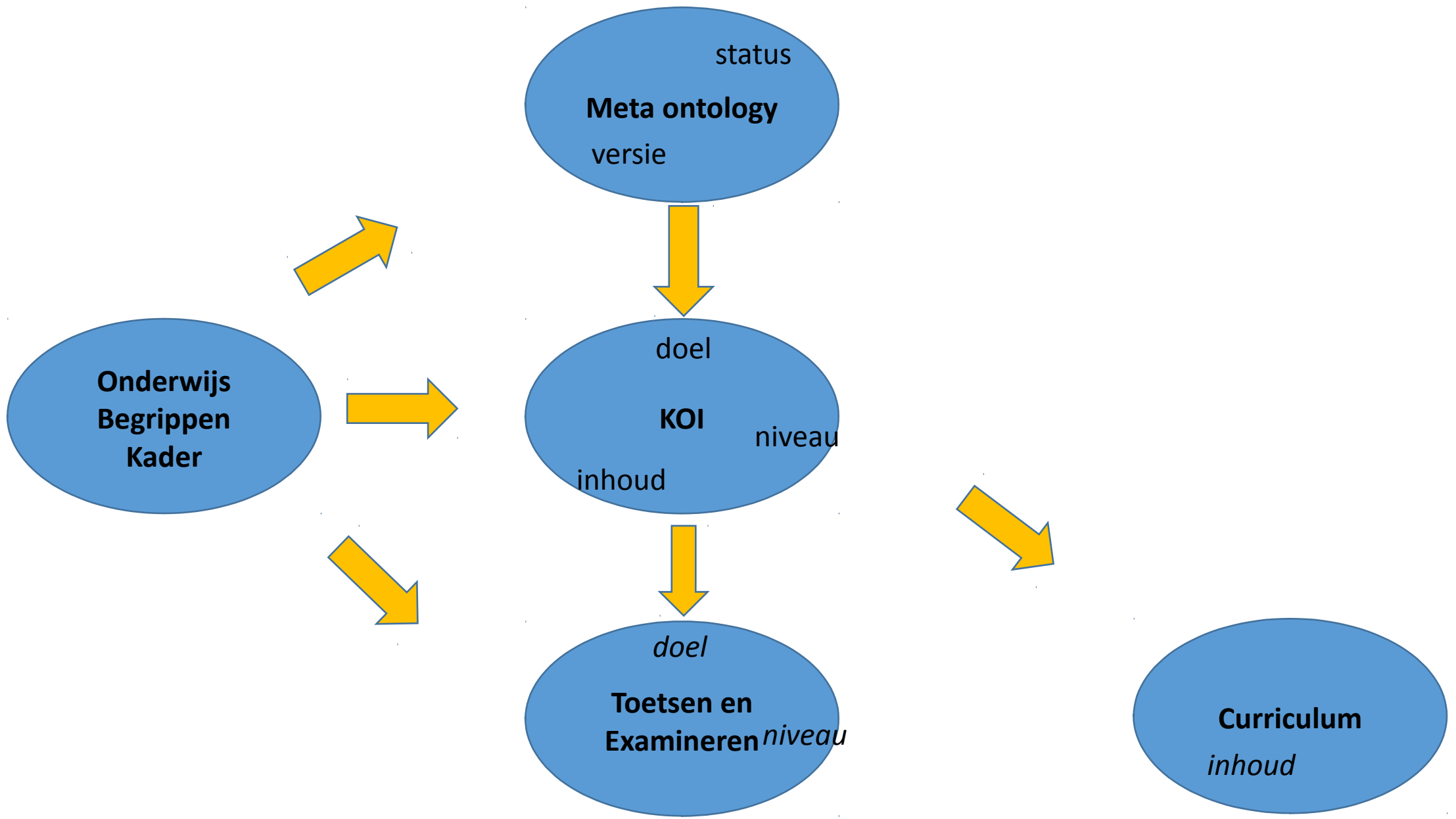
# • CB-NL als verborgen dienaar



# Kernmodel Onderwijs Informatie (KOI)

Kennisnet | edustandaard

Begrip	Definitie	Toelichting	Voorbeeld
Leereenheid	Een leereenheid is een verzameling van inhouden van bepaalde niveaus die leiden tot één of meer gespecialiseerde doelen	Leereenheden zijn gericht op de verwezenlijking van werkschreven doelstellingen op een bepaald niveau.	'Nederland-schrijven in primair onderwijs, vierde leerjaar
Inhoud	Een inhoud is wat er geleerd moet worden. Het is een beschrijving van de leerstof.	De inhoud van een leereenheid kan variëren in omvang en detaillering. Het kan een bijdrage leveren aan meerdere doelen en zich uitstrekken over meerdere niveaus	'Nederlands', 'schrijven', 'lezen', 'HAVO', 'HAVO-NT', 'Dakdekker', 'Dakdekker-kunststof'
Doel	Een doel is hetgeen waartoe men leert. Een doel is hetgeen dat men probeert te bereiken.	Een leereenheid kan één of meerdere doelen hebben. Om deze waar te maken is inhoud nodig op een zeker niveau.	Kerdoelen PO, Eindtermen VO/vak, Doelen kwalificatiedossiers, Can-do-statements.
Niveau	Een niveau is de mate waarin een inhoud beheerst wordt.	Er is niet een eenduidige liniaal waarlangs het niveau van een leereenheid kan worden uitgedrukt in een getal. Daarom wordt dat uitgedrukt in het	'PO-8', 'HAVO-3', 'VWO-3', 'MBO-kader- 1', 'HBO-BA (prop)', 'WO-BA (prop)', 'HO-MA'.



Hoe



# Ontwikkelproces

- Vastleggen van begrippen
- UID, benaming, voorkeursterm, definitie
- Ordenen van begrippen, welke vorm?
  - Lijst, taxonomie, thesaurus, ontologie
- Toekennen van relaties tussen begrippen
  - Broader / narrower (SKOS)
  - Uitgebreider (OWL)
  - Regels (owl:Restrictions of RL)



# ..en verder nog..

- URI strategie en unieke sleutels
- Versiebeheer
- API en/of endpoint
- Content negotiation..etc

# Team

- Data/gegevens/informatie modellers, analist, architect
  - Subject Matter Experts
  - OWL specialist
  - Programmeur (webservices/API, scripting, UI)
- 
- Kan beter...!

# Mijn rol

- Leveren van RDF/OWL/Linked Data kennis
- Begeleiding bij tool selectie
- Inrichting en beheer infrastructuur
- Conversie van bestaande bronnen naar OWL
- SME's helpen met structureren van de standaard
- Schrijven van OWL design patterns

# De uitdagingen

Het OO spook



# OWL versus OO ..wat is anders?

- Open World versus Closed World
- OWL: voorkomens zijn niet geïntantieerd, ze kunnen onderdeel worden van een class door inference (set theorie)
- *Daarom:*
- Sommige constructies in OO kunnen niet in OWL en v.v.
- Conversie doet meestal geen recht aan beide bronnen

verder lezen: [Eddy Vanderlinden \(fadyart.com\)](http://fadyart.com)

# Skills en rollen

- Mensen opereren buiten hun skill zone
  - Nieuwe technologie: leuk!!!!
- Alleen usual suspects in het team
  - Sommige taken worden elders in de organisatie dagelijks uitgevoerd, bijv:
  - Ordenen van gegevens -> informatie specialist
  - Mappen en routeren -> web (server) beheerder



# Gebruikers scenario's (use cases) en planning

- Scenario's komen pas laat in zicht
- Eerst een scenario, dan een model
- Begin simpel, werk dan naar meer complexiteit
  - Eerst SKOS dan OWL
  - SKOS vangt de naam discussie op
- Zo sneller en beter resultaat

# Tooling

- Keuze voor een tool is geen geplaveide weg
- MOSCOW lijsten vaak lang en onrealistisch
- Niet alleen techniek ondersteunen maar ook collaboratieve proces

# Lieke's Tooling Selectie List

- SKOS of OWL
- Ondersteuning voor information management (document annotatie / portals), ja of nee
- Hebben gebruikers OWL kennis of niet
- MUST HAVE:
  - user management en security
  - meerdere rollen
  - audit functie, history
  - rollback
  - commentaarfunctie
  - versiebeheer

# Hoe kiezen..?

- Er is geen goed of fout
  - Er is geen one-size-fits-all
  - Er is geen “beste tool”
- 
- *Wat er wel is:*
  - Requirements en gebruikers scenario's (Use Cases)
  - Voor elke situatie anders!

# Collaborative Development Tools

In willekeurige volgorde..

# Custom made

CBNL, gemaakt door Armatiek

Open Source, read only met commentaarfunctie

Backend is Topbraid Composer SE en Sesame

Zoek naar trefwoord of URI

ZOEKEN

Start

Zoekresultaten

Huidige concept

Kruimelpad:

Informatie

Grafisch

Overerfd

Reacties

## Bouw object

core-cbnl <http://ont.cbnl.org/top/def/CivilObject>

Afdrukken

Totaal (1): ■ Eens (0) ■ Oneens (1) ■ Geen mening (0)

Geen mening

Typen

Mens gemaakt object  
(1114)

Bouw object (709)

→ Bouw constructie (435)

→ Bouw product (237)

→ Goot (5)

→ Hek (7)

→ Infiltratiekrat

→ Ligger (8)

→ Stuwklep

→ Traplift

→ Wissel (3)

Naam: Bouw object

Definitie: **Bouw object** is een **Mens gemaakt object**  
**Mens gemaakt object** is een **Fysiek Object**Supertype(n): **Bouw object** > **Mens gemaakt object** > **Fysiek Object** > **Object** > **Ding**Subtype(n): **Bouw constructie**; **Bouw product**; **Goot**; **Hek**; **Infiltratiekrat**;  
**Ligger**; **Stuwklep**; **Traplift**; **Wissel**; **bevestigingselement**;  
**kabelladder**

Identificatie

+

# Webprotege

Stanford University



### Classes

Create Delete Watch Branch ▾ Search: Type search

- owl:Thing
  - DomainConcept
    - Food
      - BaseDaPizza
      - CoberturaDaPizza
      - Pizza
        - PizzaComQueijo
        - PizzaComUmNome
          - Americana
          - AmericanaPicante
          - Cajun
          - Capricciosa
          - Caprina
          - CoberturaPrinceCarlo
          - Cogumelo
          - Fiorentina
          - FrutosDoMar
          - Giardiniera**
          - LaReine
          - Margherita
          - Napoletana
          - Parmense
          - PizzaAberta
          - PizzaAdAntes

### Class description for Giardiniera

Display name: Giardiniera  
IRI: http://www.co-ode.org/ontologies/pizza/pizza.owl#Giardiniera

Annotations

rdfs:label	Giardiniera	pt	X
Enter property	Enter value	lang	

Properties

hasTopping	CoberturaDeAzeitona	X
hasTopping	CoberturaDeCogumelo	X
hasTopping	CoberturaDeLeek	X
hasTopping	CoberturaDeMozzarella	X
hasTopping	CoberturaDeTomateFatiado	X
hasTopping	CoberturaPeperonata	X
hasTopping	CoberturaPetitPois	X
Enter property	Enter value	lang

### Related properties for Giardiniera

Property	Value	Cardinality
rdfs:label	~#pt Giardiniera	multiple
hasTopping	CoberturaDeLeek	multiple
hasTopping	CoberturaDeMozzarella	multiple
hasTopping	CoberturaDeCogumelo	multiple
hasTopping	CoberturaDeAzeitona	multiple

### Discussions for Giardiniera

### Project feed

Lieke posted a note  
deze lust ik niet:  
Class: **PizzaComUmNome**  
one minute ago

# Enterprise Vocabulary Net

Topquadrant

### Class Hierarchy

- └─  Margherita
- └─  Mushroom
- └─  Napoletana
- └─  Parmense
- └─  PolloAdAstra
- └─  PrinceCarlo
- └─  QuattroFormaggi
- └─  Rosa
- └─  Siciliana
- └─  SloppyGiuseppe
- └─  **Soho**
- └─  UnclosedPizza
- └─  Veneziana
- └─  hasBase
- └─  hasTopping
- └─  PizzaBase
- └─  PizzaTopping
- └─  hasIngredient

### Soho (Class)

<http://www.co-ode.org/ontologies/pizza/pizza.owl#Soho>

#### Annotations

**label:** Soho (pt)

#### Class Characteristics

**sub-class of:** [NamedPizza](#) →

**hasTopping only** ([MozzarellaTopping](#) or [GarlicTopping](#) or [TomatoTopping](#) or [RocketTopping](#) or [OliveTopping](#) or [ParmesanTopping](#))

**hasTopping some** [GarlicTopping](#)

**hasTopping some** [MozzarellaTopping](#)

**hasTopping some** [OliveTopping](#)

**hasTopping some** [ParmesanTopping](#)

**hasTopping some** [RocketTopping](#)

**hasTopping some** [TomatoTopping](#)

### Search for Soho

#### Search any Text

Case sensitive

#### Annotations

**label:**  ▾

**comment:**  ▾

#### Properties

**hasBase:**  ▾

**hasIngredient:**  ▾

**hasTopping:**  ▾

**isIngredientOf:**  ▾

Search    Reset    ⚙      

### Instances of Soho

Soho ▾

Page 1 of 0    10 ▾

### Search Results

# Fluent Editor & Ontorion server

Cognitum

Document2.encnl\* - Fluent Editor

File F Home H External W References R Tools RP

Paste Clipboard

Consoles 9

Font

Tools

Annotations

Reasoner

Materialized Graph

SPARQL

Intelisense

XML Preview

Reformat

Line numbers

Editing

Modal Expressions

Complex Expressions

Validate Modal Expressions

Expressiveness

Validate OWL2 RL+

OWL-RL+

Editing

Document

```

677 Something is a non-vegetarian-pizza if-and-only-if-it is a pizza and is not a vegetarian-
    pizza.
678 Every spinach-topping has-spiciness a mild.
679 Every rocket-topping has-spiciness a medium.
680 Every soho has-topping an olive-topping.
681 Every soho has-topping a rocket-topping.
682 Every soho has-topping nothing-but things that are garlic-toppings and-or are mozzarella-
    toppings and-or are olive-toppings and-or are parmesan-toppings and-or are rocket-toppings
    and-or are tomato-toppings.
683 Every soho has-topping a parmesan-topping.
684 Every soho has-topping a garlic-topping.
685 Every soho has-topping a mozzarella-topping.
686 Every soho has-topping a tomato-topping.
687 If X has-topping Y then X has-ingredient Y.
688 Every-single-thing that has-topping is a pizza.
689 If X is-topping-of Y then X is-ingredient-of Y.
690 Every-single-thing that is-topping-of is a pizza-topping.
691 Every-single-thing is-base-of-at-most-one-thing
  
```

Reasoner

Who-Or-What Start typing or press CTRL+SPACE to display hints Enter

Reasoner XML Preview Materialized Graph SPARQL

Taxonomy Tree

- thing
  - domain-concept
    - country
      - America
      - England
      - France
      - Germany
      - Italy
    - ice-cream
    - pizza
      - cheesey-pizza
      - interesting-pizza
      - meaty-pizza
      - named-pizza
        - american
        - american-hot
        - cajun
        - capricciosa
        - caprina
        - fiorentina
        - four-seasons

Taxonomy Tree Annotations

Ready OK DL: ∃(be-topping-of).(+)Epizza-topping OWL-RL+

## Ask

enter search phrase, e.g.: *is herbivore ?*

*Who-or-what is*  ×

- Lie**k**e**v**e**r**h**e**l**s**t
- Lie**b**o**o**k

..dit voorbeeld is niet de Pizza ontologie..

## Edit

Add to signature

Save

Reload &amp; Discard Changes

Reset Signature

Liekeverhelst

Liekeverhelst has-firstname **equal-to** 'Lieke'.  
Liekeverhelst has-lastname **equal-to** 'Verhelst'.  
Liekeverhelst knows Erwinfolmer.  
Liekeverhelst **is a** participant.  
Liekeverhelst has-cocreated **that is a result and is** Lodbook.  
Liekeverhelst has-knowledge **that is a topic and is** Reasoning.  
**X knows Y if-and-only-if** Y knows X.  
**Every** participant **is a** person.  
**Every** participant has-firstname **nothing-but** (some string value).  
**Every** participant has-lastname **nothing-but** (some string value).  
**Every** participant knows **a** participant.  
Erwinfolmer **is an** organiser.  
Lodbook **is a** result.  
Reasoning **is a** topic.  
**Every** organiser **is a** person.

- thing
  - person
    - participant
      - Liekeverhelst

# Poolparty

Semantic Web Company



PLDNL

- Pizza (3)
  - Cheese pizza (1)
    - Mozarella pizza (0)
  - Meat pizza (1)
    - Cajun pizza (0)
  - Vegetarian Pizza (2)
    - Mozarella pizza (0)
    - Parmense (0)
  - Pizza Part (2)
    - Pizza Base (2)
      - Deep pan base (0)
      - Thin and crispy base (0)
    - Pizza Topping (3)
      - Caper topping (0)
      - Garlic topping (0)
      - Tomato topping (0)

### Pizza

<http://rockefeller.poolparty.biz/PLDNL/3>

Delete Concept Scheme

Metadata Triples Visualization History

**Top Concepts**  
[Vegetarian Pizza](#)  
[Cheese pizza](#)  
[Meat pizza](#)

**Title**  
Pizza en  
nl-nl

**Subject**  
Pizzas en  
nl-nl

**Description**  
A concept scheme of pizzas en



## Platform Linked Data Nederland

Introductie

Agenda

Activiteiten

Deelnemers

Resultaten

Bronnen

Index

Contact

Beheer



Pagina **Overleg**

Weergaven

Handelingen

## Collaborative semantics - vragen aan Lieke



*Een blog (afkomstig van het woord weblog) is een online medium over interessante ontwikkelingen, actualiteiten, bedrijfsaangelegenheden, persoonlijke zaken, politiek of werk en thema (vakgebied).*

### Eigenschappen

<b>Publicatiedatum</b>	2015-04-02
<b>Korte samenvatting</b>	Google docs waarin vragen kunnen worden gesteld over collaborative semantics (het proces en de tooling)
<b>Blogtekst</b>	<a href="https://docs.google.com/document/d/16_MFV9HRUhwZZ4dNqFA691VdhH7_2CTHvtHKbXSXVPA/edit?usp=sharing">https://docs.google.com/document/d/16_MFV9HRUhwZZ4dNqFA691VdhH7_2CTHvtHKbXSXVPA/edit?usp=sharing</a>
<b>Maker</b>	Lieke Verhelst
<b>Datum beschikbaar</b>	2015-04-02

Zelf proberen

# Fluent Editor (client)

- Download Fluent Editor
  - <http://www.cognitum.eu/semantics/FluentEditor/>
  - **FREE for non-commercial** (i.e. personal or academic) usage
- Open wat voorbeelden, lees de help en go!
- Vragen? Lieke of:
  - <https://groups.google.com/forum/#!forum/fluenteditor>

# Fluent Editor en Ontorion

- Via web access (alleen InternetExplorer wordt ondersteund!)
  - <http://ontorion-demo.cloudapp.net/WebAccess/>
  - Login: username: pldni.guest, password: pldniGuest
- Als client-server
  - Download Fluent Editor
  - LEES DE HELP FILE H19 Ontorion mode
  - Service adres: [https://  
ontorion-demo.cloudapp.net/WebAccess/Services/OntorionService.svc](https://ontorion-demo.cloudapp.net/WebAccess/Services/OntorionService.svc)
- Vragen? Lieke of:
- <https://groups.google.com/forum/#!forum/fluenteditor>

# Webprotege

- Publieke demo server: <http://webprotege.stanford.edu/#List:coll=Home;>
- PLDNL project:  
<http://webprotege.stanford.edu/#Edit:projectId=58a4322c-0703-447e-8c47-acf29869a4d2>
- Zelf installeren: war file deployen, MongoDB als config db
  - Zie: <http://protegewiki.stanford.edu/wiki/WebProtegeAdminGuide>
- Source: <https://github.com/protegeproject/webprotege>
- Vragen?: mailing list

# PoolParty

- Server via: <http://rockefeller.poolparty.biz/PoolParty/>
- 2 logins:
  - ldf1 / Mb7kROHyECLU
  - ldf2 / C8Rnkh9P2Z2J
- Vragen? Lieke, Jan Voskuil of Paul Hermans

# TopBraid EVN

- Vraag een evaluatie aan via:  
<http://www.topquadrant.com/products/topbraid-enterprise-vocabulary-net/>
- Of: gebruik de localhost versie in TopBraidComposer ME
  - <http://www.topquadrant.com/downloads/topbraid-composer-install/>
- Menu: System..open TopBraid EVN
- Documentatie:  
<http://www.topquadrant.com/knowledge-assets/product-documentation/#evndoc>
- Vragen? Lieke of Jan Voskuil