

BGT High3 resultaten

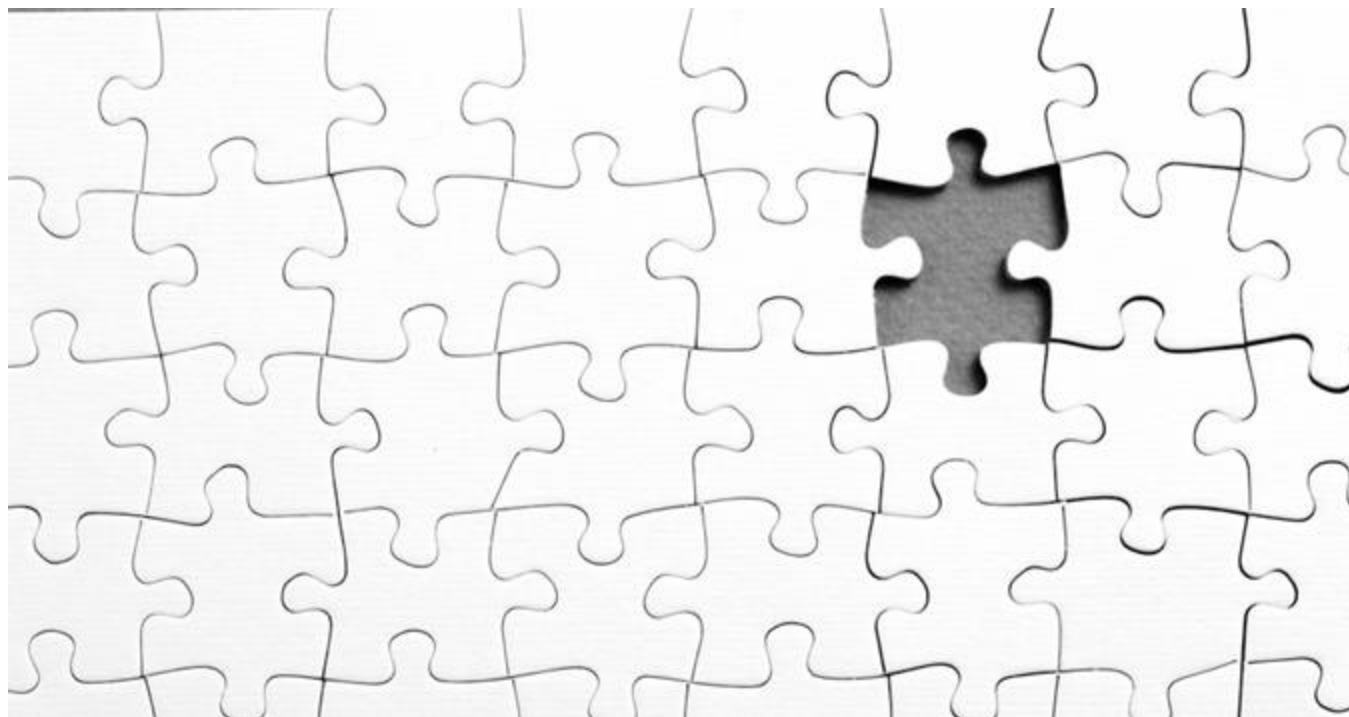
De Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) als Linked Data: De eerste resultaten

Hilversum
22-01-2020

Aanleiding

- Geonovum Open Geo dag 2-okt-2019
- Steeds meer linked data (modellen)
 - Top: NEN3610-LD, NTA8035, CB-NL
 - Basisregistraties: BAG, BRT, ...
 - Domeinmodellen: IMBor, GWSW, provincieNH/Areaaldata

Wat nog mist is... BGT!

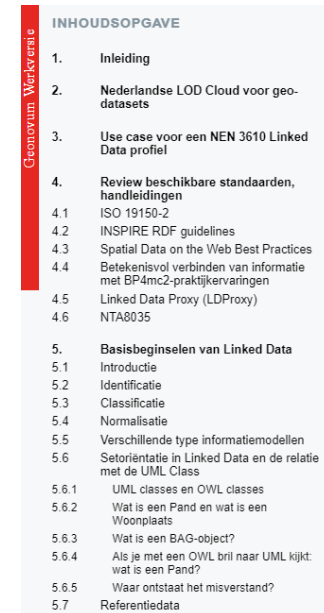


NEN 3610 Linked Data

Dit document is een combinatie van een technisch rapport, een handboek en een standaard.

In het handboek gedeelte worden de UML - RDF transformatieregels beschreven en in het normatieve gedeelte is de NEN 3610 - Ontologie opgenomen.

<https://geonovum.github.io/NEN3610-Linkeddata/>



INHOUDSOPGAVE	
1.	Inleiding
2.	Nederlandse LOD Cloud voor geodatasets
3.	Use case voor een NEN 3610 Linked Data profiel
4.	Review beschikbare standaarden, handleidingen
4.1	ISO 19150-2
4.2	INSPIRE RDF guidelines
4.3	Spatial Data on the Web Best Practices
4.4	Betekenisvol verbinden van informatie met BP4mc2-praktijkervaringen
4.5	Linked Data Proxy (LDProxy)
4.6	NTA8035
5.	Basisbeginselen van Linked Data
5.1	Introductie
5.2	Identificatie
5.3	Classificatie
5.4	Normalisatie
5.5	Verschillende type informatiemodellen
5.6	Setoriëntatie in Linked Data en de relatie met de UML Class
5.6.1	UML classes en OWL classes
5.6.2	Wat is een Pand en wat is een Woonplaats
5.6.3	Wat is een BAG-object?
5.6.4	Als je met een OWL bril naar UML kijkt: wat is een Pand?
5.6.5	Waar ontstaat het misverstand?
5.7	Referentiedata

NEN 3610 Linked Data Profiel

Geonovum Standaard
Werkversie 24 december 2019



Deze versie:

<https://geonovum.github.io/NEN3610-Linkeddata/>

Laatst gepubliceerde versie:

geen

Laatste werkversie:

<https://geonovum.github.io/NEN3610-Linkeddata/>

Redacteur:

Paul Janssen, [Geonovum](#)

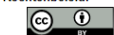
Auteurs:

Linda van den Brink, [Geonovum](#)
Marco Brattinga, [Ordina](#)
Marinus Vonhof, [Sweco](#)
Niels Hoffmann, [Provincie Noord-Holland](#)
Pano Maria, [Skemu](#)
Hans Schevers, [Building Bits](#)
Ronald van Lanen, [Royal HaskoningDHV](#)
Joep van Genuchten, [Alliander](#)

Doe mee:

[GitHub Geonovum/NEN3610-Linkeddata](#)
[Dien een melding in](#)
[Revisiehistorie](#)
[Pull requests](#)

Rechtenbeleid:

 Creative Commons Attribution 4.0 International Public License (CC-BY)

NTA 8035

- Semantische Gegevensmodellering en -Integratie in de Gebouwde Omgeving
- Vooruitlopend op de nieuwe NEN-2660
- Afspraken over 'Levels of Capability' (skos,rdfs,owl,shacl)
- Toplevel model voor de gebouwde omgeving

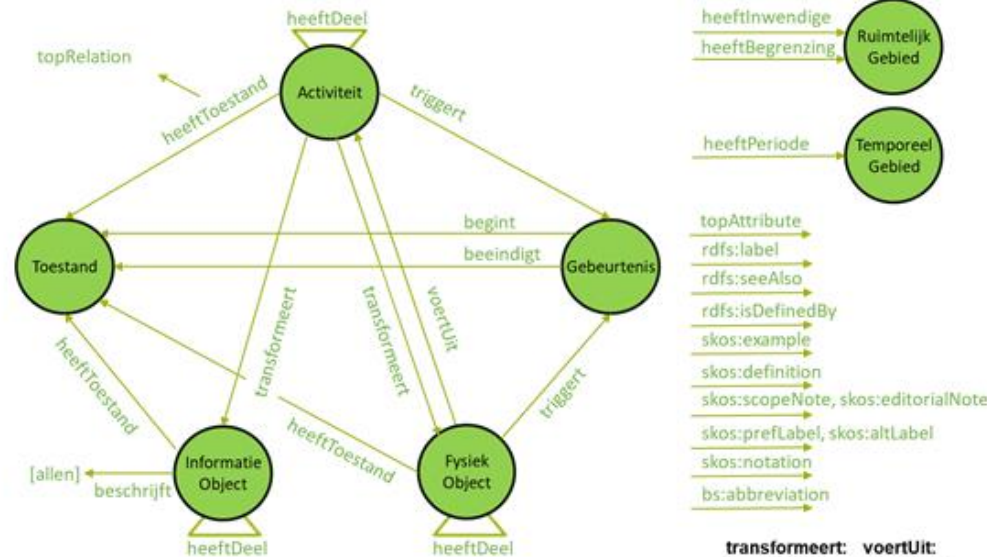
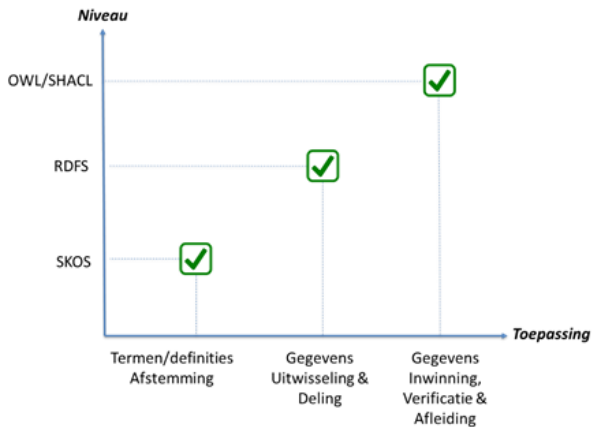
Nederlandse Technische Afspraak (NTA)
 Semantische Gegevensmodellering en -Integratie in de Gebouwde Omgeving

Versie 1.0 - 2019
 5. november 2019

Deze NTA is het resultaat van de
 NEN NC 381184 werkgroep in samenwerking met

- NEN NC 351225 NEN-2660,
- CEN TC442/WG4/TG3 – SMLS, en
- ISO 21597 - ICDD

Opgesteld door:
 TNO: Michel Böhms (Ed.), Bart Luiten
 Rijkswaterstaat: Mick Baggen, Luc Heres, Benno Koehorst
 Provincie Gelderland: Niels Reyngoud
 Techniek Nederland / Croonwouter&Dros: Leo van Ruijven
 Semtech: Daan Oostinga
 BIM Loket: Dik Spekkink



(inverse relaties en sommige details weggelaten voor beter overzicht)

- | | |
|-----------------------|------------------|
| transformeert: | voertUit: |
| 1. Creëert | 1. Start |
| 2. Verandert | 2. Verandert |
| 3. Verwijdert | 3. Stopt |

Deze NTA wordt ondersteund door:

Bouwend Nederland: Jeroen Honig

Taxonic: Jan Voskuil

BIMW: Herman Winkels

SWECO: Marinus Vonhof

Stichting Rioned: Eric Oosterom

infraBIM: Peter Willems

Provincie Noord-Holland: Niels Hoffmann

CROW: Elisabeth Klören, Stefan Brouwers, Bernard Witteveen, Redmer Kronemeijer

High3 - Innovatiesprint





Bart Monné
Bas Boers
Jelle Gulmans
Kasper de Rooy
Niels Hoffmann



Redmer Kronemeijer



Arnout van Dael



Pano Maria
Wouter Beek
Erwin Folmer
Thomas de Groot
Tony Baving

Doelen

- Het verlinken van de gehele BGT zo dicht mogelijk tegen de bron aan (bron = landelijke voorziening).
- Aandacht voor het opzetten van een officiële BGT/IMGeo ontologie.
- Aanzet voor het maken van een Knowledge Graph bij de provincie.
- Toegevoegde waarde laten zien van de BGT als linked data, bij voorkeur in een demonstrator.
 - Linken met andere basisregistraties zoals BOR (Integratie)
 - Het kunnen verwijzen naar BAG Panden in plaats van dubbel opnemen in de BGT
 - Toekomstperspectief schetsen hoe linked data het horizontaal berichtenverkeer (bgt-bor) zou kunnen vervangen
- Demonstrator met de resultaten.

BZK: Alle overheidsinstanties BGT als basis (voor geometrieën):

Waarom → alle informatie direct/schaalbaar/integraal beschikbaar

Hoe → BGT als koppelstuk zowel administratief als geometrisch

Wat → Pred. maintenance, inzichten, assetmanagement processen, snelle dashboards,

Vorm: Werksessies

- Maandag – Kadaster Zwolle
- Dinsdag – Kadaster Apeldoorn (de brug)
- Woensdag – Provincie NH Haarlem
- Donderdag – Provincie NH Haarlem

- Dagelijks starten we @ 09:30
- Gezamenlijke standup @ 11:30 & 15:00
- Lunch @ 12:00

Subteams van wisselende samenstelling op de volgende onderwerpen:

- Ontologie => Kennis van NTA8035 en NEN3610-LD
- Use-Case => combinatie van provincie, CGI en Kadaster
- Data transformatie BGT => Kadaster en provincie
- Demo datasets => provincie

Resultaten

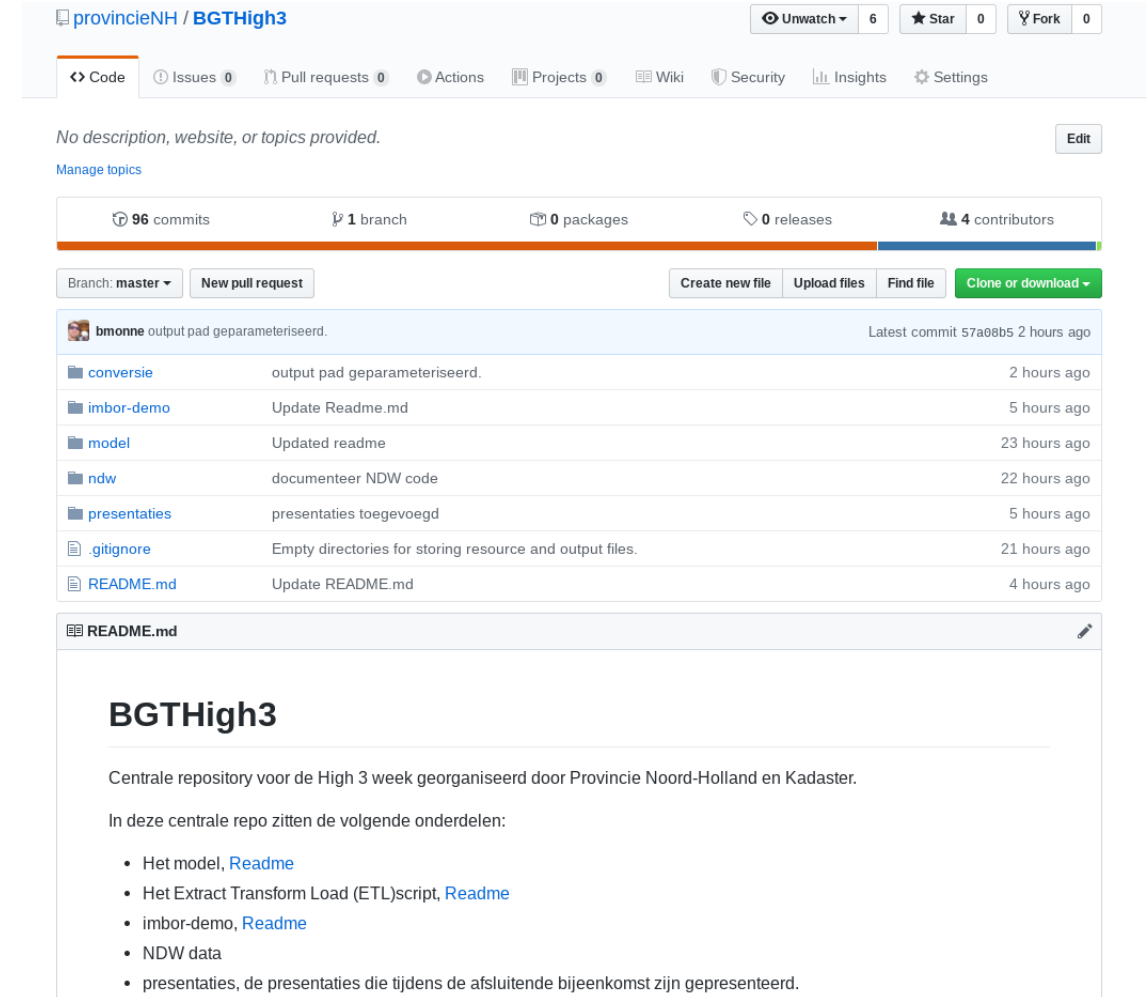
Github repo met:

- Model
- ETL
- Imbor demo data
- NDW data
- Presentaties

<https://github.com/provincieNH/BGTHigh3>

Datastory op:

<https://labs.kadaster.nl/stories/bgt-high3/index.html>



The screenshot shows the GitHub repository page for 'provincieNH / BGTHigh3'. At the top, there are navigation links for Code, Issues (0), Pull requests (0), Actions, Projects (0), Wiki, Security, Insights, and Settings. Below this, there are statistics: 96 commits, 1 branch, 0 packages, 0 releases, and 4 contributors. A table lists the repository's contents, including folders like 'conversie', 'imbor-demo', 'model', 'ndw', and 'presentaties', and files like '.gitignore' and 'README.md'. The 'README.md' file is selected, showing its content: 'BGTHigh3' is a central repository for the High 3 week, organized by Provincie Noord-Holland and Kadaster. It lists the following components: the model, the ETL script, imbor-demo, NDW data, and presentations.

File/Folder	Description	Time
conversie	output pad geparameteriseerd.	2 hours ago
imbor-demo	Update README.md	5 hours ago
model	Updated readme	23 hours ago
ndw	documenteer NDW code	22 hours ago
presentaties	presentaties toegevoegd	5 hours ago
.gitignore	Empty directories for storing resource and output files.	21 hours ago
README.md	Update README.md	4 hours ago

BGTHigh3

Centrale repository voor de High 3 week georganiseerd door Provincie Noord-Holland en Kadaster.

In deze centrale repo zitten de volgende onderdelen:

- Het model, [Readme](#)
- Het Extract Transform Load (ETL)script, [Readme](#)
- imbor-demo, [Readme](#)
- NDW data
- presentaties, de presentaties die tijdens de afsluitende bijeenkomst zijn gepresenteerd.

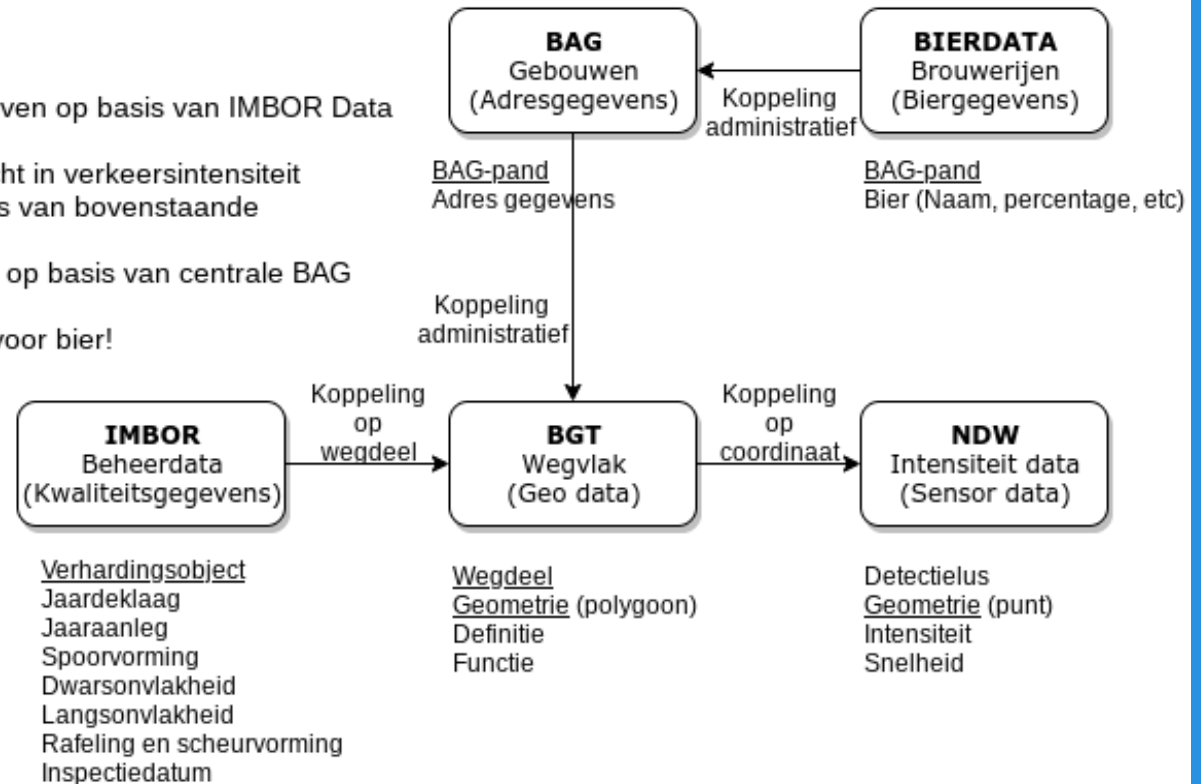
Resultaten 'High 3'

[Datastory](#)

[Databrowser](#)

Use Case:

1. Wegdelen een kwaliteitsoordeel geven op basis van IMBOR Data
2. Wegdelen groeperen tot traject
3. Koppelen met NDW data voor inzicht in verkeersintensiteit
4. Prioritering van onderhoud op basis van bovenstaande gegevens
5. Bij uitvoering omgeving informeren op basis van centrale BAG registratie
6. Als de bouw is afgerond is het tijd voor bier!



En nu...

Huidige resultaat is een concept

Nog doen:

BGT volledig verlinken

Update proces d.m.v. API uitdenken

...

Wat hebben we geleerd?

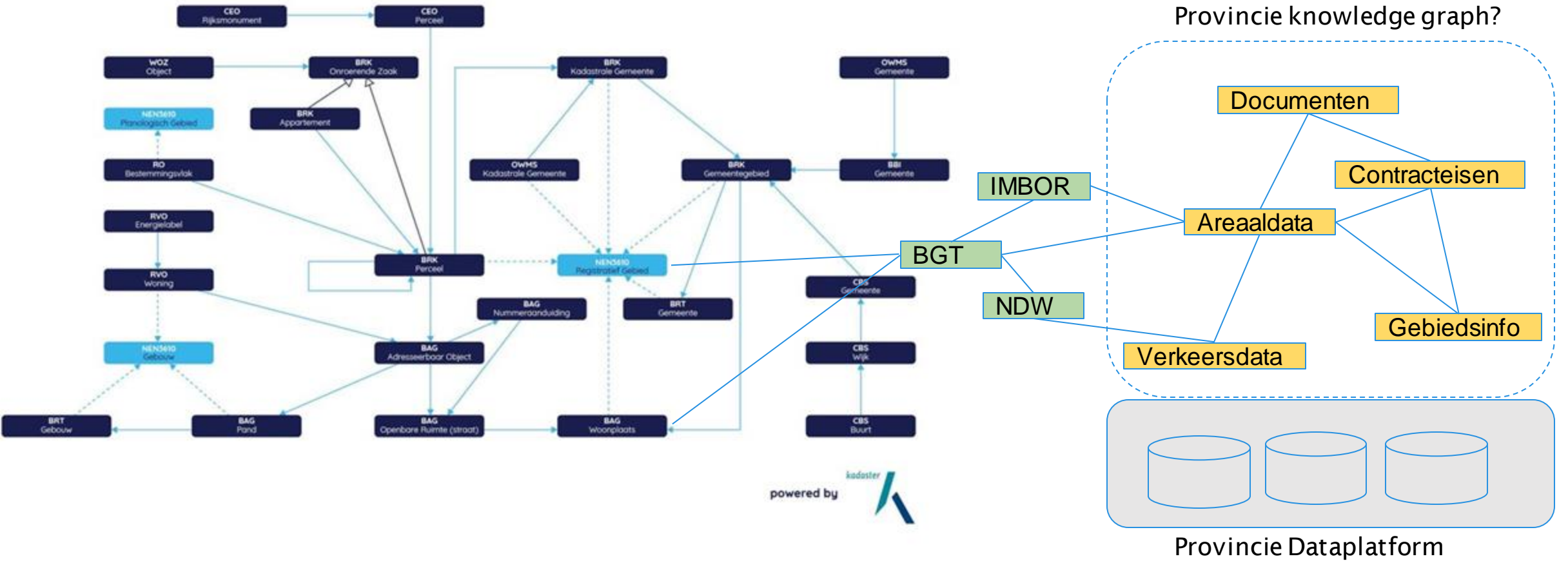
- In vergelijking met een paar jaar geleden is het omzetten een stuk makkelijker geworden
- Het linken van datasets gaat eigenlijk heel makkelijk (als je het eenmaal onder de knie hebt)
- Het combineren van data op basis van zowel ligging als attributen is heel flexibel en krachtig
 - bijvoorbeeld de vraag 'geef me alle objecten die gerelateerd zijn aan de N247'
- Deze werkvorm met een multidisciplinair team was leuk, leerzaam en productief

De BGT als Linked Data draagt voor de provincie bij aan:

- Harmonisatie van informatiemodellen zodat we de hele keten integraal kunnen bevragen:
NEN3610 - BGT - IMGeo - IMBor - Contracteisen
- BGT beschikbaar als linked data betekent dat we minder dubbel hoeven bij te houden. We kunnen het BGT object eenvoudiger 'uitbreiden' met imbor/provinciale informatie.
- Elimineren van 'horizontaal berichtenverkeer' (als we mutatieverzoeken bor-bgt via bv. ogc api kunnen implementeren)
- Het opent de weg naar **slimme toepassingen** (zoals chatbot) omdat de data integraal bevroagbaar is.

Provincie dataplatform en Knowledge graph...

Knowledge Graph 



Bedankt