



#Energie werksessie netwerkbijeenkomst VIVET 8 november 2022

Jeroen Baltussen (RVO)
en Ingrid van Grootveld van
in opdracht van VIVET





- Doel project en gewenste resultaten
- Desktopstudy
- Hi5 Kadaster; eerste resultaten





#Energie

Het is lastig om de (ruimtelijke) resultaten en voortgang van de energietransitie eenduidig te plannen en te monitoren (waar staat wat en/of moet er gaan komen en met welke kenmerken)



Vanuit ruimtelijk domein is gekozen voor maatwerk terminologie voor ruimtelijke ontwikkelingen, geen eenduidigheid, je moet creatief zoeken

Basis administraties wettelijk verplicht voor overheden, met duidelijke kwaliteitsbewaking en actualisatie. Gemeenten moeten zelf de actualisaties in de gaten houden! Dus hergebruiken hun eigen informatie.

Daarna wordt het ook makkelijker in DSO



Voorbeeld van probleem

Gekeken naar windmolens in bestaande overzichten op 4 okt. 2022

- Statline
- Klimaatmonitor
- Windstats (Bosch en Rijn)

Ook nog:

- RIVM
- ESRI NL
- Etc

Provincie	CBS statline (21/6/21)	Klimaatmonitor RWS (o.b.v. windstats 5/9/22)	Windstats (4/10/22)
Drenthe	61	61	71
Flevoland	642	615	595
Friesland	378	375	375
Gelderland	61	82	82
Groningen	267	243	254
Limburg	19	21	31
Noord-Brabant	132	137	146
Noord-Holland	353	359	358
Overijssel	29	29	29
Utrecht	16	16	16
Zeeland	253	249	248
Zuid-Holland	192	172	205
Zee	462		462
	2865		2872

Statische kaarten/bronnen verouderen en/of er wordt verschillende input gebruikt



Doel van project als geheel

- Creëren van herkenbaarheid en vindbaarheid. Focus hernieuwbare opwek, en in eerste instantie windturbines
- Na hernieuwbare opwek, ook kansen voor andere ruimtelijke energietransitie gerelateerde onderwerpen, zoals verbruik, warmte en infrastructuur (w.o. opslag).
- verbindingen maken met andere ontwikkelingen om harmonisatie mogelijk te maken in de toekomst, zoals de Samenhangende Object Registratie (SOR) en DSO om de eenduidigheid van het thema energie uit te werken/in te brengen.





(beoogd) resultaat



- Openbaar beschikbare query bij kadaster voor identificeren windturbines in de gezamenlijke basisregistraties
- Advies aan EZK over welke vervolg stappen nodig zijn om alle gewenste objecten vindbaar te maken in de basisadministraties of verrijkingen daarvan (in de vorm van registraties?)
- In het advies wordt ook ingegaan op harmonisatie met andere ontwikkelingen zoals de SOR.





Desktopstudie

Gekeken naar en/of gesproken over (attributen in):

- BRK
- BAG
- BGT
- WOZ
- BRT
- SOR
- DSO

Attribute table - ne_10m_populated_places_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selected: 0

	longitude	changed	namediff	diffnote	pop_max	pop_min	pop_other
7312	139.75140742900	0.00000000000	0	NULL	35676000	8336599	1294525
7297	-73.98001692880	0.00000000000	0	NULL	19040000	8008278	929260
7303	-99.13098820170	0.00000000000	0	NULL	19028000	10811002	1001844
7313	72.85698929740	0.00000000000	0	NULL	18978000	12691836	1242608
7318	-46.62501998040	0.00000000000	0	NULL	18845000	10021295	1152294
7221	77.23000402720	4.00000000000	0	Changed feature...	15926000	7633213	674738
7311	121.43650467800	0.00000000000	0	NULL	14987000	14608512	1680357
7316	88.32467565810	4.00000000000	1	Name changed. ...	14787000	4631392	778371
7248	90.40857946670	5.00000000000	0	Changed scale ra...	12797394	7000940	1499553
7290	-58.39753137370	0.00000000000	0	NULL	12795000	10929146	1027145
7295	-118.17998051100	0.00000000000	0	NULL	12500000	3694820	14226
7168	66.99000891000	5.00000000000	0	Changed scale ra...	12130000	11624219	1157027
7310	31.24996821970	0.00000000000	0	NULL	11893000	7734614	1372055
7317	-43.22502079420	0.00000000000	0	NULL	11748000	2010175	182148
7280	135.46014481500	4.00000000000	0	Changed feature...	11294000	2592413	963078
7306	116.38828568400	0.00000000000	0	NULL	11106000	7480601	903323
7274	120.98221716200	0.00000000000	0	NULL	11100000	3077575	238128
7302	37.61552282590	0.00000000000	0	NULL	10452000	10452000	1058538
7299	29.01000158560	0.00000000000	0	NULL	10061000	9945610	965148

Show All Features

- (BRO en KLIC, zijn afgefallen, omdat BRO nog niet de relevante informatie omvat, dat staat in KLIC, maar dat is niet openbaar)



Bronnen desktopstudie

Kadaster: brk: Alfabetische index:		aantal relevante termen	potentie
Basisregistratie Grootchalige Topografie Gegevenscatalogus BGT 1.2 (geostandaarden.nl)		6	11
Datamodel - BRT (overheid.nl)		10	24
Geonovum: sor: Alfabetische index: (geostandaarden.nl)		6	18
Kadaster: bag: Alfabetische index:		4	9
Datamodel - BAG (overheid.nl)			
BGTGegevenscatalogus111.pdf (geonovum.nl)			
Datamodel - BRK (overheid.nl)			
Kadaster: brk: Ondergronds bouwwerk			
Uniforme soortobjectcodelijst versie 2021 04 20 (waarderingkamer.nl)	Vragen		
IMWOZ (waarderingkamer.nl)		29	24
IMGeo objectenhandboek · Praktijkhandleiding voor toepassing van de BGT IMGeo standaarden bij de objectafba... (geonovum.github.io)			



Relevante termen basisregistraties

Wind

Gevonden relevante termen in de basisregistraties

BAG

<u>Adresseerbaar object</u>	Pand		Indien er wordt voldaan aan de <u>afbakingscriteria</u> , valt een windturbine onder Pand. Tenzij er uit analyse blijkt dat er BAG windmolens hebben die niet in de BRT zijn. Maar je kunt ze nog steeds niet identificeren.
	openbare ruimte	landschappelijk gebied	Een windmolenpark valt onder het type openbare ruimte, landschappelijk gebied

BGT

<u>OverigBouwwerk</u>	<u>TypeOverigBouwwerk</u>	windturbinen	Het is verplicht attribuut
-----------------------	---------------------------	--------------	----------------------------

BRT/Top10NL

Gebouw	Windturbine		winnen ze zelf in <u>oby</u> foto's en verschilt waarschijnlijk oer bronhouder. Als je moet gokken kies voor BRT want completer. Leveren ook aan luchtmacht. Maar worden jaarlijks <u>geupdate</u> .
Functioneel gebied	Windturbinepark		Is het mogelijk om aan te geven welke hoogte er gerealiseerd kan worden? En waar militaire gebieden liggen?

BRK

??			
----	--	--	--

WOZ

niet woning	<u>Bouwkundig ebestemming</u> /WOZ object code niet-woningen	Windmolen	
Functioneel gebied	Gebruiksklasse	Nutsvoorziening	
Functioneel gebied	Gebruiksklasse	Energie en water	Windmolen



Desktopstudy

Belangrijkste conclusies:

1. Er is nog geen eenduidige terminologie voor de energie transitie in de basisadministraties. Er is geen overkoepelende terminologie en ook regie.
 - Zijn er tegenstrijdigheden? Waar hoort wat?
2. Tussen de verschillende registraties is **geen integrale/systeembenadering** voorzien, waarin onderlinge verbindingen en afhankelijkheden zijn vastgelegd. Vaak t.b.v. achterliggende administratieve proces wordt met 'eigen' attributen gewerkt.
3. In gezamenlijke registraties zijn (ongeschoond) ca 47 attributen voor hernieuwbare objecten en ca 81 attributen voor potentie.
4. Er is geen eenduidige objectkoppeling tussen de basisregistraties en het DSO voorzien.



High Five #energie

- Vanuit #Energie willen we werken aan een integrale gebruiksooplossing voor de aanwezige objecten voor hernieuwbare elektriciteitsopwekking (uit zon, wind, water); te starten met windturbines. Het Kadaster heeft een voorziening (labs.kadaster.nl) om geo-data uit verschillende geo-basisregistraties gecombineerd te bevragen en te downloaden. We willen toewerken naar een integrale gebruiksooplossing, die data kan ontsluiten middels een Knowledge Graph uit de BAG, BGT, BRT, en 'Topstakels'.
- Het overzicht dat uit de basisregistraties wordt gehaald moet inzicht bieden over de volledigheid, nauwkeurigheid en uniformiteit van de windmolenturbines op nationaal/regionaal/lokaal niveau. Aan de hand met het Bosch en Rijn overzicht van de windturbines in Nederland, kan (visueel) een controle worden uitgevoerd op genoemde aspecten.



VIVET Doel

1. We hebben behoefte aan goede en betrouwbare data voor de energietransitie.
2. We willen de gebruikers (gemeentes, ingenieursbureaus) faciliteren om eenvoudig de windturbines te kunnen selecteren en te downloaden uit de verschillende basisregistraties.
3. We willen de windturbines ook blijvend taggen (#energie) in een aparte gematerialiseerde themalaag, zodat hergebruik eenvoudig wordt.
4. We willen de volledigheid en betrouwbaarheid van het thema toetsen.
5. We willen met deze uitkomst met bronhouders en opdrachtgevers in gesprek om voor belangrijk thema's deze op de agenda te krijgen.
6. We willen ook onderzoeken of de (geo) basisregistraties een basis is die geschikt is om de basisobjecten te verrijken voor belangrijke sectorale thema's zonder nieuwe zware registraties op te tuigen (uitklapmodel).



High2x2 #energie

<https://data.labs.kadaster.nl/high2x2-energie/-/overview>



high2x2-energie

Search...

CTRL K

LOGIN

High2x2 - #Energie

 high2x2-energie

Created on Oct 31st, 2022

Deze organisatie dient als verzameling van alle activiteiten, datasets en resultaten van een High2x2 samenwerking tussen Kadaster, RVO en VIVET om tot een conceptversie van een #Energie Kenniskaart te komen. Alle gebruikte data is open data en is te vinden op het tabblad datasets. De hier getoonde data stories geven inzicht in de achtergronden en resultaten van de samenwerking.



Overview 3

Datasets 6

Stories 3

Queries 22

High2x2 - #Energie Knowledge Graph

Introductie

In Nederland nemen de gezamenlijke overheden maatregelen om ons te beschermen tegen de gevolgen van klimaatverandering. Daarnaast kan verdere opwarming van de aarde beperkt worden door de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Hiervoor zijn nationale en internationale doelen afgesproken. Om deze doelen te bereiken is o.a. in het Klimaatakkoord afgesproken dat er in 2030 84 TWh aan elektriciteit uit wind en zon moet zijn. Het merendeel van deze opgave kan met wind op zee worden gerealiseerd: 49 TWh oftewel 60% van de afgesproken 84 TWh. Ten minste 35

[Read the full story](#)



High2x2 - #Energie Knowledge Graph

<https://data.labs.kadaster.nl/high2x2-energie/-/stories/Energie-High2x2>

High2x2 - #Energie Knowledge Graph 🌐

By High2x2 - #Energie

Introductie

Maatschappelijk gezien is er een toenemende behoefte om met gezaghebbende data onderbouwde antwoorden te kunnen geven op diverse vragen rondom het thema duurzame energie. Voordat deze vragen gesteld en beantwoord kunnen worden, moeten we inzicht hebben in welke data beschikbaar zijn, wat de kwaliteit van de data is en wat er moet worden toegevoegd om mogelijke vragen te beantwoorden die zich kunnen voordoen rond het thema duurzame energie.

Als eerste stap is besloten om de beschikbaarheid en kwaliteit van data met betrekking tot windturbines in Nederland te onderzoeken. Het Kadaster heeft informatie over windturbines, maar deze informatie is op dit moment nog verspreid over verschillende registratiesystemen. In dit data story testen we of het mogelijk is om data over windturbines uit deze verschillende bronnen te combineren met behulp van gelinkte datatechnieken tot een Energie Knowledge Graph en om deze Graph vervolgens te gebruiken om verschillende vragen te beantwoorden met betrekking tot de beschikbaarheid en kwaliteit van data van verschillende bronnen. Geven de basisregistraties een compleet beeld? En welke kenmerken over deze windturbines kunnen onstolen worden?



Federatief stelsel

Federatief Stelsel

Het Kadaster werkt aan de ontwikkeling van een federatief stelsel van basisregistraties. Dit stelsel maakt gebruik van linked data technologieën en heeft als voordeel dat verschillende datasets worden bijgewerkt en onderhouden door bestaande processen (data wordt bij de bron gehouden) maar vervolgens kunnen worden gecombineerd voor verschillende use-cases, zoals voor gebruik in de #Energie Knowledge Graph. Maatwerkvragen waarvoor gegevens uit meerdere registers nodig zijn, kunnen vervolgens binnen een centrale omgeving worden gesteld en beantwoord!

Momenteel het Stelsel van Basisregistraties ontsluit tien basisregistraties voor meervoudig gebruik. Helaas is dit niet genoeg voor de aanpak van de grote maatschappelijke opgaven want die hebben vaak informatie vanuit verschillende domeinen nodig. De ambitie is om de gegevens uit die registraties ook als 'basisdata' beschikbaar te laten zijn in een uitgebreider stelsel. Daarvoor wordt er gewerkt aan een federatief stelsel met als uitgangspunt om data niet op een centrale plek te verzamelen, maar deze in de sectoren te houden, daar waar ze horen, bij de bron. Dit voorkomt het onnodig kopiëren van gegevens met kans op fouten.

Meer lezen: <https://www.digitaleoverheid.nl/achtergrondartikelen/federatief-datastelsel-het-organiseren-van-vertrouwen/>



Data preparatie

Data Preparatie

De volgende stappen zijn genomen bij het voorbereiden van gegevens voor het maken van de Knowledge Graph:

1. De BRT en de BGT zijn beide opgevraagd om de geïdentificeerde gegevens te retourneren die nodig zijn voor opname in de Knowledge Graph. Het datamodel in de volgende sectie laat zien welke attributen zijn gemaakt met welk basisregistratie. De provenance links naar elke dataset worden in een tweede iteratie gemaakt. De subselectie van gegevens die in dit project zijn gebruikt, vindt u [hier](#) voor de BRT en [hier](#) voor BGT.
2. Er is een subselectie gemaakt van gegevens van zowel het RIVM als de topstakels (waaronder alleen de gegevens die betrekking hebben op windturbines en van belang zijn voor dit project). Elk van deze is getransformeerd naar gekoppelde gegevens en deze versies zijn [hier](#) te vinden voor Topstakels and [hier](#) voor RIVM.
3. Om alle gegevens uit de verschillende bronnen aan elkaar te koppelen, is het noodzakelijk om een koppelsset tussen beide te creëren. Hiervoor werd in ArcGIS pro een ruimtelijke join gedaan op basis van de geometrie van de windturbines uit elke dataset en vervolgens werd deze koppelsset getransformeerd om data te koppelen. De koppelsset zelf is [hier](#) te vinden.
4. Om de data naar het gedefinieerde datamodel te projecteren en de uiteindelijke #Energie Knowledge Graph te maken, waren een aantal SPARQL-constructquery's nodig. Deze zijn terug te vinden in de query tab van [deze](#) organisatie.
5. Nadat alle gegevens waren gegenereerd met behulp van de constructquery's, werden alle graphs [hier](#) geladen, inclusief de datamodellen en is de #Energie Knowledge Graph voltooid.

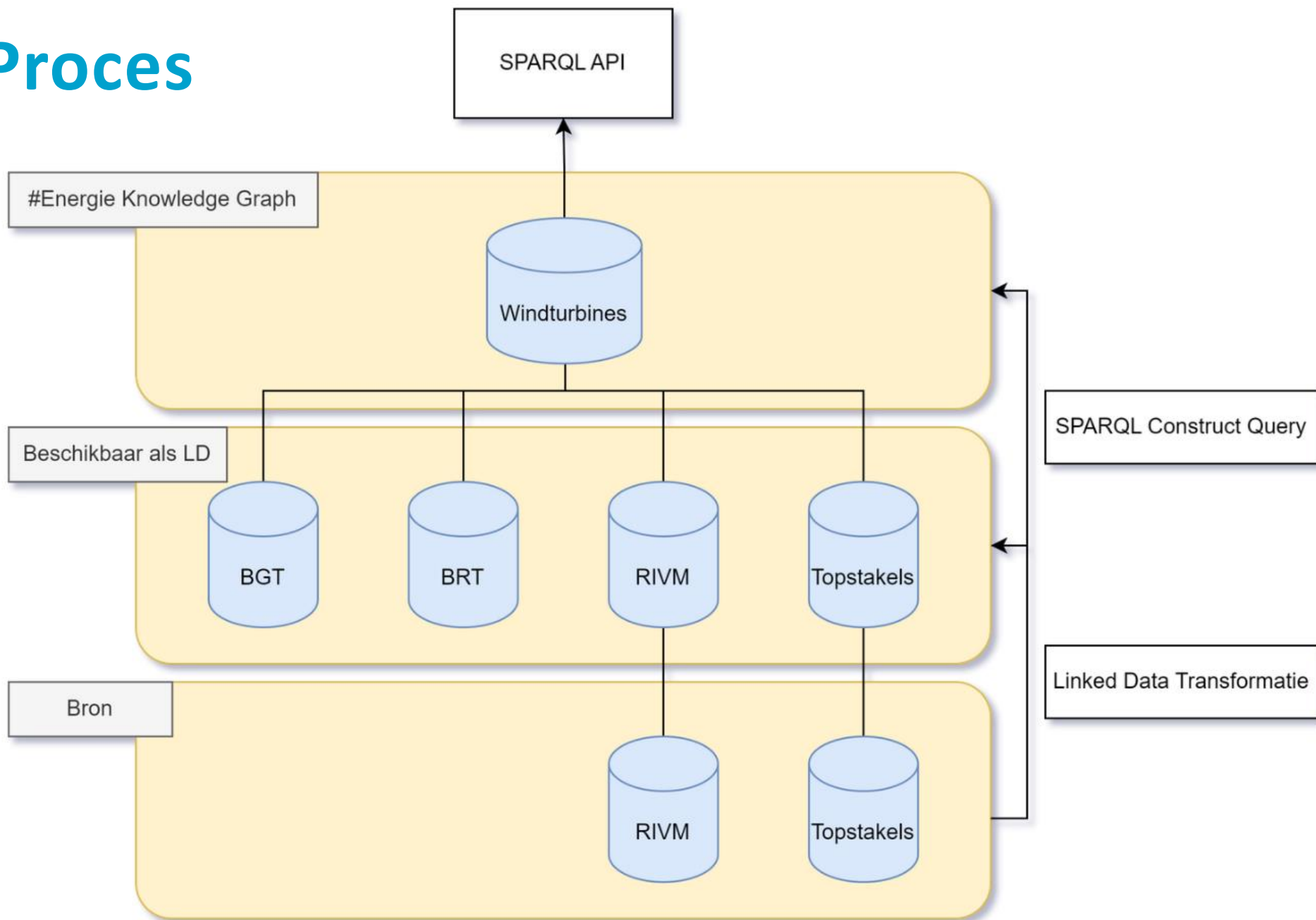


Construct query BRT windturbines

```
11 construct {
12   ?gebouwObject
13   #   a energie:Windturbine;
14   #   energie:status ?status ;
15   #   sor:geregistreerdMet [
16   #     a sor:Registratiegevens ;
17   #     rdfs:isDefinedBy brt: ;
18   #     nen3610:identificatie ?identificatie;
19   #     energie:bronactualiteit ?bronactualiteit;
20   #     energie:bronnauwkeurigheid ?bronnauwkeurigheid;
21   #     skos:prefLabel "BRT Registratiegegevens"@nl ] ;
22   geo:hasGeometry [
23     a geo:Point ;
24     rdfs:isDefinedBy brt: ;
25     geo:asWKT ?wkt ;
26     skos:prefLabel "BRT geometrie"@nl ] .
27 } where {
28   ?gebouwRegistratie
29   a <https://brt.basisregistraties.overheid.nl/brt/def/GebouwRegistratie>;
30   brt:status ?status;
31   brt:bronactualiteit ?bronactualiteit;
32   brt:bronnauwkeurigheid ?bronnauwkeurigheid;
33   brt:geometriePunt ?geo ;
34   foaf:primaryTopic ?gebouwObject ;
35   brt:typeGebouw <https://brt.basisregistraties.overheid.nl/brt/id/typeGebouw/windturbine> .
36   ?gebouwObject
37     nen3610:identificatie ?identificatie .
```

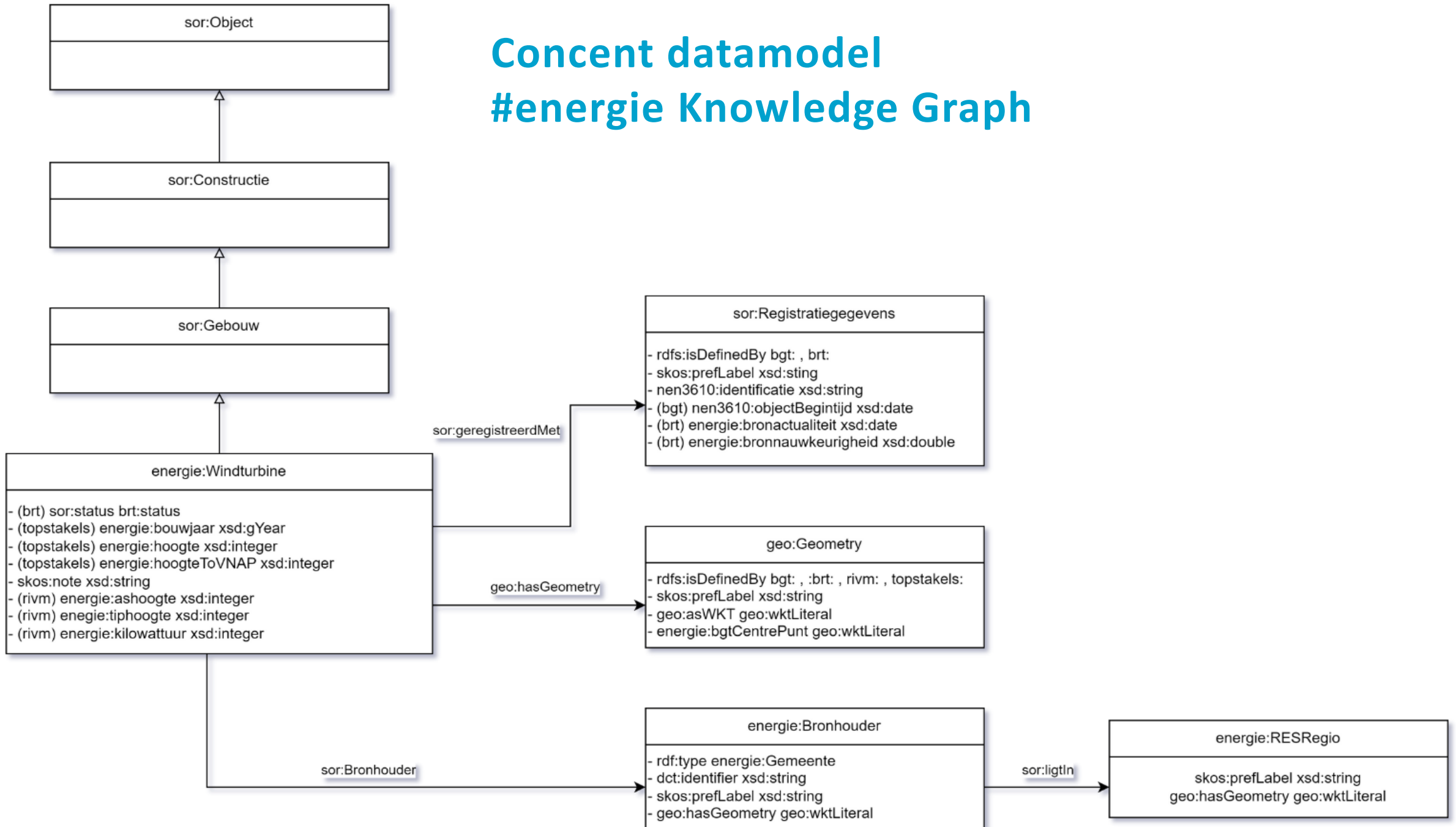


Proces



Concent datamodel

#energie Knowledge Graph





Aantal turbines basirregistraties

```
prefix energie: <https://data.rvo.nl/energie/kg/def/>
select ?widget {
  {
    select (count(distinct ?windturbine0) as ?bgt)
      {
        ?windturbine0 sor:geregistreerdMet/rdfs:isDefinedBy bgt: .
        # filter not exists { ?registratie bgt:objectEindtijd []. }
      }
  }
  {
    select (count(distinct ?windturbine1) as ?brt) {
      ?windturbine1 sor:geregistreerdMet/rdfs:isDefinedBy brt: .
    }
  }
}
```

Hoe veel windturbines staan er in Nederland?

Volgens de BGT: 2.333

Volgens de BRT: 2.756

Volgens RIVM: 2.613

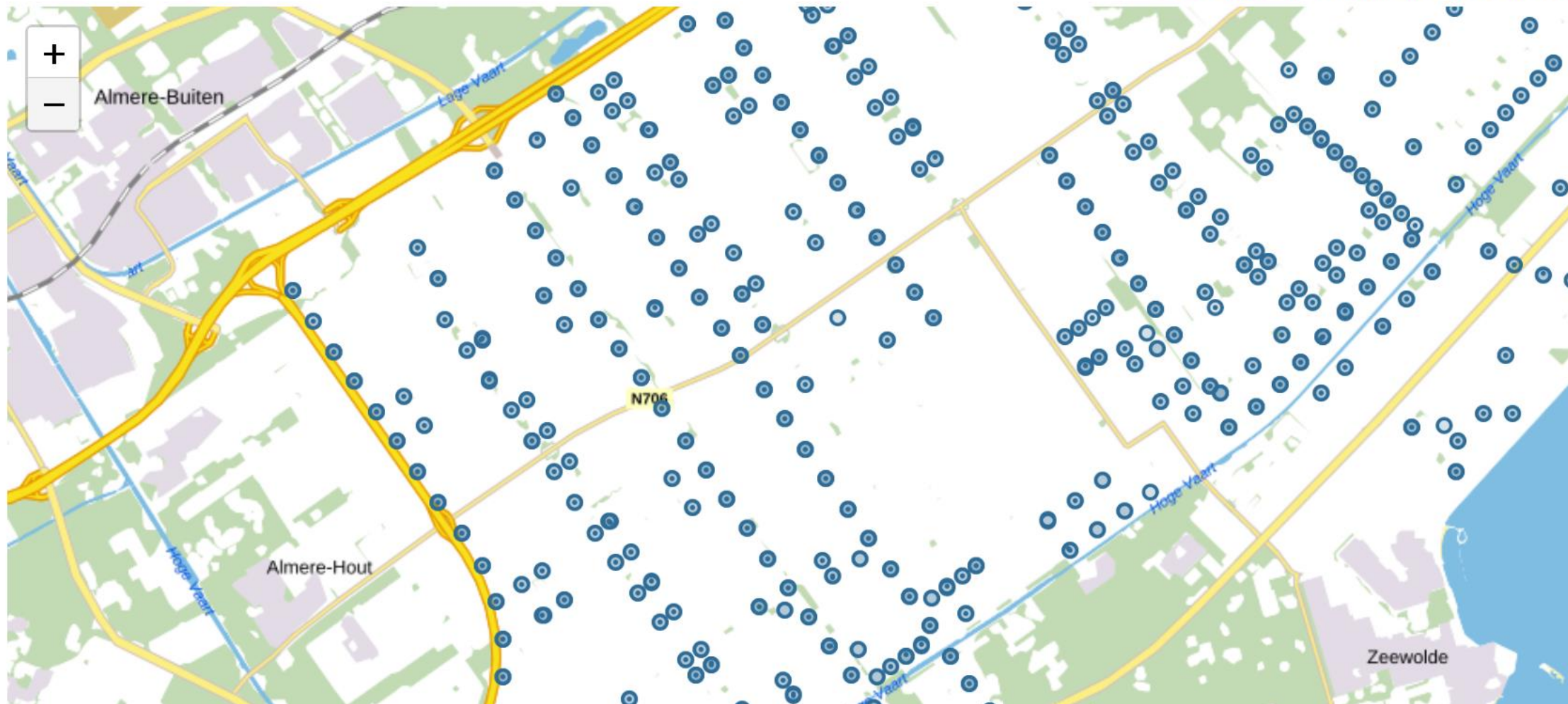
Volgens Topstakels: 3.620

Volgens de #Energie KG: 3.620

<https://data.labs.kadaster.nl/high2x2-energie/-/queries/energiekg-aantal-turbines/3>

Onderstaande kaart geeft een overzicht van alle windturbines in Nederland volgens de #Energie KG. Als u inzoomt op een punt en op het punt klikt, kunt u wat informatie over die windturbine zien. Als u zelf op probeer deze query klikt en de weergave wijzigt in een tabelweergave, kunt u deze informatie downloaden voor gebruik in uw eigen systeem.

[Go to dataset](#) [Try this query yourself](#)





#energie-kg



Browser



Table



SPARQL



Graphs

9



Services

1



Assets

3



Insights

<https://data.labs.kadaster.nl/.well-known/genid/000a214fa3d624268744a101e40b05d3>BRT Registratiegegevens

BRT Registratiegegeven s

Registratiegegevens

<https://data.labs.kadaster.nl/.well-known/genid/000a214fa3d624268744a101e40b05d3>

Identificatie

[NL.TOP10NL.131684835](#)

Type

[Registratiegegevens](#)

IsDefinedBy

[def/](#)

PrefLabel

BRT Registratiegegevens

Bronactualiteit

2021-01-01



Windturbine object #energie

<https://data.rvo.nl/energie/kg/id/1871>

NL.TOP10NL.131684835

← identificatie —

BRT Registratiegegevens

← geregistreerdMet —

HasGeometry

	8628a2dc1875c 5d416a463cdb2	
BRT geometrie Enercon	469898 Enercon	RIVM Geometrie Enercon

1871
Enercon

< 1871

Windturbine

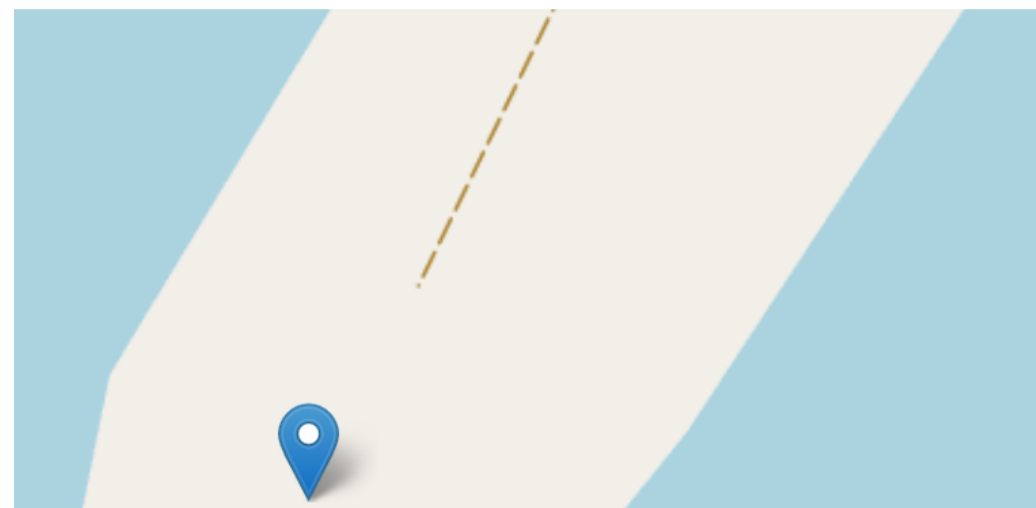
<https://data.rvo.nl/energie/kg/id/1871>

Type

Windturbine

Note

inclusief wicken



2. Toon de windturbines per een bepaalde gemeente.

De volgende query toont alle windturbines die een specifieke bronhouder hebben, in dit geval Amsterdam. Omdat de enige onderliggende dataset die informatie over een bronhouder bevat de BGT is, zijn windturbines in de #Energie KG die een bronhouder hebben ook alleen die welke ook in de BGT voorkomen.

[Go to dataset](#) [Try this query yourself](#)

gemeenteNaam

Zeewolde

RESET

▶ RUN QUERY

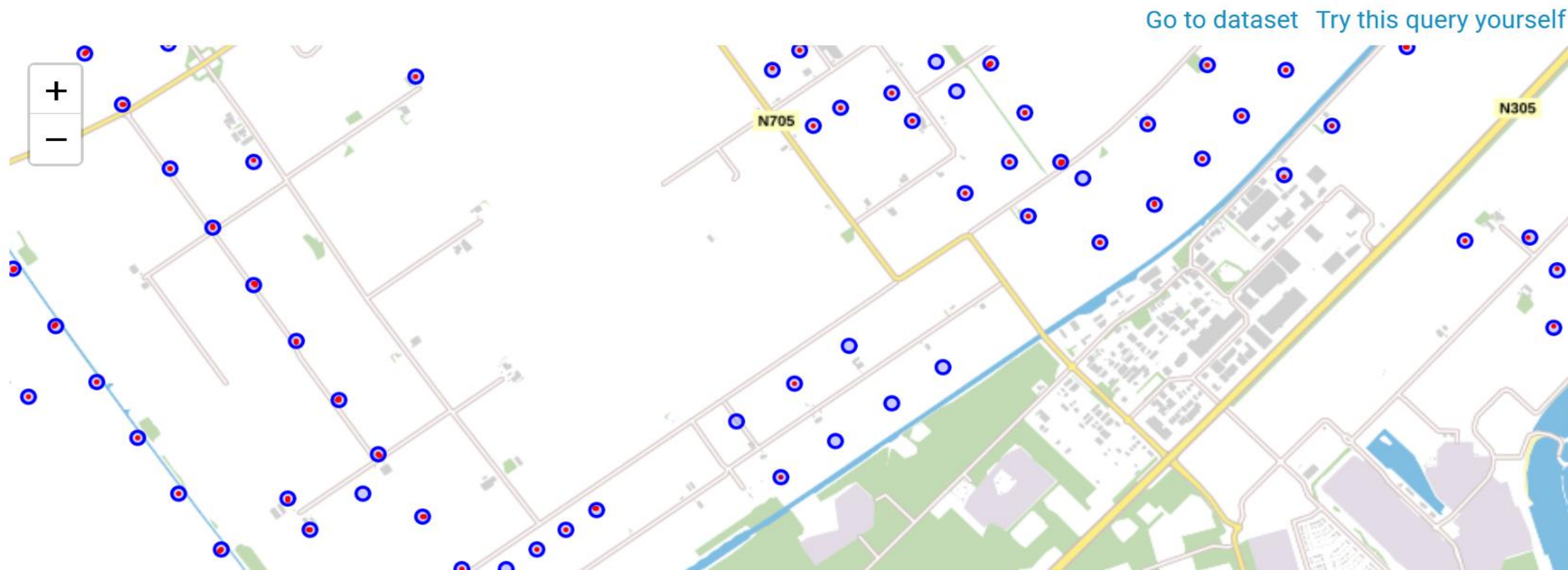


Toetsing Volledigheid van Bronnen

Onderstaande query geeft enig inzicht in de verschillen tussen de onderliggende basisregistraties.

1. Welke windturbines staan wel in de BRT en niet in de BGT en andersom?

Het antwoord op deze vraag wordt visueel weergegeven. De rode iconen markeren windturbines die zijn gedefinieerd in de BGT en de blauwe iconen markeren windturbines die zijn gedefinieerd in de BRT. Als u op een pictogram klikt, kunt u wat informatie over de windturbine zelf zien.







Wat leert ons de High2

- Bag levert niets op wat betreft windturbines
- Dus BRT / BGT
- BRT (puntlocaties, actualiteit is aandachtspunt, geen attributen)
- BGT(cirkels, zou actueler dan BRT moeten zijn, maar is andersom)
- BGT(wel verplicht, ook kansrijk, geen attributen)
- Topstakels > BRT > BGT
- TopStakels wel attributen (ashoogte, tiphoogte, naam)
- RIVM (ook vermogen)



High 2

- Nu Geografische koppeling via geografische overlay, sub optimaal en foutgevoelig
- Als je een administrative link onderhoudt in de bron data hoef je geen gis/geografische analyse te doen om een koppelset te maken
- Bevraging via linked data waardoor bij de bron wordt bevraagd
- Hierme is actualiteit gelijk aan de bron
- SOR is goed bruikbaar als semantische toplaag
- Semantisch moet SOR uitgebreid worden met #energie
- Koppeling met semantiek uit utiliteits- en installatiebranch is mogelijk en kansrijk. (ook netbeheerders)
- Afspraken over unieke global identifiers en persistentie is heel belangrijk
- Resultaten zijn hoopvol en kunnen richting geven voor andere registeruitbreidingen voor energie en andere domeinen
- BGT en BRT verschillen te veel en zouden samen uit 1 bron moeten gaan putten; naar analogie van de panden in BAG versus in de BGT
- Gemeentes worden ontlast als windturbines geautomatiseerd in de BGT terecht komen



Conclusies BAG/BGT

De Basisregistratie Adressen en Gebouwen, en de Basisregistratie Grootschalige Topografie hebben de meest gedetailleerde schaal en de meeste bronhouders. Ook zijn de attribootbeschrijvingen al gestandaardiseerd.

- Als we op termijn ook kleinschaligere objecten of infrastructuur willen taggen, zoals laadpalen, is de BGT het beste medium.
- Veel van de voor de Energietransitie interessante objecten hoeven echter voor nog niet verplicht gedocumenteerd te worden door bronhouders, maar zijn optioneel.
- De koppeling met de gegevens van de netbeheerders kan nog niet 1 op 1 met de BAG/BGT

Een VIVET-advies kan zijn om energie gerelateerde objecten verplicht onderdeel te laten worden van de BGT.



Conclusies BRT

De Basisregistratie Topografie (BRT) bestaat uit digitale topografische bestanden op verschillende schalen (waaronder TOPNL en Achtergrondkaart).

- De BRT is voor nu de meest betrouwbare bron voor windturbines. Op termijn neemt BRT windturbinelocaties standaard uit de BGT over.
 - In komend jaar verandert de registratie van windparken naar clusters van individuele windturbines (overeenkomstig met BGT).
- Voor overige objecten of infrastructuur is de BRT minder geschikt omdat zij objecten (vaak uit andere registraties) aggregeert naar landschapstypen/elementen
- Er wordt nu ook gekeken naar aanpassingen in de BRT, via een enquête vanuit Geonovum.



Conclusies WOZ

In de Basisregistratie Waarde Onroerende Zaken staan ongeveer 9 miljoen WOZ-objekten en hun eigenaren en gebruikers.

- In het WOZ taxatieproces worden veel gedetailleerde pand/objectfuncties gedefinieerd, onduidelijk of openbaar beschikbaar is in de basisregistratie.
 - Hoe zit het materialen/gebouwenpaspoort, vormt dat onderdeel van de bestaande attribuut (domein) bouwstromen? En het beoordelingsrapport voor het energielabel?
- Voor de standaardisering is een eerste opzet gemaakt, ook ter voorbereiding op de SOR.

Een VIVET-advies kan zijn dat de gedetailleerde object-codes vanuit de WOZ relevant voor de energietransitie openbaar worden gemaakt.

Misschien ook al advies over materialen/gebouwenpaspoort/energielabel in WOZ administratie?



Conclusies SOR

De samenhangende objectenregistratie (SOR) is een nog te ontwikkelen uniforme registratie met basisgegevens over objecten in de fysieke werkelijkheid.

1. Het belangrijkste doel van de SOR is dus dat verschillende registraties, dezelfde geometrie en unieke SOR code gebruiken voor dezelfde objecten. SOR is de 'lijm' tussen registraties.
2. Het aantal attributen dat nu gepland staat om opgenomen te worden in de SOR is beperkt voor de Energietransitie. De attributen kunnen wanneer daar behoefte aan is bij de gebruikers worden uitgebreid.
3. Er zit nu vertraging op de lijn voor het verder uitrollen van de SOR want het is onduidelijk wie het gaat bekostigen.



Conclusies SOR

- Vraag is wel of de SOR registraties de individuele unieke ID's binnen de basisregistraties vervangt, of er boven op komt?
- Vraag is wel of de SOR een systeembenadering faciliteert. Dus verbindt het de registraties zodanig, dat er 'ruimtelijke' verbanden kunnen worden gelegd (energie wordt daar en daar opgewekt en getransporteerd, via dit en dit netwerk, wat wel of niet past)

Een VIVET-advies kan zijn dat het aantal op te nemen attributen in de SOR wordt uitgebreid naar de energietransitie (#Energie) en dat er mogelijk meer urgentie wordt gezet achter het verder ontwikkelen van de SOR.





Conclusies DSO

DSO bestaat uit een landelijke voorziening verbonden met lokale appi's (componenten) van provincies, gemeenten en waterschappen.

1. Bij het ontwikkelen van het DSO is gekozen voor het introduceren van een aantal vrijheidsgraden binnen de landelijke standaardisering,
 - om zo maatwerk te realiseren en draagvlak bij alle betrokkenen te krijgen.
2. Het vastleggen van ROregels wordt gedaan via diegene die de regels stelt, b.v. provincie of gemeente.
 - Vaak zijn de regels alleen de wettelijke teksten, waarna modellering in DSO grover mogelijk wordt. (er is meer detail mogelijk, maar niet perse verplicht).
 - IMRO standaarden die gebruikt moesten worden voor de oude bestemmingsplannen lijken vooralsnog duidelijker



Conclusies DSO

3. De relatie tussen de informatiehuishouding van de lokale overheid en het DSO is geen aandachtspunt voor het Kadaster, maar voor de lokale overheid en de softwareleverancier voor de lokale component.
 - Dus ook of er andere ID verwijzingen worden gemaakt, die gebruikt kunnen worden in de energietransitie.
4. Pas in 2031 moeten alle vigerende vergunningen ingepast zijn in het DSO, tot die tijd geldt een overgangsregeling.

Een VIVET-advies kan zijn dat DSO meer een systeembenadering faciliteert en gaat werken met attributen uit de SOR.



Jullie input

- Vragen?
- Hebben jullie input en adviezen?





Voorgestelde adviezen

- Streef naar integrale/systeemgerichte aanpak ipv de traditionele lagenbenadering
 - (met attributen die onderling naar elkaar verwijzen en/of gekoppeld zijn)
- Maak alle energie gerelateerde objecten verplicht onderdeel van de BGT.
- Maak de gedetailleerde object-codes vanuit de WOZ openbaar die relevant voor de energietransitie zijn.
- Misschien ook al advies over materialen/gebouwenpaspoort/energielabel in WOZ administratie?
- Breidt de SOR uit naar de energietransitie (#Energie) en zet meer urgentie achter het verder ontwikkelen van de SOR.
- Laat het DSO een systeembenadering faciliteren, door b.v. met attributen uit de SOR te gaan werken
- Neem geplande (doorlooptijd = 9 jaar) windturbines op in de registratie



Relaties andere projecten

- Klimaatmonitor
- SOR
- UOI (unique object identifiers)
- DSO
- Zon op dak, NPRES

