

# Handleiding Webservices gebruiken

## Gebruik maken van DOV services in QGIS

QGIS of Quantum GIS is een Open Source desktop GIS product. Deze handleiding is gebaseerd op versie 3.16.3.

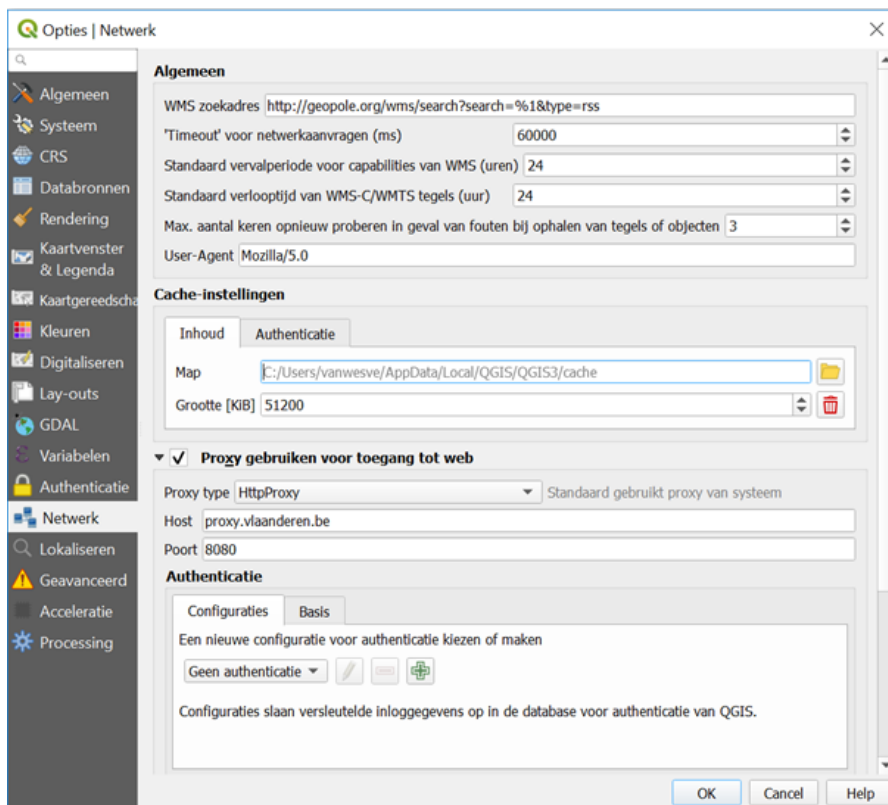
- 1. Gebruik WMS in QGIS
  - 1.1. Gebruik van een Proxyserver in QGIS
  - 1.2. WMS inladen
  - 1.3. GetFeatureInfo request
- 2. Gebruik WFS in QGIS
  - 2.1. Gebruik van een Proxyserver in QGIS
  - 2.2. WFS inladen
  - 2.3. Enkel features van een bepaalde extent inladen
  - 2.4. Selectie en opslaan van data
- 3. Slechts 1 laag (WMS of WFS) tegelijk inladen in QGIS
  - 3.1. Maak gebruik van een filter
  - 3.2. Maak gebruik van de rechtstreekse url

## 1. Gebruik WMS in QGIS

### 1.1. Gebruik van een Proxyserver in QGIS

Als uw bedrijf gebruik maakt van een proxyserver om het netwerk te beveiligen, moet je dit ook eerst aangeven in QGIS. Doe je dit niet, dan heb je niet de mogelijkheid om een WMS service in te laden.

1. Klik op Extra en daarna op Opties.
2. Ga naar het tabblad Netwerk en geef de gegevens van je proxyserver in. Klik op OK.

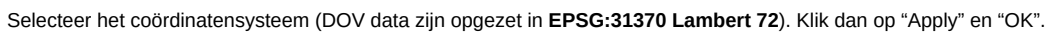


### 1.2. WMS inladen

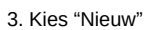
Met behulp van QGIS kunnen de WMS services aangesproken en gebruikt worden.

Start QGIS op.

1. Stel het Ruimtelijk Referentie Systeem van het project in. Ga hiervoor naar Project - Eigenschappen en klik op CRS.



Het volgende scherm verschijnt:



Vul de naam (DOV Inspire WMS) en de verbindingsURL (<https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/wms?>) in zoals in onderstaand screenshot. Klik vervolgens eerst op "OK" en daarna op "Verbinden".

**Nieuwe WMS/WMTS-verbinding maken**

**Verbindingsdetails**

Naam:

URL:

**Authenticatie**

Configuraties Basis

Een nieuwe configuratie voor authenticatie kiezen of maken

Geen authenticatie

Configuraties slaan versleutelde inloggegevens op in de database voor authenticatie van QGIS.

**Opties voor WMS/WMTS**

Verwijzing:

DPI-Modus:

☐ GetMap/GetTile URI uit de capabilities negeren

☐ GetFeatureInfo URI uit de capabilities negeren

☐ As-oriëntatie (WMS 1.3/WMTS) negeren

☐ As-oriëntatie omdraaien

☐ Gelikte pixmap-transformatie

De verbindingsURL voor de DOV services vind je ook terug op de Geonetwork toepassing: <https://www.dov.vlaanderen.be/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/home>

4. Klik op OK en vervolgens op "Verbinden". De lijst van beschikbare services verschijnt.

**Databronnen beheren | WMS/WMTS**

Lagen Laagvolgorde Tilesets Servers Zoeken

DOV Inspire Services

| ID | Naam                            | Titel                                                                                   | Beschrijving                                                                               |
|----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | INSPIRE Raadpleegdienst Data... | INSPIRE compliant Raadpleegdienst voor de kaartlagen m.b.t. bodem en ondergrond in V... |                                                                                            |
| 1  | gw_beleid:afg_0400              | Kaart van het afgesloten Oligoc...                                                      | De heffing moet grondwaterverbruikers aanzetten tot een spaarzaam gebruik van grondw...    |
| 3  | gw_beleid:afg_0600              | Kaart van het afgesloten Ledo...                                                        | De heffing moet grondwaterverbruikers aanzetten tot een spaarzaam gebruik van grondw...    |
| 5  | gw_beleid:afg_0800              | Kaart van het afgesloten Ieperia...                                                     | De heffing moet grondwaterverbruikers aanzetten tot een spaarzaam gebruik van grondw...    |
| 7  | gw_beleid:afg_1000_1100...      | Kaart van het afgesloten Paleoc...                                                      | De heffing moet grondwaterverbruikers aanzetten tot een spaarzaam gebruik van grondw...    |
| 9  | bodemafstromingskaart...        | Afstromingskaart (enkelvoudig...                                                        | De afstromingskaart met enkelvoudige stroomlijnen toont de lijnen in het landschap waar... |
| 11 | bodemafstromingskaart...        | Afstromingskaart (meervoudig...                                                         | De afstromingskaart met meervoudige stroomlijnen toont de lijnen in het landschap waar...  |

**Afbeeldingscodering**

☒ PNG ☐ PNG8 ☐ JPEG ☐ GIF ☐ TIFF ☐ SVG

**Opties (0 ruimtelijke referentie systemen beschikbaar)**

Tile-grootte:

Request stapgrootte:

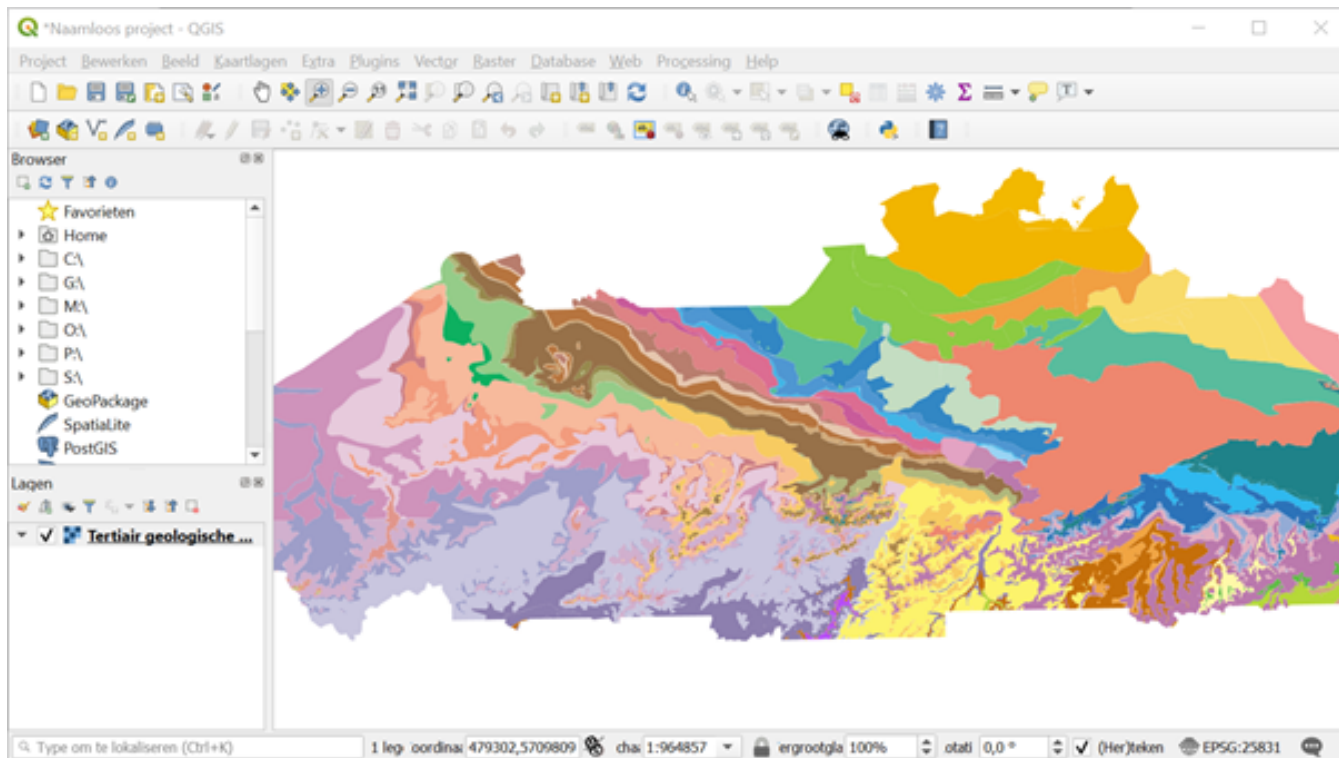
Objecten-limiet voor GetFeatureInfo:

☐ Contextuele WMS-legenda gebruiken

Laagnaam:

Selecteer laag/lagen

5. Kies een laag, klik op toevoegen en de laag wordt toegevoegd in de kaart (afhankelijk van de schaal in het kaartvenster en de schaalrange die de service ondersteunt) en in de legende. De naam van de laag in de legende is de naam van de laag en niet de titel. Indien je dit wenst kan je de naam van de laag aanpassen door rechts te klikken op de naam in de legende en de kaart te hernoemen.



#### Zoomlevels

Opgelet: niet alle WMS-lagen zijn meteen zichtbaar op alle zoomniveaus. Sommige WMS-lagen zoals bv. boringen, sonderingen, grondwaterwinningen zijn pas zichtbaar vanaf een bepaald zoomniveau (ca. gemeentelijke schaal). Om deze kaartlagen te zien moet je dus eerst inzoomen.

### 1.3. GetFeatureInfo request



Door met de  knop in het kaartvenster op een feature van de service te klikken, kan je de attribuu tinformatie opvragen.

Identificatieresultaten

| Object               | Waarde                                                                                                                                               |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0                    | Tertiair geologische kaart (1/50.000)                                                                                                                |
| Indeling             | Html                                                                                                                                                 |
| neo_pale...          |                                                                                                                                                      |
| tertiair_50k:        |                                                                                                                                                      |
| fid                  | dataengine_id code formatie lid                                                                                                                      |
| tertiair_50k:274 918 | MeA Formatie van Meekplas A Lid A                                                                                                                    |
|                      | grijs half grof tot grof zand, kwartsijk, regelmatig dunne klei-intercalaties, glimmerhoudend, schelpfragmenten, gerold hout, veen, (sideniet)keijes |
|                      | typevolgorde                                                                                                                                         |
|                      | Me 2                                                                                                                                                 |

(Afg...

Modus: Huidige laag

Weergave: Boom

Auto openen formulier ☐

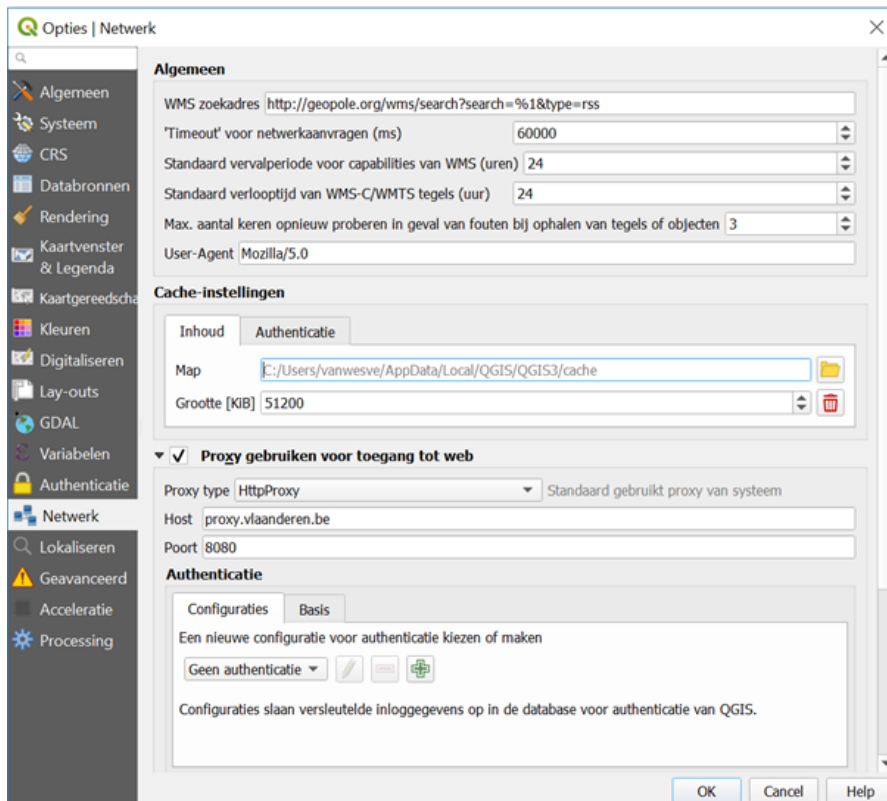
Help

## 2. Gebruik WFS in QGIS

### 2.1. Gebruik van een Proxyserver in QGIS

Als uw bedrijf gebruik maakt van een proxyserver om het netwerk te beveiligen, moet je dit ook eerst aangeven in QGIS. Doe je dit niet, dan heb je niet de mogelijkheid om een WFS service in te laden.

1. Klik op Extra en daarna op Opties.
2. Ga naar het tabblad Netwerk en geef de gegevens van je proxyserver in. Klik op OK.

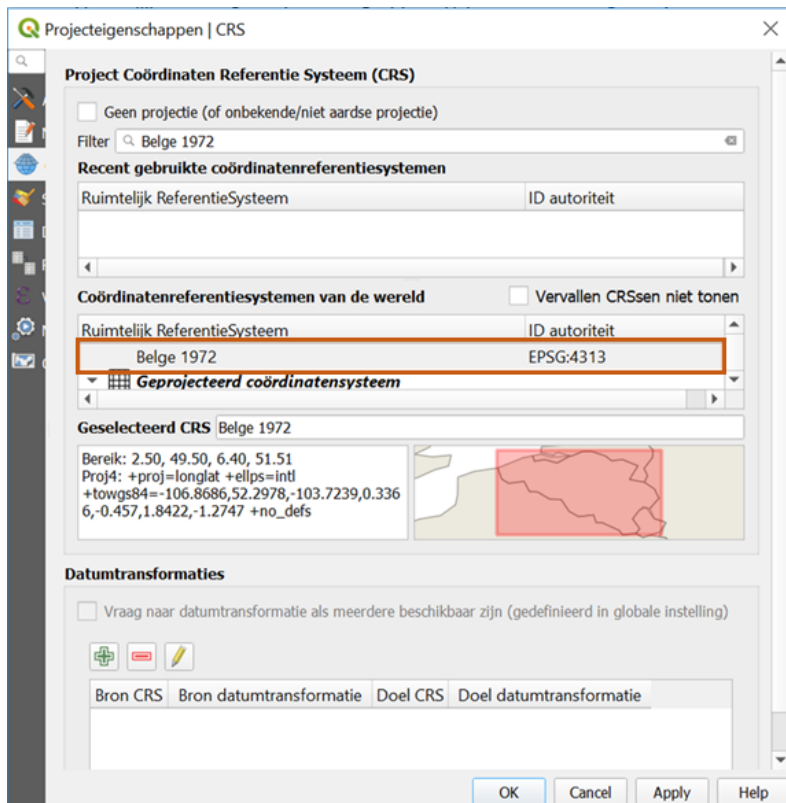


### 2.2. WFS inladen

Met behulp van QGIS kunnen de WFS services aangesproken en gebruikt worden.

Start QGIS op.

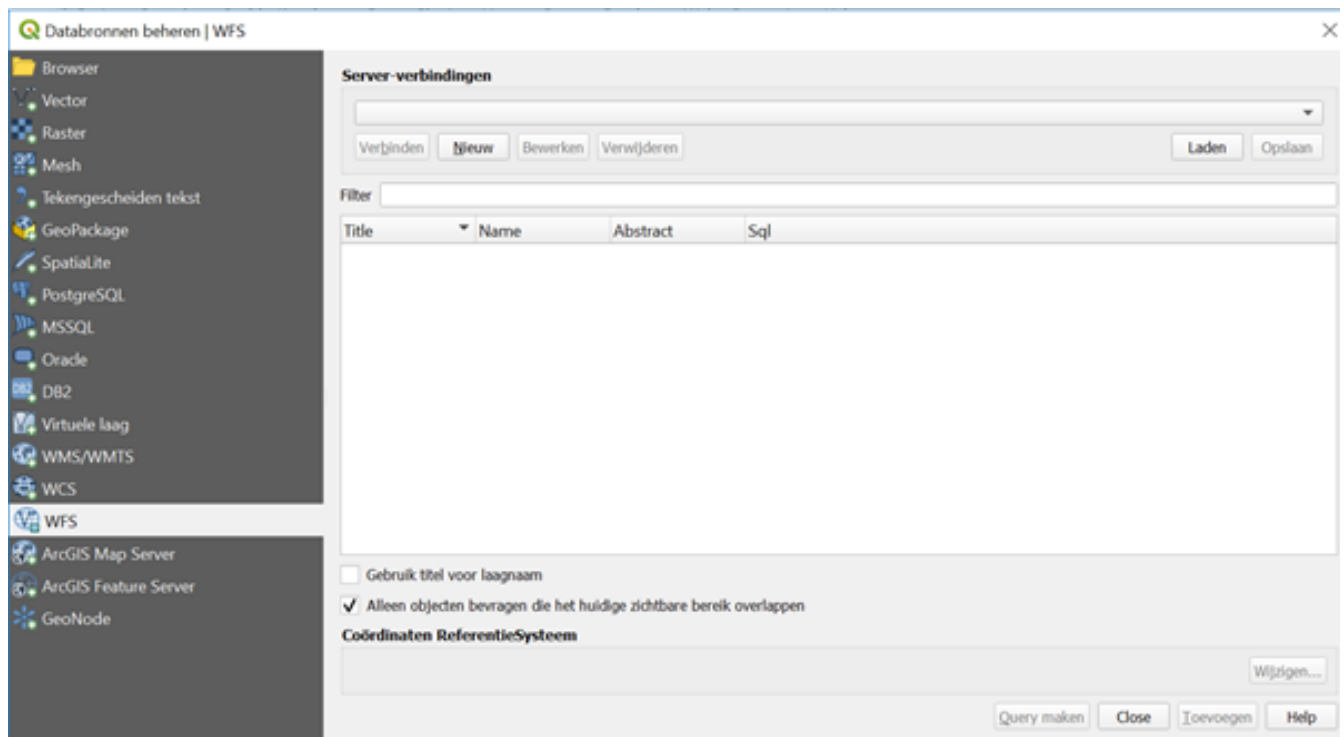
1. Stel het Ruimtelijk Referentie Systeem van het project in. Ga hiervoor naar Project - Eigenschappen en klik op CRS.



Selecteer het coördinatensysteem (DOV data zijn opgezet in **EPSG:4313 Lambert 72**). Klik dan op "Apply" en "OK".

2. Klik op Kaartlagen Laag toevoegen WFS-laag toevoegen.

Het volgende scherm verschijnt:



3. Kies "Nieuw".

Vul de naam (DOV Inspire WFS) en de verbindingsURL (<https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/wfs?>) in zoals in onderstaand screenshot. Klik vervolgens eerst op "OK" en daarna op "Verbinden".

**Nieuwe WFS-verbinding maken**

**Verbindingsdetails**

Naam:

URL:

**Authenticatie**

Configuraties Basis

Een nieuwe configuratie voor authenticatie kiezen of maken

Configuraties slaan versleutelde inloggegevens op in de database voor authenticatie van QGIS.

**Opties voor WFS**

Versie:

Max. aantal objecten:

☒ Bladeren door objecten inschakelen

Grootte pagina:

☐ Oriëntatie van as negeren (WFS 1.1/WFS 2.0)

☐ As-oriëntatie omdraaien

De verbindingsURL voor de DOV services vind je ook terug op de Geonetwork toepassing: <https://www.dov.vlaanderen.be/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/home>



meer van 10.000 records inladen?

Ik wil een volledige datalaag inladen maar kan in QGIS maar 10.000 features inladen. Wat nu?

4. Klik op OK en vervolgens op "Verbinden". De lijst van beschikbare services verschijnt.

**Databronnen beheren | WFS**

**Server-verbindingen**

DOV Inspire WFS

Filter: Quartair

| Title                                          | Name                                          | Abstract            | Sql |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|-----|
| Samengestelde Quartairprofieltypekaart VL...   | quartairquartair_samengesteld_50k_legende     | Deze kaart moet...  |     |
| Quartaire stratigrafie                         | interpretaties:quartaire_stratigrafie         | De quartaire afz... |     |
| Quartair isopachen Tertiairgeologische kart... | quartair:qisopachen_tertair_50k               | De isopachenka...   |     |
| Quartair isopachen Quartairgeologische Pr...   | quartair:qisopachen_quartair_50k              | De isopachenka...   |     |
| Quartair isopachen                             | dov-pub:Quartair_Isopachen                    | De isopachenka...   |     |
| Quartair geologische profieltypekaart (1/2...  | quartairquartair_200k                         | Bedoeling was o...  |     |
| Projectgegevens Quartairgeologische Profi...   | geologische_kaartbladen:karteringquartair_50k | Deze kaart geeft... |     |
| Heffingsgebieden voor winningen, gelege...     | gw_beleid:hgb_2018_0100                       | De heffing moet...  |     |
| Heffingsgebieden voor winningen, gelege...     | gw_beleid:hgb_2009_0100                       | De heffing moet...  |     |
| HCOV_0100, Voorkomensgebied van de Q...        | hcovhcov_0100_vk                              | Vlaanderen is o...  |     |
| G3Dv2_01, breuken in dikte niet-tabulair Q...  | g3dv2:g3dv2_br_01_q_d                         | Deze laag toont...  |     |
| G3Dv2_01, breuken in basis niet-tabulair Q...  | g3dv2:g3dv2_br_01_q_b                         | Deze laag toont...  |     |

☐ Gebruik titel voor laagnaam

☒ Alleen objecten bevroegen die het huidige zichtbare bereik overlappen

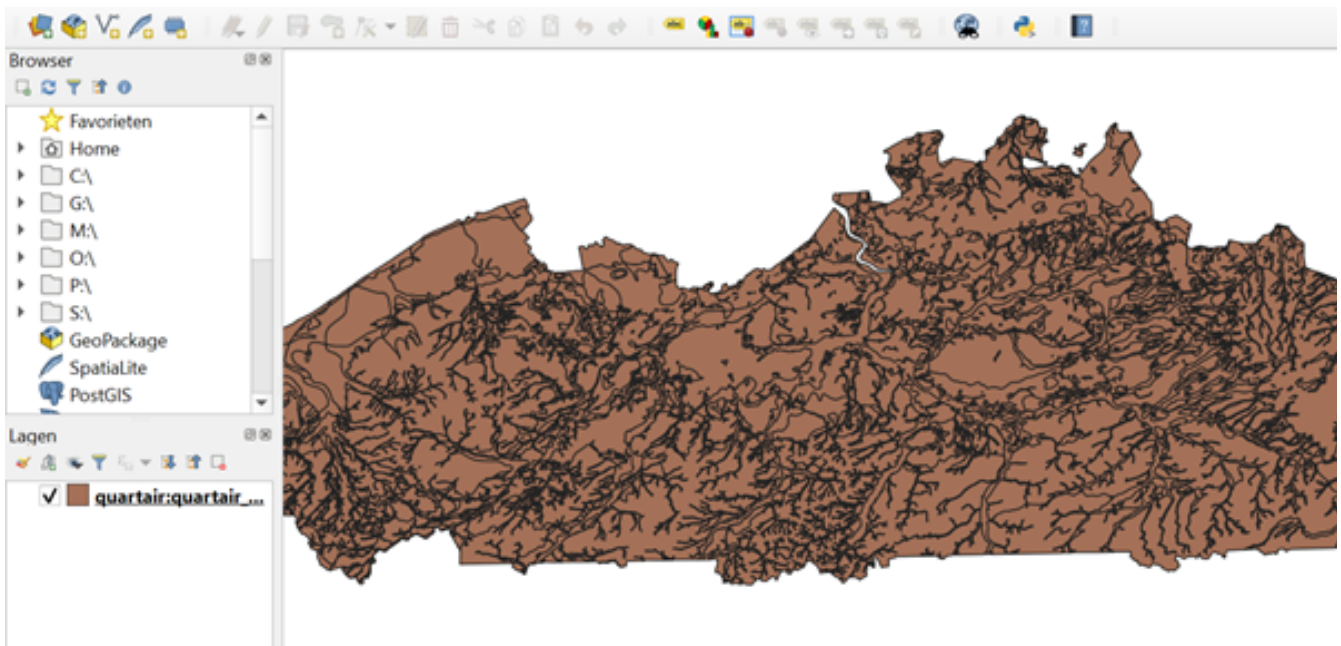
**Coördinaten ReferentieSysteem**

EPSG:31370

Kies de gewenste laag uit het overzicht en klik op "Toevoegen". Je kan de filter gebruiken om vlotter de laag terug te vinden die je zoekt.



5. Het inladen van de service is nu compleet. De symbologie wordt met een WFS niet meegegeven maar je kan deze wel zelf stylen.

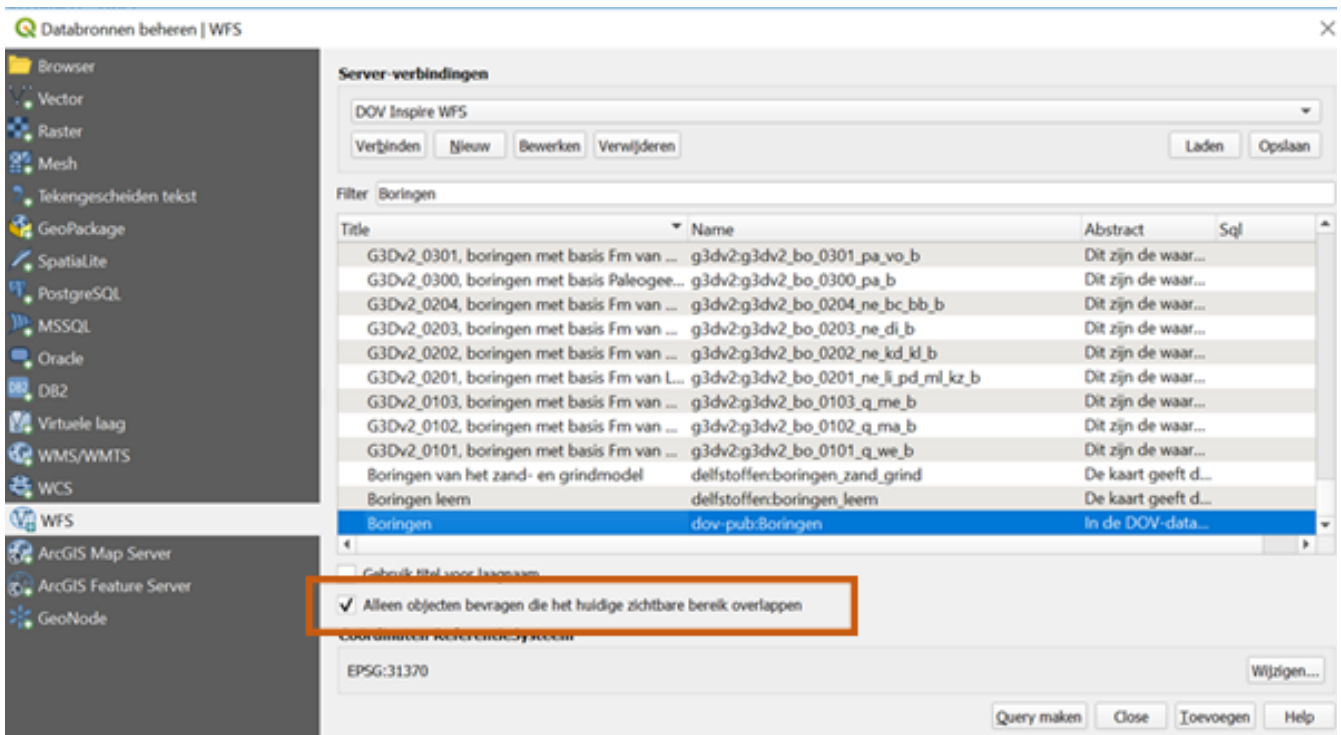


### 2.3. Enkel features van een bepaalde extent inladen

Omdat bij inladen van een WFS vaak veel data worden opgevraagd, kan het een goed idee zijn om maar een deel van de data in te laden.

Zo kan je bijvoorbeeld enkel features opvragen binnen een bepaalde extent. Hiervoor dien je in het toevoegvenster volgende optie aan te vinken :

“Alleen objecten toevoegen die overlappen met de huidige zichtbare extent”

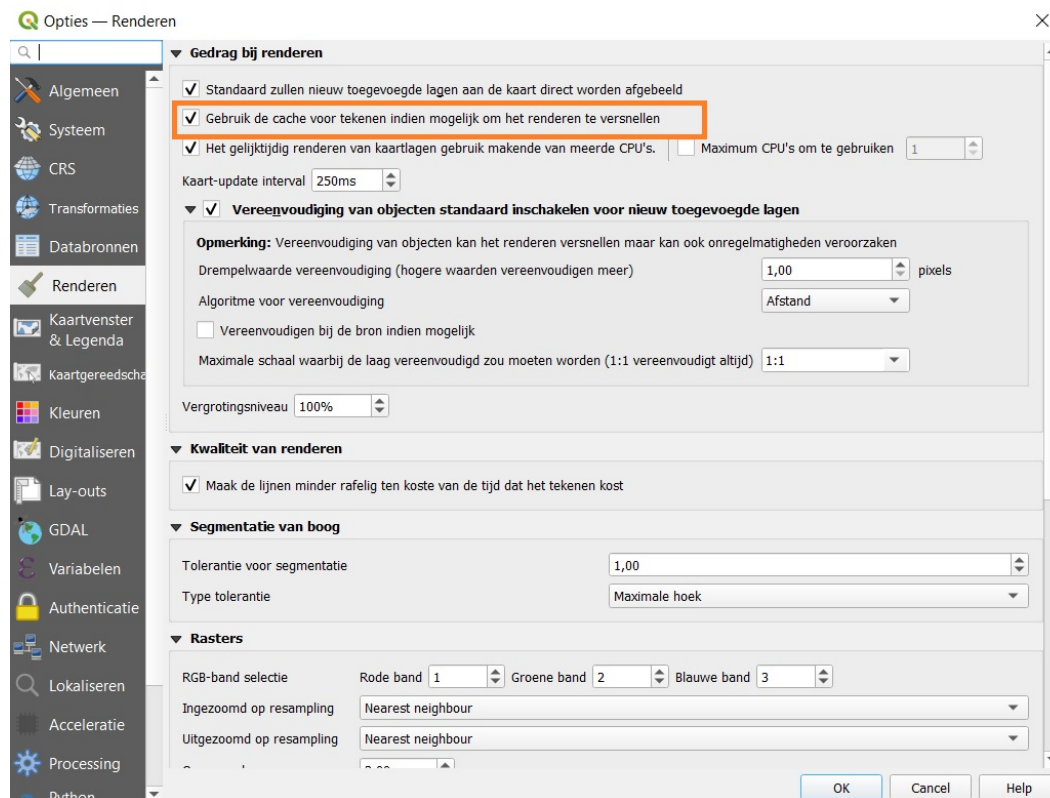


Wanneer men deze optie aanvinkt dan wordt bij de GetFeature Request van de WFS service de BBOX parameter ingevuld met de extent van het kaartvenster op het moment dat de laag ingeladen wordt.

Je kiest er ook best voor om bij de laag die je kiest (bv. de Boringen) de "Cache Feature" optie aan te vinken.



Hiervoor dien je bij "Project" te kiezen voor "Opties" - "Renderen". Vink daar volgende optie aan: "Gebruik de cache voor tekenen indien mogelijk om het renderen te versnellen"



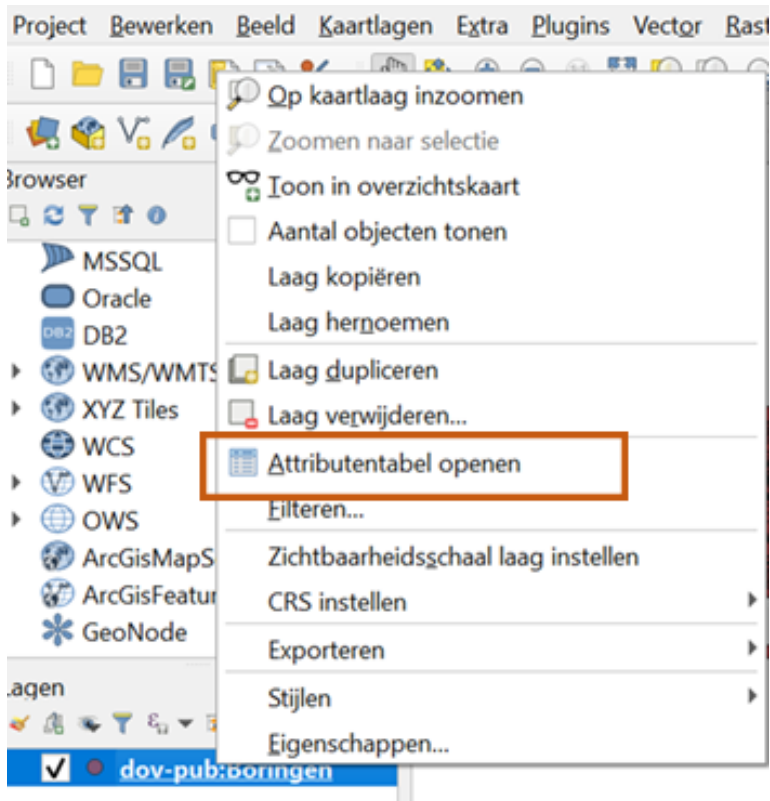
Hierdoor worden alle objecten van de laag opgevraagd en gecached (weliswaar binnen een bepaalde BBOX als je deze optie hebt aangevinkt). Bij wijzigen van de extent (zoomen of pannen) worden de objecten dan snel weergegeven.

## 2.4. Selectie en opslaan van data

Omdat je bij een WFS de eigenlijke features downloadt, kan je dus ook de data opvragen (hetzij via de attributentabel, hetzij via de selectie van objecten binnen een gebied of op basis van een waarde).

### 2.4.1. Selectie via de attributentabel

1. Rechtermuisklik op de WFS laag en klik daarna op "Attributentabel openen".



2. In de attributentabel kan je records selecteren door links van de rijen te klikken.

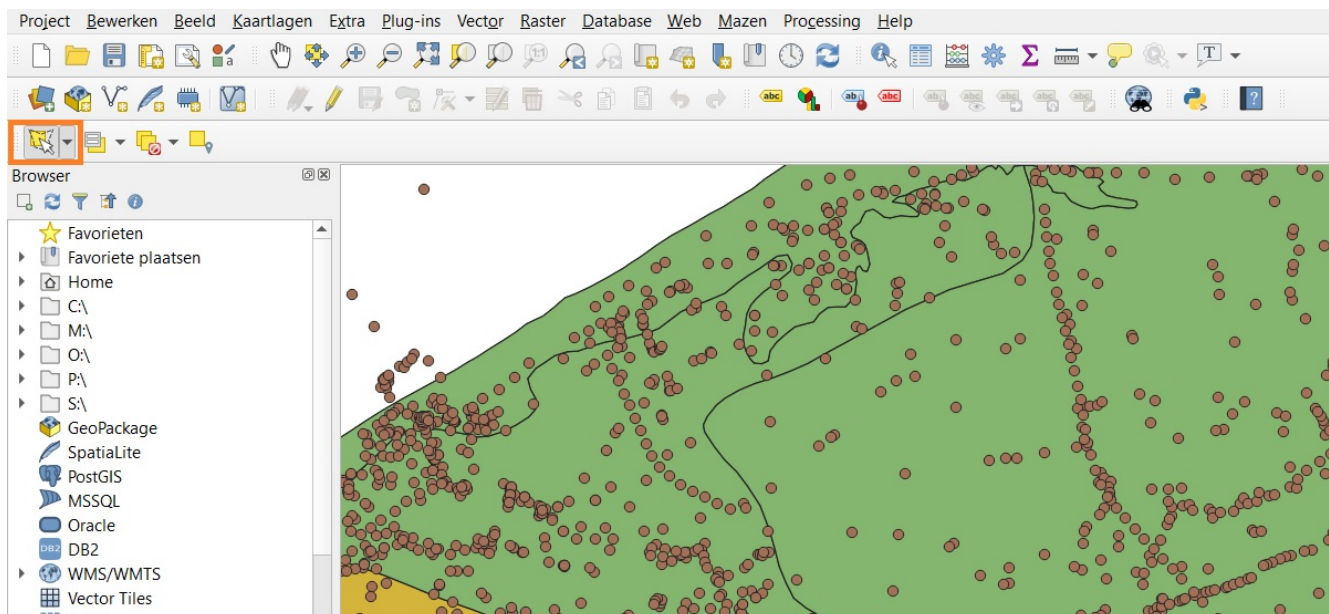
dov-pub:boringen :: Objecten Totaal: 115304, Gefilterd: 115304, Geselecteerd: 6

|    | id     | boornummer     | fiche             | rapport           | diepte_tot_m | datum_aanvang | na     |
|----|--------|----------------|-------------------|-------------------|--------------|---------------|--------|
| 1  | 100004 | kb29d84e-B574  | https://www.do... | https://www.do... | 0            |               | BGD84e |
| 2  | 100009 | kb29d84e-B575  | https://www.do... | https://www.do... | 0            |               | BGD84e |
| 3  | 100014 | kb22d55e-B1037 | https://www.do... | https://www.do... | 15           | 1945-01-01    | BGD55e |
| 4  | 100020 | kb29d84e-B576  | https://www.do... | https://www.do... | 0            |               | BGD84e |
| 5  | 100025 | kb29d84e-B577  | https://www.do... | https://www.do... | 0            |               | BGD84e |
| 6  | 100028 | kb29d84e-B578  | https://www.do... | https://www.do... | 0            |               | BGD84e |
| 7  | 100033 | kb29d84e-B580  | https://www.do... | https://www.do... | 0            |               | BGD84e |
| 8  | 100036 | kb23d73e-B104  | https://www.do... | https://www.do... | 3,5          | 1882-03-03    | BGD73e |
| 9  | 100040 | kb29d84e-B581  | https://www.do... | https://www.do... | 0            |               | BGD84e |
| 10 | 100045 | kb29d84e-B582  | https://www.do... | https://www.do... | 0            |               | BGD84e |

Alle objecten tonen

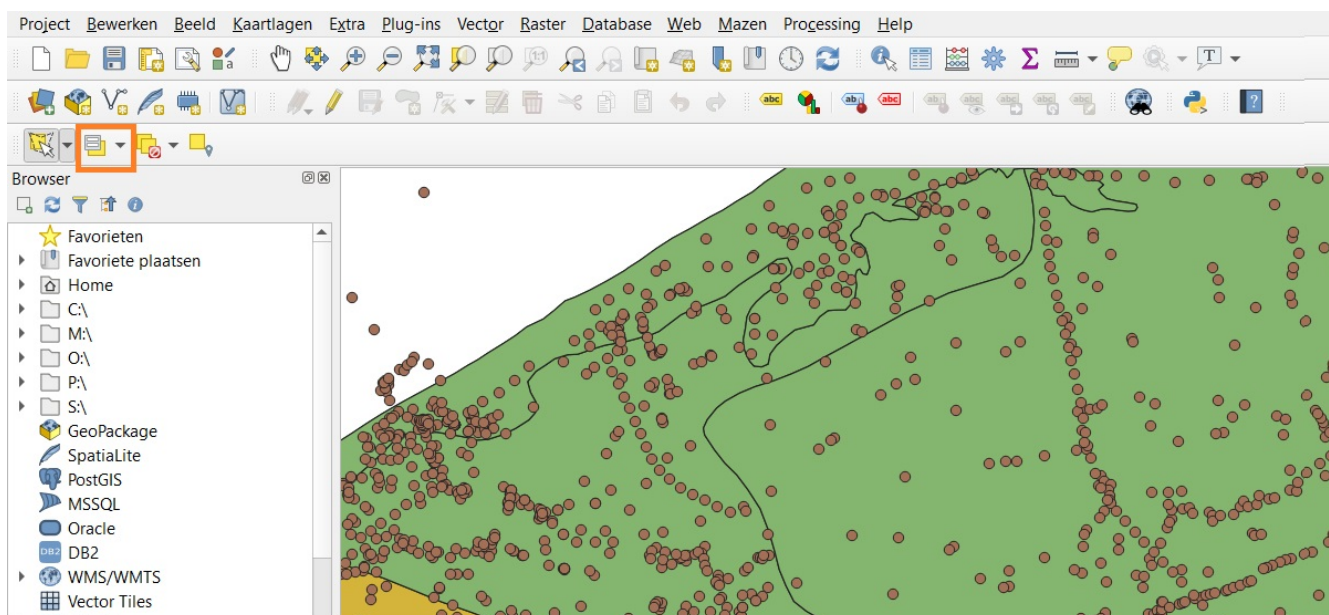
#### 2.4.2. Selectie van objecten binnen een gebied

Je kan de objecten ook selecteren door bvb een polygoon te tekenen op de kaart. Kies hiervoor het icoon "Objecten met een polygoon selecteren" (zie onderstaand screenshot)



### 2.4.3. Selectie van objecten op basis van een waarde

Je kan de objecten ook selecteren die aan bepaalde waarden voldoen. Kies hiervoor het icoon "Objecten selecteren d.m.v. waarde" (zie onderstaand screenshot)



### 2.4.4. Opslaan van selecties

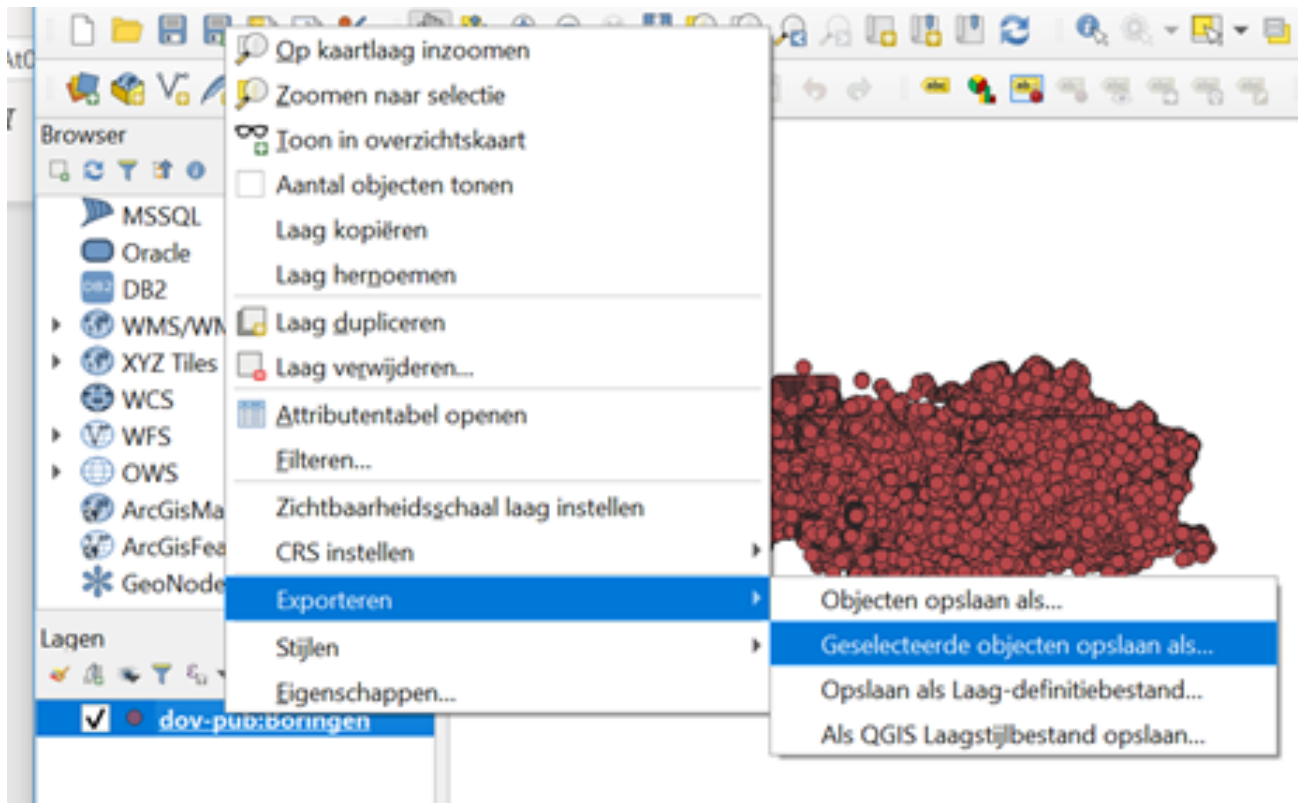
Deze selectie kan je vervolgens opslaan

1. Als je een selectie hebt gemaakt via de attributentabel, sluit je deze eerst af.

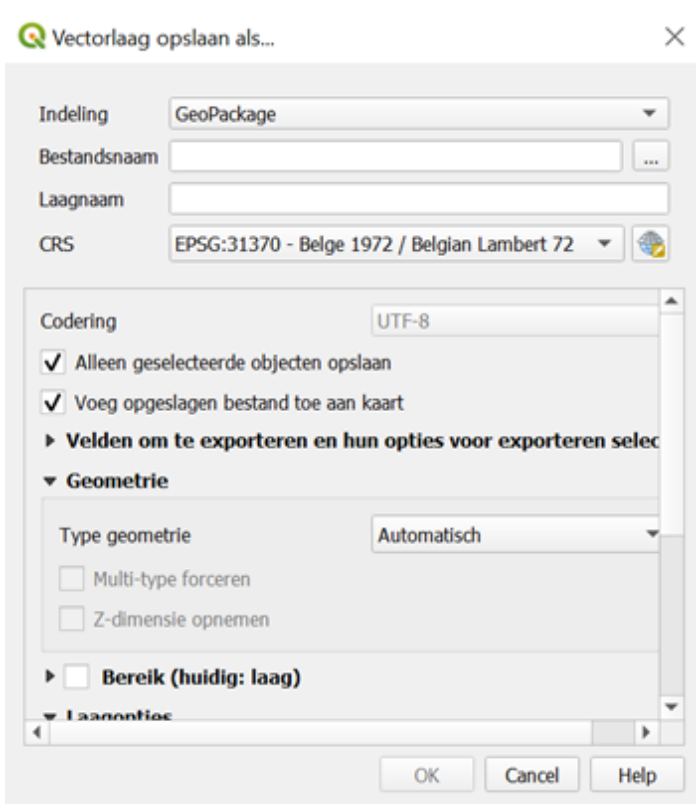
Vervolgens rechtermuisklik op de WFS laag.

Klik op "Exporteren" en vervolgens op "Geselecteerde objecten opslaan als".

Het is ook mogelijk om de volledige service op te slaan door te kiezen voor "Objecten opslaan als".



2. Geef het formaat op waarin je de selectie wil opslaan (geopackage, xml, kml, ...) en kies het pad waar je deze wil opslaan. Best selecteer je voor de services van DOV Lambert 72 als CRS (Coördinatensysteem).



3. Slechts 1 laag (WMS of WFS) tegelijk inladen in QGIS

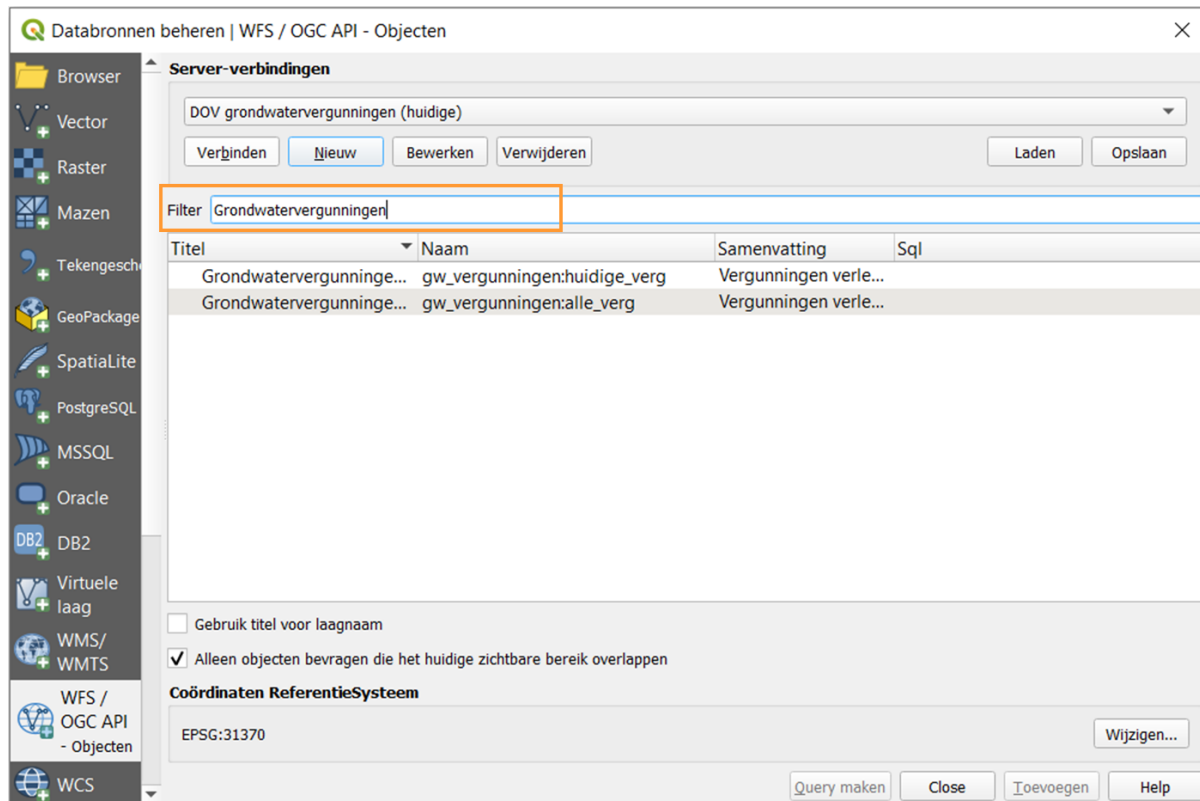
Wanneer je slechts 1 DOV-kaartlaag wil inladen, bv. de huidige grondwatervergunningen, kan je op twee manieren aan de slag gaan.

### 3.1. Maak gebruik van een filter

Klik op kaartlagen laag toevoegen WMS/WMTS-laag toevoegen of WFS-laag toevoegen

Kies "Nieuw". Vul de naam en de verbindingsURL (<https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/wms?> of <https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/wfs?>) in. Klik vervolgens op "OK" en daarna op "Verbinden". De lijst van de beschikbare services verschijnt.

Vul nu bij 'Filter' een zoekterm in, bv. "grondwatervergunningen".

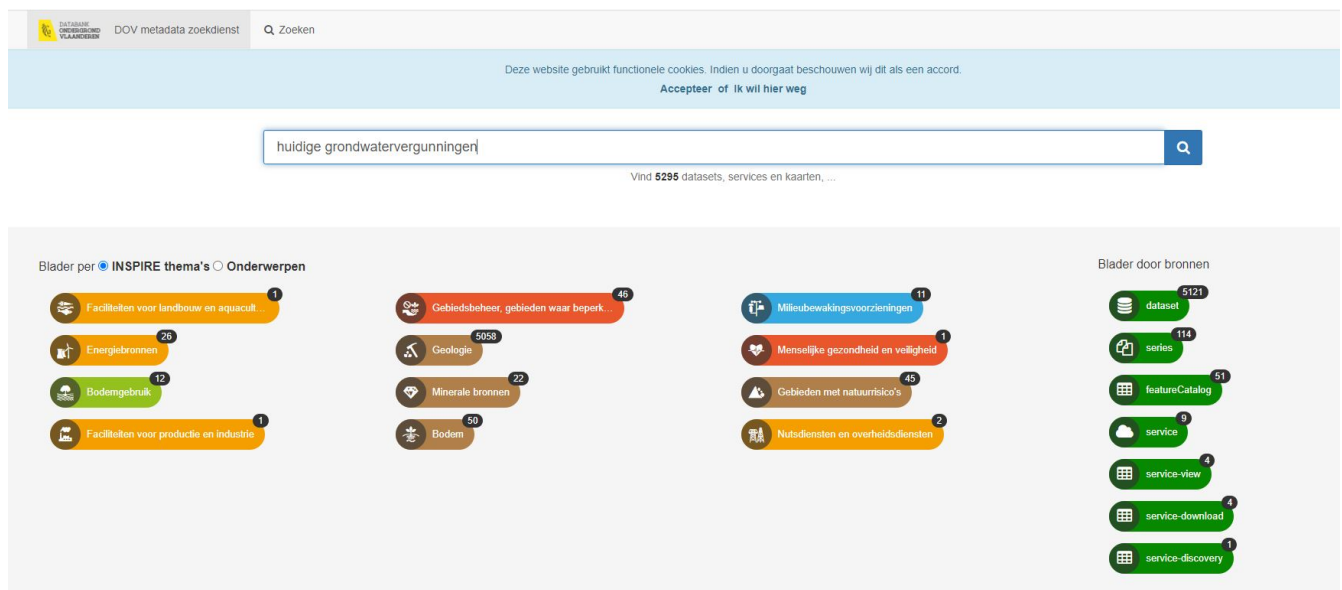


Uit de lijst die eronder verschijnt kan je nu de kaartlaag selecteren die je wenst te gebruiken.

### 3.2. Maak gebruik van de rechtstreekse url

Zoek de rechtstreekse link van de WMS op in de DOV metadata zoekdienst (<https://www.dov.vlaanderen.be/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/home>).

Vul de naam van de kaartlaag in de zoekbalk in en klik op zoeken.



Vervolgens kan je de metadata van de kaartlaag "Grondwatervergunningen (huidige)" bekijken. De WMS-endpoint geeft je de nodige informatie om de rechtstreekse link naar de WMS laag samen te stellen.



## Downloads, views en links



gw\_vergunningen:huidige\_verg

WMS-endpoint Grondwatervergunningen (huidige)

De laag 'gw\_vergunningen:huidige\_verg' is/zijn gepubliceerd in de Web Map Service

<https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/wms?> Lees meer over het WMS protocol.",

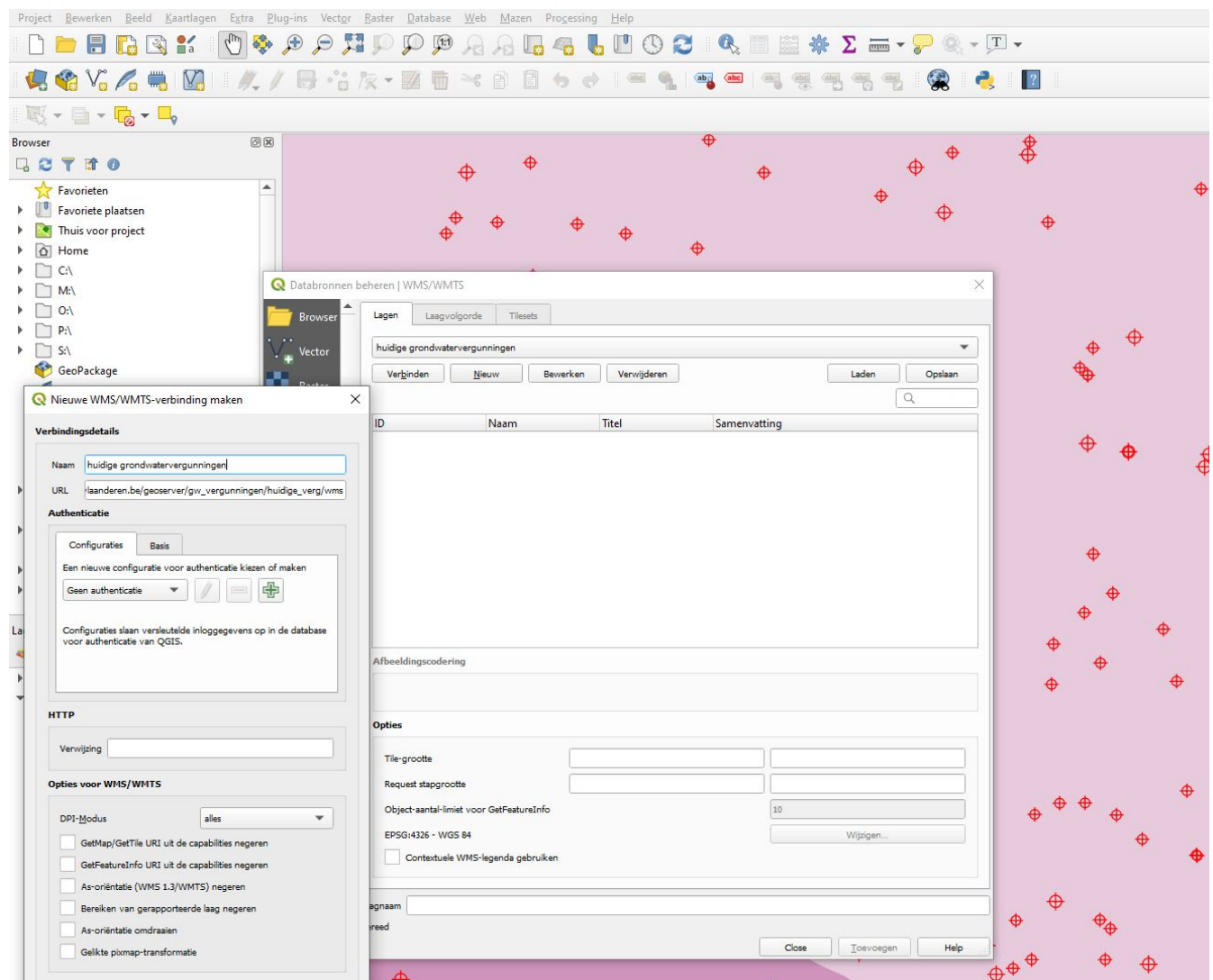
De naamgeving van de laag is "gw\_vergunningen:huidige\_verg". De rechtstreekse WMS-link wordt dan: [https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/gw\\_vergunningen/huidige\\_verg/wms](https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/gw_vergunningen/huidige_verg/wms)

Open QGIS.

Klik op kaartlagen laag toevoegen WMS/WMTS-laag toevoegen of WFS-laag toevoegen

Kies "Nieuw".

Vul de naam en de verbindingURL ([https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/gw\\_vergunningen/huidige\\_verg/wms](https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/gw_vergunningen/huidige_verg/wms)) in. Klik vervolgens op "OK" en daarna op "Verbinden".



De rechtstreekse WMS-link verschijnt. Selecteer de laag en klik op "Toevoegen" om de kaartlaag te kunnen consulteren.



- Browser
- Vector
- Raster
- Mazen
- Tekenge
- GeoPack
- SpatialLit
- PostgreS
- MSSQL
- Oracle
- DB2
- DB2
- Virtuele laag
- WMS/WMTS
- WFS / OGC API - Objecten
- WCS
- XYZ
- Vector Tile
- ArcGIS Map Service

Lagen

Laagvolgorde

Tilesets

huidige grondwatervergunningen

Verbinden

Nieuw

Bewerken

Verwijderen

Laden

Opslaan



| ID | Naam         | Titel                    | Samenvatting                                         |
|----|--------------|--------------------------|------------------------------------------------------|
| 0  |              | INSPIRE Raadpleegdi...   | INSPIRE compliant Raadpleegdienst voor de kaartla... |
| 1  | huidige_verg | Grondwatervergunningi... | Vergunningen verleend voor het winnen van grond...   |

#### Afbeeldingscodering

☒ PNG
☐ PNG8
☐ JPEG
☐ GIF
☐ TIFF
☐ SVG

#### Coördinaten ReferentieSystemen (11 beschikbaar)

Tile-grootte

Request stapgrootte

Object-aantal-limiet voor GetFeatureInfo

EPSG:4326 - WGS 84

☐ Contextuele WMS-legenda gebruiken

10

Wijzigen...

Laagnaam Grondwatervergunningen (huidige)

1 laag geselecteerd

Close

Toevoegen

Help