



Paper

CBS geoservices gebruiken in QGIS

**Marijn Zuurmond
Pieter Bresters
Februari 2017**

Inhoud

- 1. Introductie 3**
- 2. Installatie QGIS 3**
 - 2.1 Inleiding 3
 - 2.2 Acties 3
- 3. Zoeken in het Nationaal Georegister 4**
 - 3.1 Inleiding 4
 - 3.2 Acties 4
- 4. Gebruik van QGIS 6**
 - 4.1 Inleiding 6
 - 4.2 Acties 7
 - 4.3 Voorbeelden van overige acties in QGIS 11
- 5. Overige CBS geoservices 14**
- 6. Aanvullende informatie CBS geoservices en attribootbeschrijving 14**

1. Introductie

Dit document beschrijft de stappen die nodig zijn om met QGIS (of een ander GIS-pakket) kaarten van geoservices van het CBS te maken.

Het gebruiken van CBS geoservices gaat in drie stappen:

1. Installeer QGIS (open source software; gratis) of een ander GIS-pakket dat WMS en WFS connecties ondersteunt.
2. Zoek in het Nationaal Georegister de link naar de (CBS) geodata die je wilt gebruiken of downloaden.
3. Voeg de (CBS) kaartlagen toe in QGIS en maak de data en lay-out gereed voor gebruik.

Hoewel deze handleiding voor het gebruik van QGIS is gemaakt, zullen gebruikers van andere GIS-pakketten vergelijkbare handelingen moeten doen. Het opzoeken van de url van de gewenste geowebse-service in stap 2, is onafhankelijk van de gebruikte GIS applicatie.

Deze handleiding maakt per stap onderscheid tussen een inleiding en uit te voeren acties. Als voorbeeld worden de acties weergegeven om een kaart van de buurten 2013 te laden.

2. Installatie QGIS

2.1 Inleiding

QGIS (ook wel Quantum GIS) is een gratis open source GIS-pakket. Dit pakket ondersteunt tal van open-GIS formaten en biedt de mogelijkheid om geowebse-services te gebruiken. Geowebse-services zijn online kaartlagen die met een GISviewer als QGIS ingelezen en gevisualiseerd kunnen worden.

Voor uitgebreide QGIS documentatie bekijk de links op <https://www.qgis.org/nl/docs/index.html>.

2.2 Acties

De installatie van QGIS bestaat uit de volgende acties:

1. Ga naar <https://www.qgis.org/nl/site/forusers/alldownloads.html>
2. Voor windows download <https://www.qgis.org/nl/site/forusers/download.html>
3. Kies de geschikte versie (32 of 64 bit Windows versie, afhankelijk van je eigen computer) en download QGIS. Standaard komt het installatiebestand in de download map terecht.
4. Voer de installatie uit, bijvoorbeeld QGIS-OSGeo4W-2.14.0-1-Setup-x86_64.exe, met next next finish.

3. Zoeken in het Nationaal Georegister

3.1 Inleiding

Het Nationaal Georegister (NGR) is de vindplaats van geodata in Nederland en vormt de start om te zoeken naar kaarten. Veel overheden ontsluiten via NGR de metadata van hun kaartmateriaal. Op youtube staat een film met nadere inleiding en uitleg over het NGR, <https://www.youtube.com/watch?v=Fae6uM6AwgY>.

3.2 Acties

Dit bestaat uit de volgende acties:

- Ga naar <https://nationaalgeoregister.nl>

The screenshot shows the NGR search interface. At the top, there's a navigation bar with 'Home', 'Zoeken' (selected), 'Kaart', 'Actueel', 'Over NGR', and 'Voor ontwikkelaars'. On the right of the bar are 'Inloggen', 'Contact', and 'Help'. Below the navigation bar, there are two main search input fields: 'Welk onderwerp?' with a text input containing 'Zoeken', and 'Op welke locatie?' with a location pin icon and an empty input field. To the right of these fields are two buttons: 'Toon resultaten' and 'Reset'. Below the search fields, there's a link 'Uitgebreid zoeken'. Further down, there are three filter sections: 'Data beschikbaarheid' with checkboxes for 'Visualisatie', 'Downloadbare data', and 'Data op aanvraag'; 'Aanmaak, laatste aanpassing of publicatie van de bron' with 'Van' and 'Tot' date pickers; and 'INSPIRE thema' with a dropdown menu. At the bottom right, there's an 'Organisatie' dropdown menu with 'Centraal Bureau voor de Statistiek' selected.

1. Tik bij trefwoord 'Buurten 2013' aan (of zoek uitgebreid bv op organisatie Centraal Bureau voor de Statistiek).
2. Kies een kaartlaag die je wilt gebruiken bijvoorbeeld 'Wijk- en Buurtkaart 2013 versie 3', dubbelklik op de titel. Let op: een dataset kan in meerdere versies voorkomen: als dataset, als WMS of als WFS. Web Map Services (WMS) zijn kaartlagen met een kant en klare legenda die je niet kan aanpassen of downloaden. Met een Web Feature Service (WFS) kan je zelf de legenda opmaken in QGIS, analyses op de data doen en downloaden naar een standaard geoformaat. Met een WFS kan je dus veel meer, zeker als er buurtgegevens van een specifieke gemeente worden geclassificeerd door de gebruiker, terwijl in een WMS geen onderscheid te zien is in de legenda. Let op: Er kunnen maximaal 15 000 records met één bevraging worden uitgelezen (De CBS buurt WFS bevatten +- 12 000 records).

gemeenten aan het CBS doorgeven. De gemeentegrens is afkomstig uit de BRK van het Kadaster. Deze derde ve... meer

Wijk- en Buurtkaart 2013 versie 3

Wijk- en Buurtkaart 2013 versie 3



Organisatie: Centraal Bureau voor de Statistiek

Publicatie datum: 2015-02-05

Onderwerp(en): grenzen maatschappij

Het Bestand Wijk- en Buurtkaart 2013 bevat de geometrie van alle gemeenten, wijken en buurten in Nederland met als attribuut een aantal statistische kerncijfers. De begrenzingen van wijken en buurten zijn voor een groot deel gebaseerd op wat de gemeenten aan het CBS doorgeven. De gemeentegrens is afkomstig uit de BRK van het Kadaster. Dit is de der... meer

Nationaal georegister × +

← → ↻ | nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/71c56abd-87e8-4836-b732-98d73c73c112

☆ Spotify GoodWe Portal

De laag ' (cbs_buurten_2013) ' is gepubliceerd in de Web Map Service
<http://geodata.nationaalgeoregister.nl/wijkenbuurten2013/wms?&request=GetCapabilities&service=WMS>. Lees meer over het WMS protocol.

Voeg aan kaart toe

Het featuretype ' (gemeenten2013) ' is gepubliceerd in de Web Feature Service
<http://geodata.nationaalgeoregister.nl/wijkenbuurten2013/wfs?&request=GetCapabilities&service=WFS>. Lees meer over het WFS protocol.

Verbinding met de service is mislukt

Het featuretype ' (cbs_wijken_2013) ' is gepubliceerd in de Web Feature Service
<http://geodata.nationaalgeoregister.nl/wijkenbuurten2013/wfs?&request=GetCapabilities&service=WFS>. Lees meer over het WFS protocol.

Verbinding met de service is mislukt

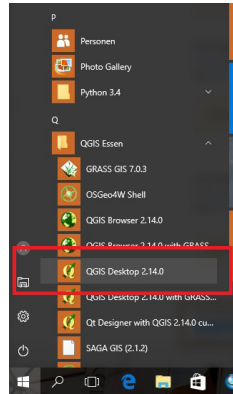
Het featuretype ' (cbs_buurten_2013) ' is gepubliceerd in de Web Feature Service
<http://geodata.nationaalgeoregister.nl/wijkenbuurten2013/wfs?&request=GetCapabilities&service=WFS>. Lees meer over het WFS protocol.

3. Kopieer de internetlink (url) van de WFS of WMS service, zoals bijvoorbeeld <http://geodata.nationaalgeoregister.nl/wijkenbuurten2013/wfs?&request=GetCapabilities&service=WFS>. Let op: dubbelklik niet op deze link! Als je dit doet krijg je xml-code te zien waar je verder niet veel mee kan. Het gaat om de url van de WFS of WMS die je moet kopiëren naar je GIS applicatie.

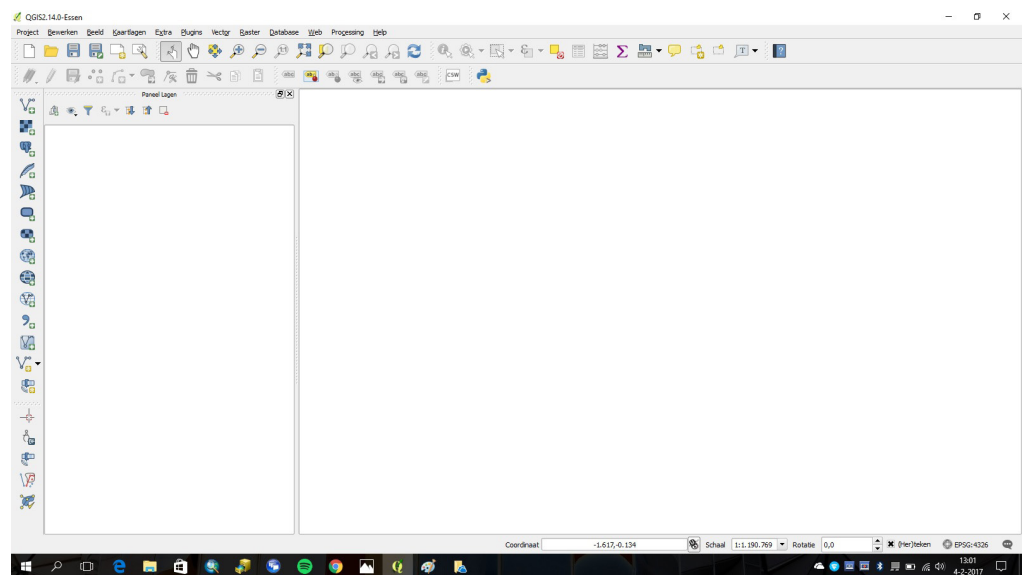
4. Gebruik van QGIS

4.1 Inleiding

Als je QGIS wilt gebruiken start dit dan op via Start → *QGIS Desktop* <versie nr> (Niet GRASS, of Gt Designer of SAGA GIS).

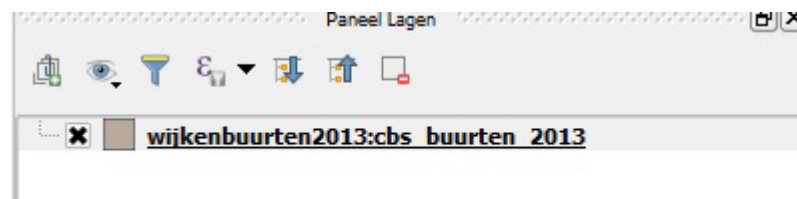


Hierna start QGIS op.



Het scherm van QGIS bestaat uit twee delen:

- Het linkerdeel is de Table Of Contents (TOC), en bevat de kaartlagen (layers) die je in het programma inleest. Deze lagen komen onder elkaar te staan en kan je zichtbaar maken of verbergen, en ook met een lay-out aanpassen.



- Het rechterdeel bevat de kaart van de kaartlagen die zichtbaar zijn. Daarnaast zijn verschillende knoppen en balken aanwezig om bijvoorbeeld in te zoomen, of kaartlagen toe te voegen.

Belangrijke knoppen zijn:

Zoom in, zoom out en verplaats knoppen.



Identify knop om informatie van een gebied te bekijken.



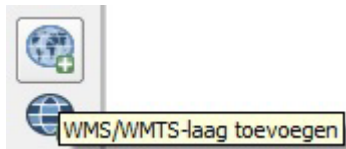
Knoppen om kaartlagen toe te voegen.

Afhankelijk van het type geoservice (WFS of WMS) van de kaartlaag die je ingeladen hebt, zijn er verschillende opties mogelijk.



Gebruik een WFS (Web Feature Service) indien je:

- Analyses wilt maken op de data, bijvoorbeeld een selectie o.b.v. attribuutwaarden.
- Gegevens wilt downloaden.
- Legenda wilt opmaken.



Gebruik een WMS (Web Map Service) indien je:

- De vaste legenda wilt gebruiken.
- Geen download wilt.
- Geen analyses wilt doen.

Let op: een WFS heeft meer mogelijkheden voor aanvullende analyses en kaartopmaak dan een WMS. Het kan wel trager worden bij 'grote hoeveelheden' data (> 10 000 records). Bij een WMS haal je eigenlijk alleen het 'plaatje' over om te kijken; bij een WFS de geometrie (punten, lijnen of vlakken) en de bijbehorende eigenschappen van de gebieden.

4.2 Acties

Het laden van een WFS binnen QGIS gaat als volgt:

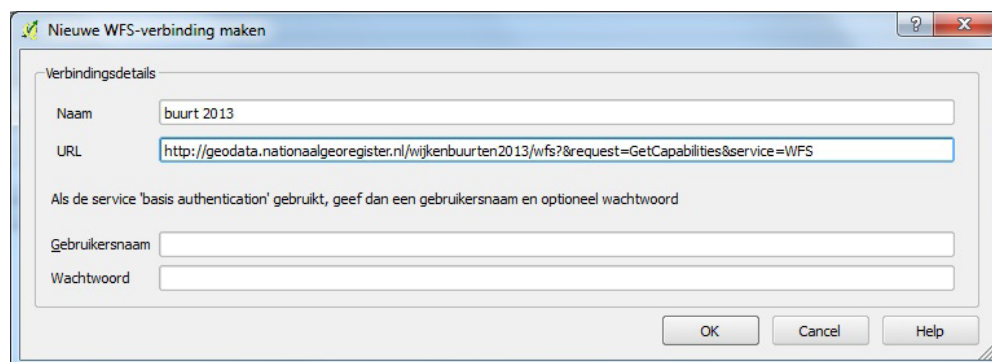
1. Start indien dit nog niet is gedaan QGIS (desktop) op.
2. Voer een WFS service toe.

Dit gaat als volgt:

Druk op de knop WFS-laag toevoegen (links op het scherm).



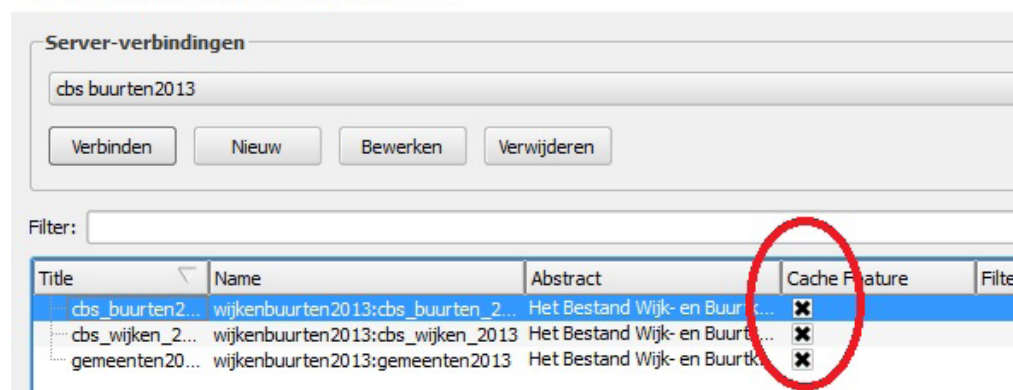
Klik op 'Nieuw' en geef een naam op voor de verbinding, bijvoorbeeld 'buurt2013'. Plak hier de WFS internetlink (afkomstig uit het NGR) bijvoorbeeld <http://geodata.nationaalgeoregister.nl/wijkenbuurten2013/wfs?&request=GetCapabilities&service=WFS> (zie stap 2) Voor de open CBS geodata zijn bij het tabblad 'configuraties' geen aparte wachtwoorden en instellingen van toepassing. Na het opgeven van de internetlink klik op 'Verbinden'.



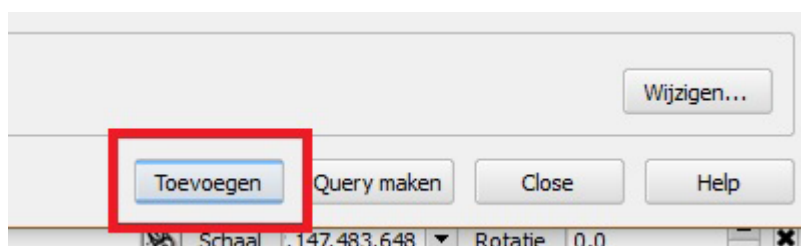
Alle kaartlagen van de internetlink worden nu weergegeven. Kies de kaartlaag die toegevoegd moet worden.

Zet het vinkje in de kolom 'CacheFeature' uit als het aantal records groter is dan 15 000 of als het te lang duurt, dan wordt alleen een deel van het gebied geladen waarop is ingezoomd. Van belang is dat er dan al wel van te voren is ingezoomd op het interessegebied. Voeg hiervoor eventueel eerst een eenvoudige laag toe (bijvoorbeeld alleen de gemeente laag) om jezelf te oriënteren.

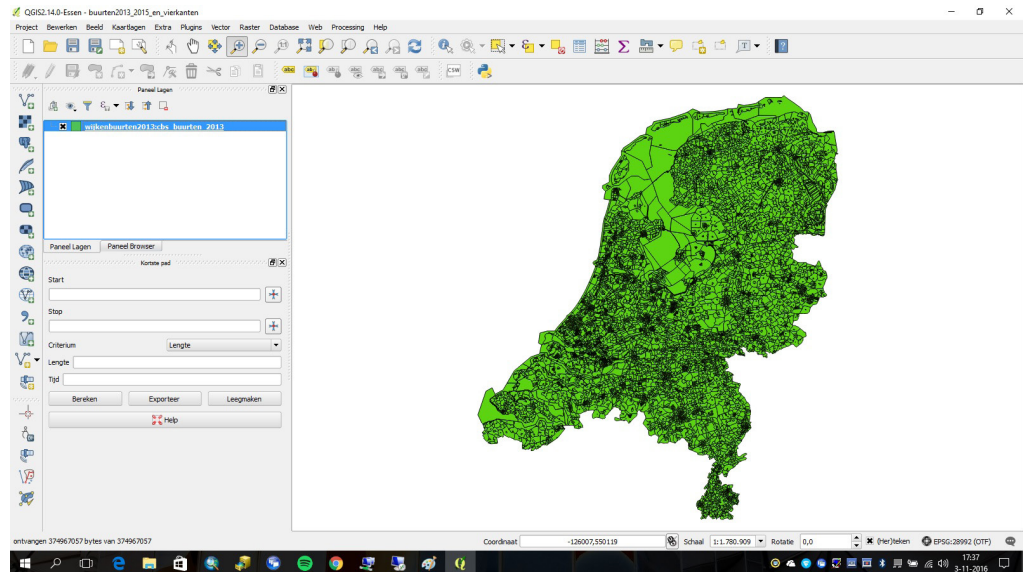
Toevoegen van een WFS-laag van een Server



Klik op 'Toevoegen'.



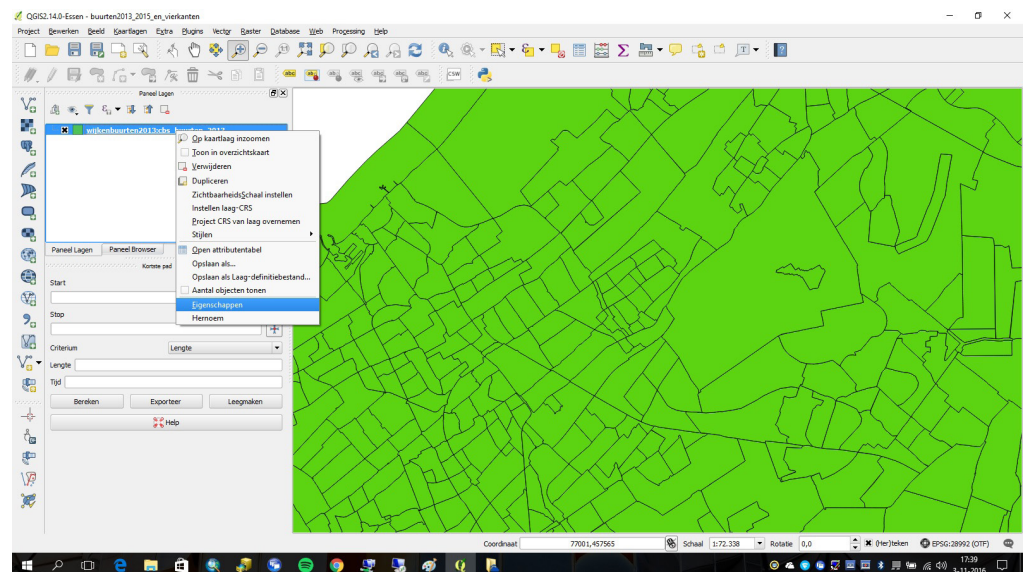
De laag wordt geladen (dit kan even duren).



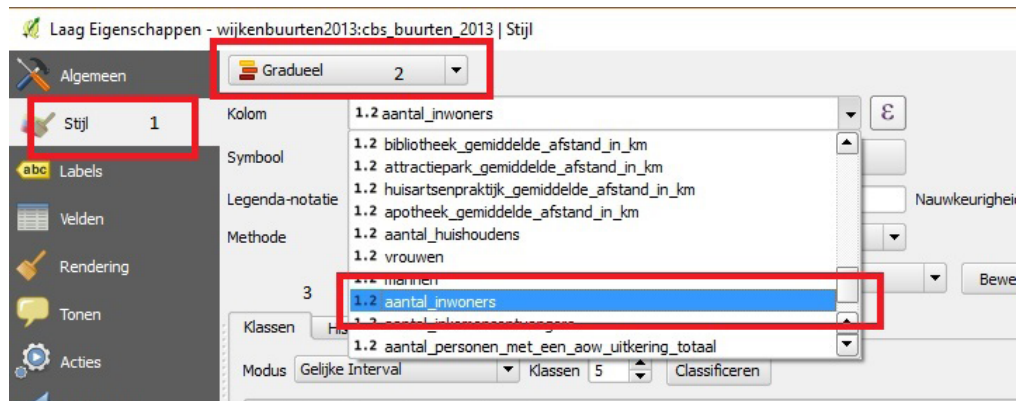
1. Aanpassen kaartlaag eigenschappen en presentatie in QGIS.

Nadat de kaartlaag is geladen in QGIS kan je de zoom knoppen gebruiken om naar gewenste gebied in te zoomen. Hierna kan je de geladen kaartlaag worden opgemaakt. Dit opmaken gaat als volgt:

I) Selecteer de kaartlaag in het linker scherm, en druk via de rechtermuisknop op 'Eigenschappen'.

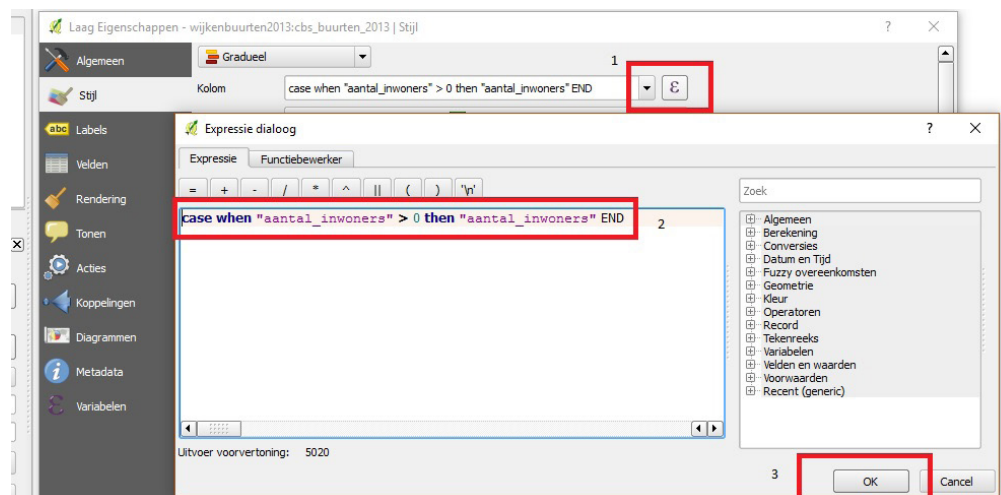


II) Bij het 'Eigenschappen' venster selecteer 1) Stijl en 2) type classificatie en 3) de variabele die je wilt visualiseren (zie hieronder).

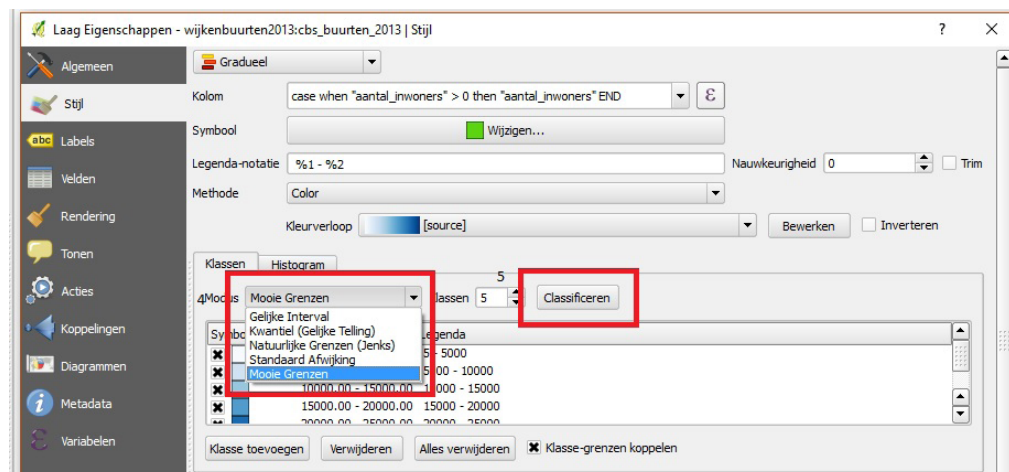


III) Om te voorkomen dat geheime en onbekende waarden worden getoond met een dummywaarde (< -9 900) moet je:

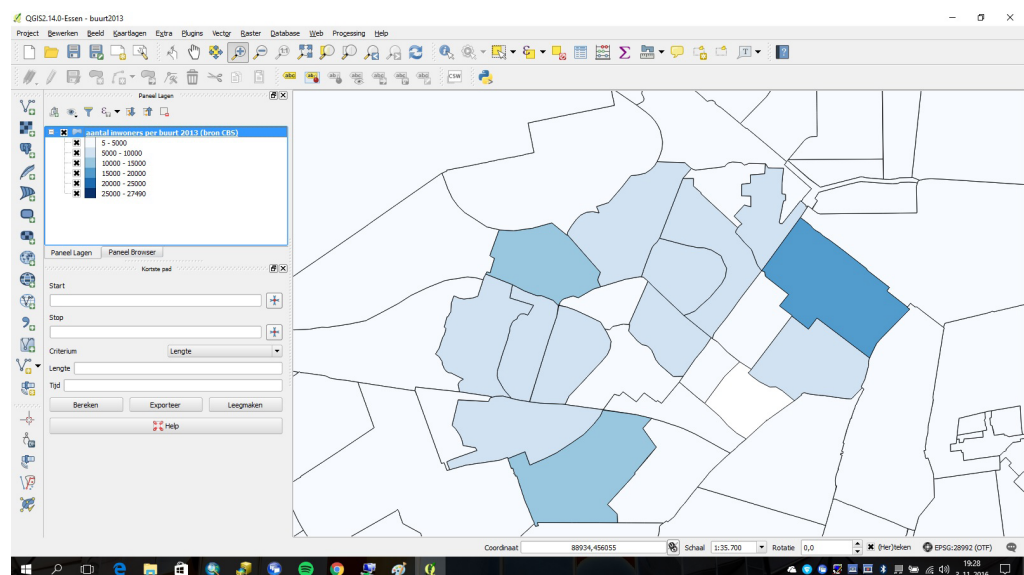
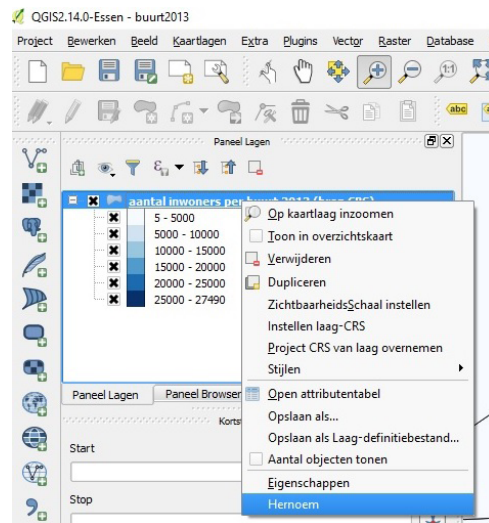
1. op Expressie knopje drukken (rechts van 'kolom')
2. een voorwaarde bv: **case when 'aantal_inwoners' > 0 then 'aantal_inwoners' END** invoeren. (let op: gevoelig voor typefouten!!)
3. en op OK drukken (zie hieronder).



4. Modus bepalen om de gegevens netjes in klassen in te delen. (bijvoorbeeld de modus: 'Mooie Grenzen') Je kan deze intervalwaarden zelf nog aanpassen.
5. Classificeren. Indien gewenst kan je nog het kleurverloop aanpassen.



Na op OK te drukken, wordt de kaartlaag getoond in de gekozen classificatie. Eventueel kan je de laag nog hernoemen. Bijvoorbeeld 'Aantal inwoners per buurt 2013 (bron: CBS)'. Hierna kunnen andere kaartlagen worden toegevoegd en op een zelfde manier worden opgemaakt.



4.3 Voorbeelden van overige acties in QGIS

Overige handige acties zijn bijvoorbeeld:

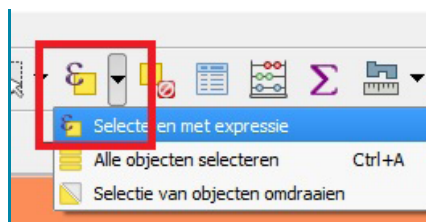
Identify

Je kan de identify knop activeren en daarna een locatie op de kaart aanklikken om informatie van het gebied op te vragen of om selecties op variabelen maken.

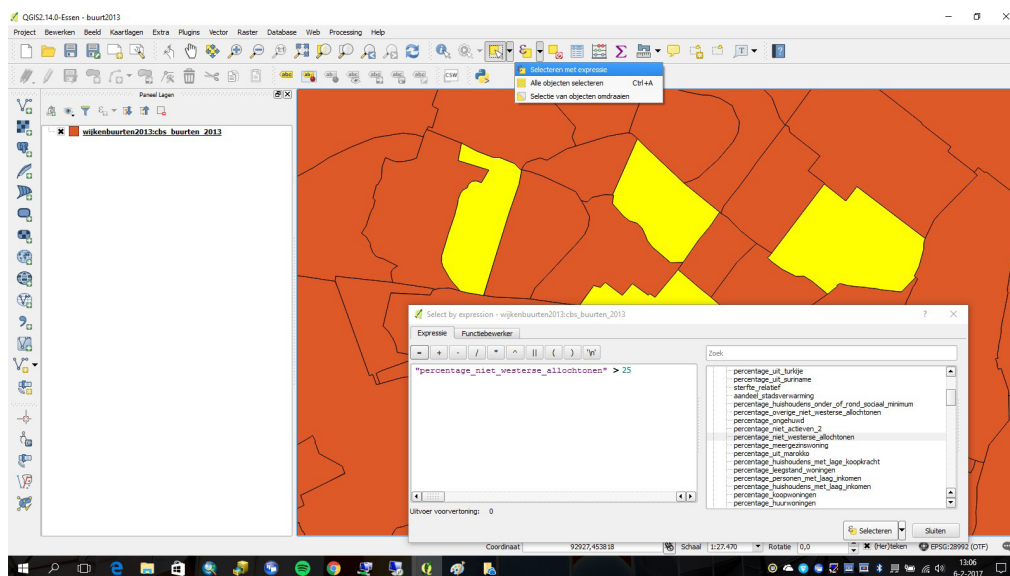


Maken van query's o.b.v. expressies

Druk op de knop 'Selecteren met expressie'.



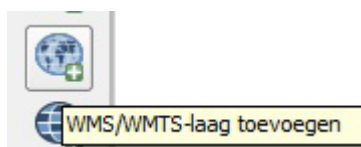
Voer een expressie in, bijvoorbeeld 'percentage_niet_westerse_allochtonen' > 25 en druk op selecteren



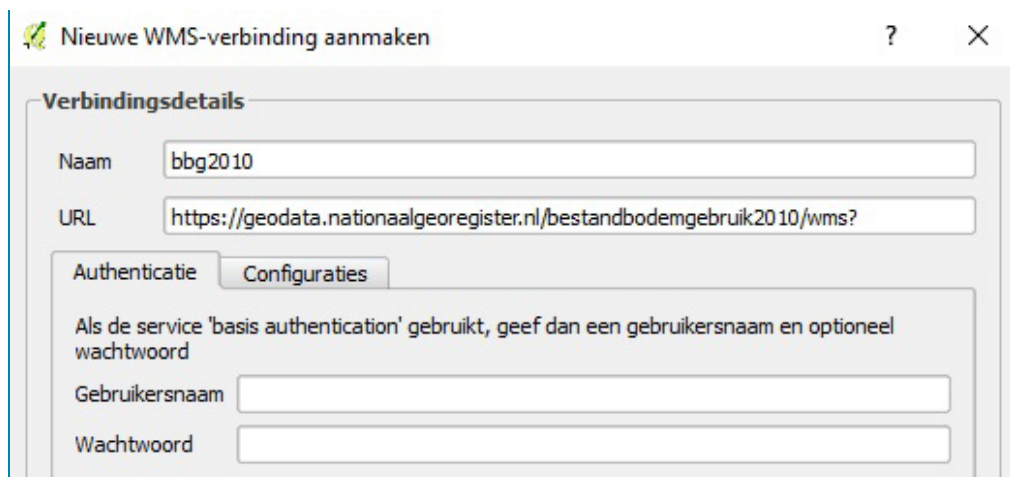
Vervolgens worden de gebieden die voldoen aan deze voorwaarden uitgelicht in de kaart.

Toevoegen WMS laag

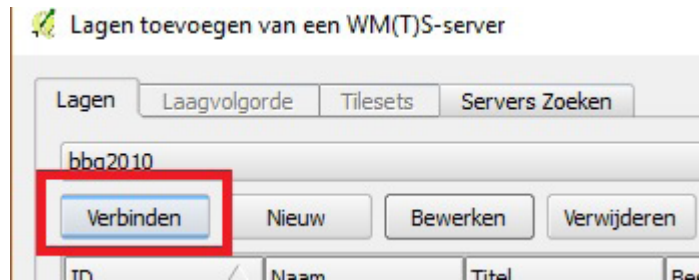
Druk op de knop WMS/WMTS-laag toevoegen



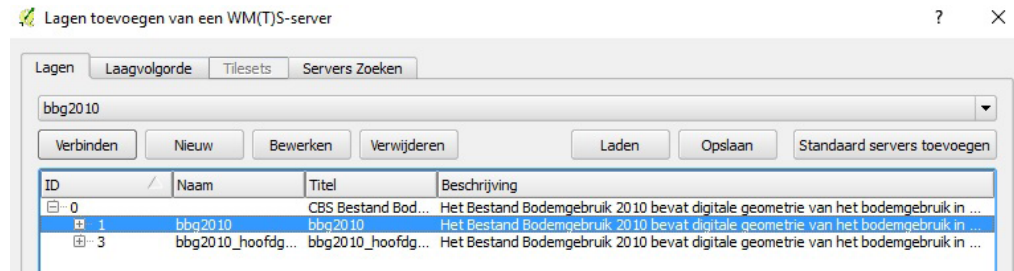
Geef een naam op voor de verbinding en kopieer uit het NGR de WMS internetlink bijvoorbeeld: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bestandbodemgebruik2010/wms?>



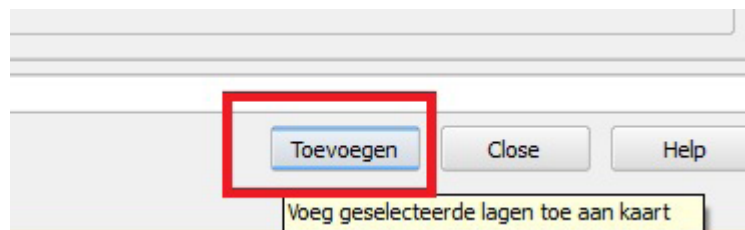
Klik op verbinden.



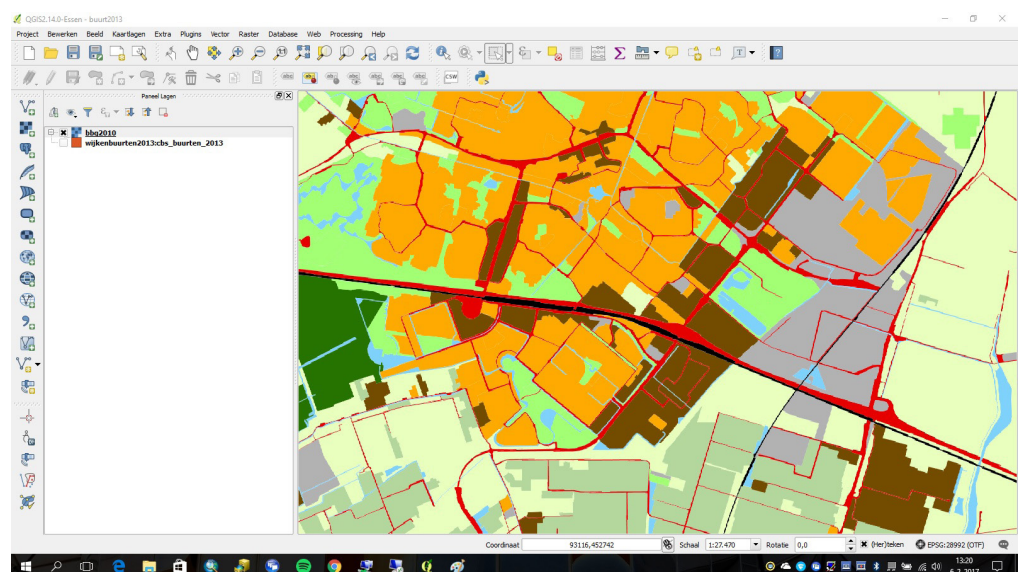
Vervolgens worden de aanwezige kaartlagen in WMS getoond.



Klik op Toevoegen.



De BBG2010 kaartlaag wordt toegevoegd. Let op: deze kaartlaag wordt alleen getoond wanneer onder de schaal van 1:100.000 is ingezoomd, daarboven kan alleen de 'BBG2010_hoofdgroep' kaartlaag getoond worden.



5. Overige CBS geoservices

Andere CBS geoservices zijn bijvoorbeeld:

Bevolkingskernen:

<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bevolkingskernen2011/wfs?>

Vierkanten:

<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/cbsvierkanten100mv2/wfs?> en <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/cbsvierkanten500mv2/wms?>

CBSgebiedsindelingen:

<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/cbsgebiedsindelingen/wfs?>

6. Aanvullende informatie CBS geoservices en attribuutbeschrijving

Aanvullende informatie is te vinden op:

<https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/nederland-regionaal/geografische-data>

<https://data.overheid.nl/data/dataset/wijk-en-buurtkaart-2016-versie-1>

Klik op de link voor een uitgebreide variabelenbeschrijving.

Colofon

Uitgever

Centraal Bureau voor de Statistiek
Henri Faasdreef 312, 2492 JP Den Haag
www.cbs.nl

Prepress

CCN Creatie, Den Haag

Ontwerp

Edenspiekermann

Inlichtingen

Tel. 088 570 7070
Via contactformulier: www.cbs.nl/infoservice

© Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen/Bonaire, 2017.
Verveelvoudigen is toegestaan, mits CBS als bron wordt vermeld.