

Opdracht Analyse PostGIS

Onderwerp

We gaan in deze opdracht dezelfde analyse doen met PostGIS die we in de vorige opdracht in QGIS hebben gedaan.

Doel

Het doel van deze opdracht is inzicht te krijgen in hoe via een script een complete analyse kan doen zonder een GIS pakket te gebruiken. Na afloop van alle opdrachten kun je aangeven welke manier het handigst werkt voor jou.

Activiteiten

Je gaat de volgende activiteiten uitvoeren:

1. Data in de database stoppen.
2. Query's uitvoeren om de data gereed te maken.
3. Query's uitvoeren om de analyse te doen.

Tijd

Deze opdracht kan binnen 1 uur uitgevoerd worden.

Aanmaken database

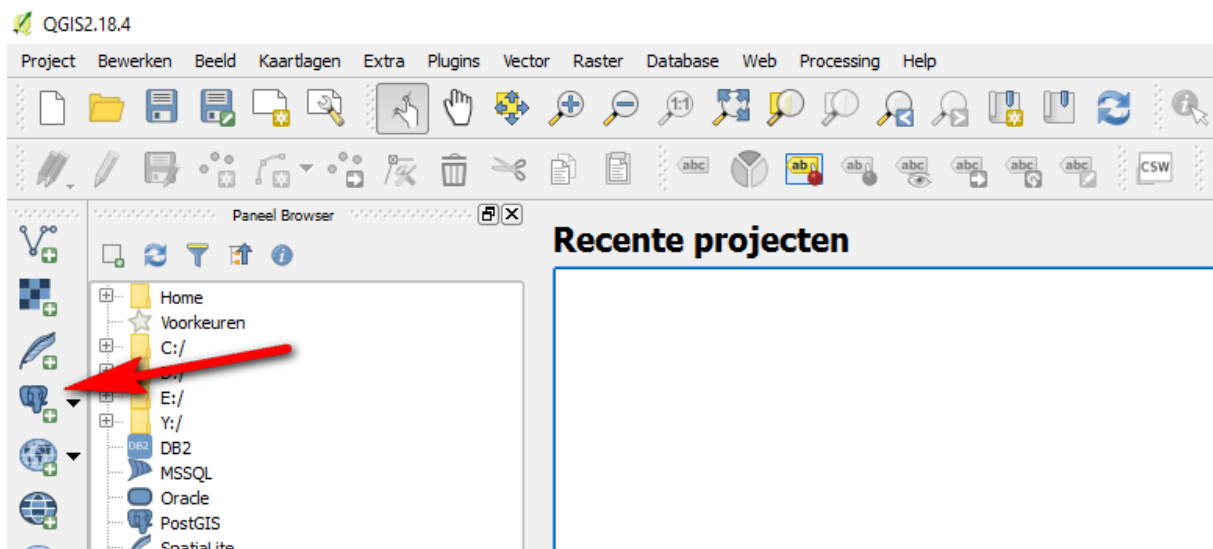
Kopieer de bestanden naar een map en onthoud waar deze staat. Start als eerste pgAdmin III op en maak een database aan met de naam GeoICT. Maak deze vervolgens spatial door de extensies PostGIS en PostGIS_topology toe te voegen.

Provincies toevoegen

Als eerste gaan we de laag met de provincies toevoegen aan de database. Dat kan op 2 manieren:

1. Door de SHP file met de provincies rechtstreeks te importeren in PostGIS via de QGIS tool spit.
2. Door de SHP file in te lezen in QGIS en deze laag weg te schrijven naar de database.

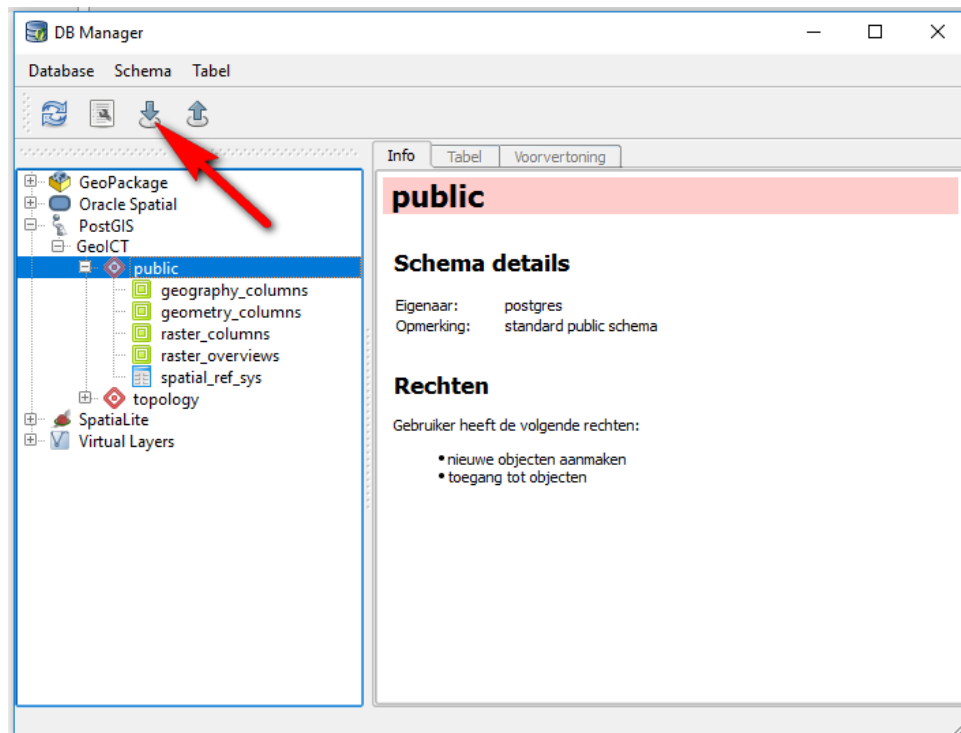
Wij gebruiken de 2^e methode. Bij de opdracht voor de analyse met QGIS heb je de provincie laag al in gelezen dus die gaan we nu gebruiken. Open het project van de vorige opdracht. Als eerste moet je een koppeling leggen tussen QGIS en PostGIS. Dit doe je door links in het QGIS venster op de knop voor PostGIS laag toevoegen te klikken.



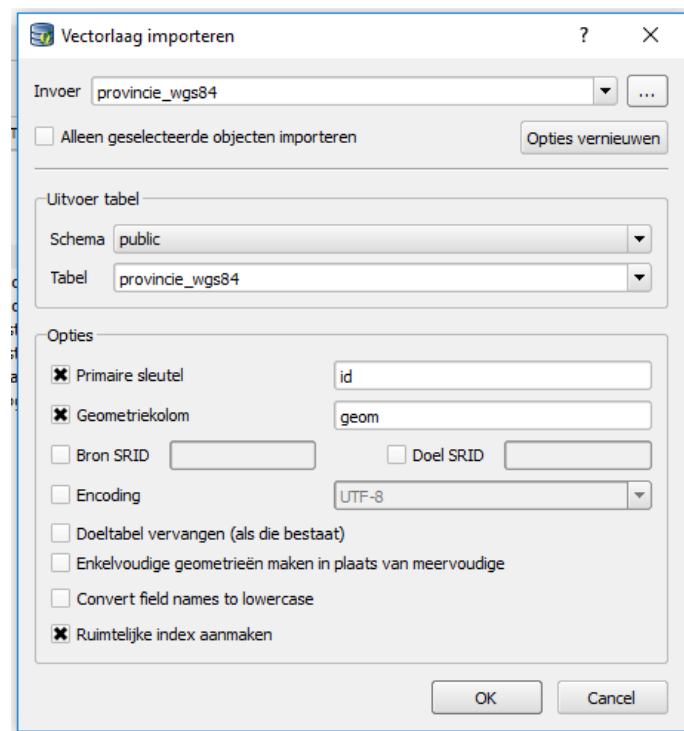
Vervolgens krijg je een scherm met bovenaan de tekst **Verbindingen**. Klik hier op **Nieuw**. Vul dit scherm in op de onderstaande manier (wachtwoord is ook postgres):

Klik op **OK** en je krijgt een melding over het opslaan van het wachtwoord. Klik op **OK** en klik vervolgens op de knop **Verbinden**. Als het goed is verschijnt in het vak onderaan de tekst public.

Klik vervolgens in de menu-balk op Database en kies DB Manager. Klik vervolgens op het plusje voor PostGIS en als het goed is verschijnt nu de database GeoICT. Klik ook hier op het plusje en vervolgens ook bij public. Je krijgt nu een scherm dat er als volgt uitziet:



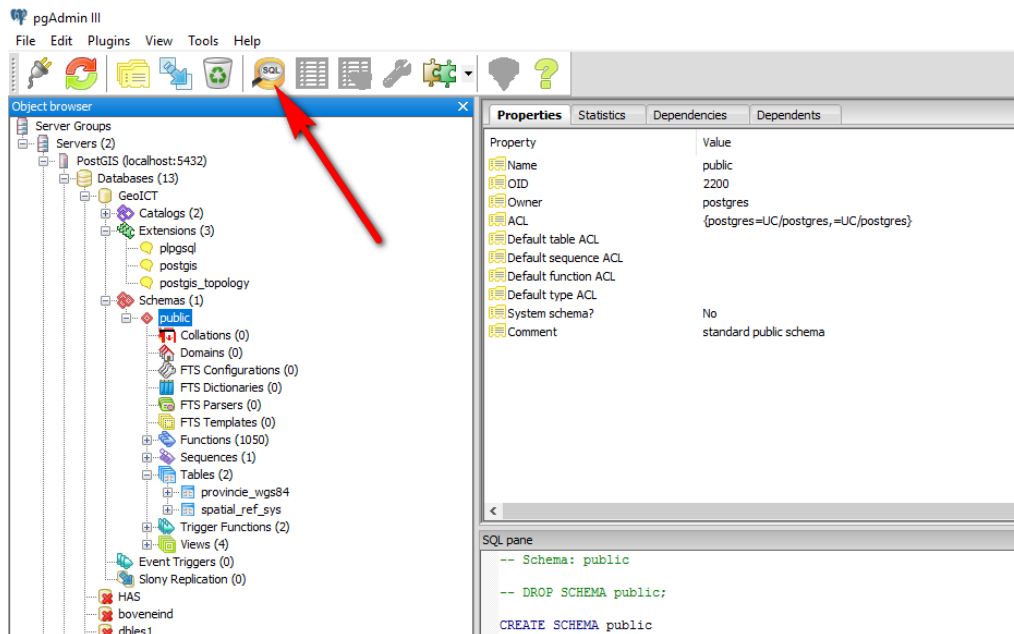
Klik vervolgens op de knop bovenaan met de pijl naar beneden (Laag/bestand importeren). Vul het vervolg scherm als volgt in:



Klik op OK en je krijgt een melding dat het importeren gelukt is. Controleer met PgAdmin of er inderdaad een tabel is met de naam provincie_wgs84.

Inlezen data meetstations

We gaan nu het CSV bestand met daarin de meetlocaties van het KNMI toevoegen aan de database. Open hiervoor pgAdmin, zorg dat je ergens in de database GeoICT staat en klik op de knop SQL.



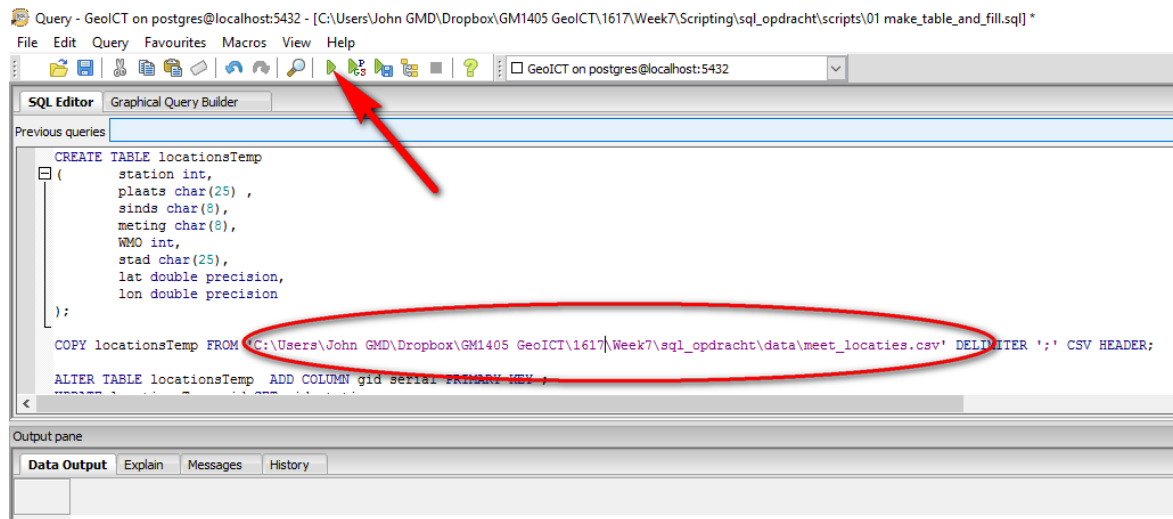
Open in het SQL venster het bestand **01 make_table_and_fill.sql** dat je gedownload hebt van Blackboard. Zoek in het bestand de regel

```
COPY locationsTemp FROM 'C:\Users\John GMD\Dropbox\GM1405  
GeoICT\1516\Week7\sql_opdracht\data\meet_locaties.csv' DELIMITER ';' CSV HEADER;
```

En vervang hier het (vetgedrukte) pad naar de plek waar jij de data hebt opgeslagen. Doet het zelfde voor de regel

```
COPY januariTemp FROM 'C:\Users\John GMD\Dropbox\GM1405  
GeoICT\1516\Week7\sql_opdracht\data\vorigemaand_with_header.csv' DELIMITER ';' CSV HEADER;
```

Klik vervolgens op de knop (groene driehoek naar rechts) om het script uit te voeren. Als het goed is zijn er nu twee extra tabellen bijgekomen. Een tabel met de naam **locationstemp** met de meetlocaties en een tabel **januaritemp** met de weergegevens van januari 2015. Controleer dit in pgAdmin.



Om GIS analyses te kunnen doen moeten we zorgen dat de tabel met de locaties van de meetstations spatial gegevens bevat. Dit doen we door het bestand **02 make_geom.sql** te openen en uit te voeren in pgAdmin.

Analyses

Nu wordt het tijd om de feitelijke analyses te doen. Hiervoor gebruiken we de bestanden: **03 do_a_spatial_query.sql** en **04 Join_data_on_points.sql**. Open het eerste bestand in pgAdmin en probeer te begrijpen wat de query doet. Probeer de query ook maar aan te passen om andere resultaten te krijgen. Het zijn SELECT commando's dus je kunt niks kapot maken.

Als je het tweede bestand opent en uitvoert worden er een paar views toegevoegd. Dit zijn een soort tabellen waar een query achter hangt. Als je een view bekijkt wordt in feite op de achtergrond de query uitgevoerd. Ook deze query's kun je aanpassen om te kijken wat het effect is.

In feite heb je nu dezelfde analyses met SQL gedaan als we in QGIS hadden gedaan. Je kunt deze query's allemaal in één bestand zetten en dit hele script in 1 keer uitvoeren. Je hebt dan een script waarmee je de handmatige handelingen van QGIS hebt nagebootst.