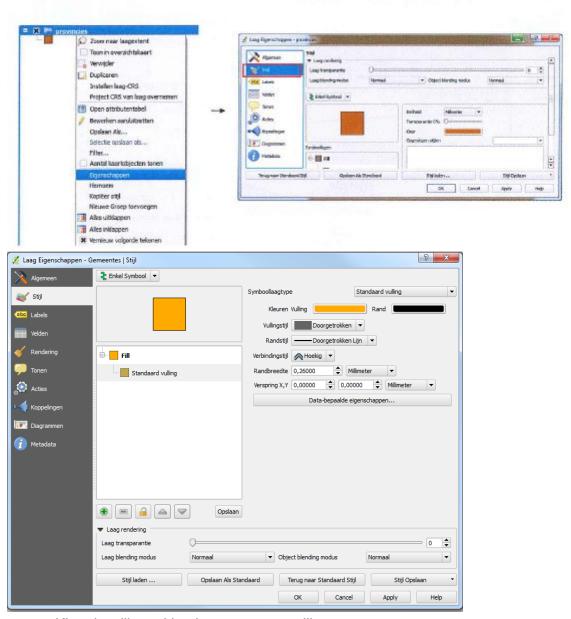
QGIS Basisopleiding

Inhoudstafel

- GIS en GIS-data
- QGIS: een Open Source Toepassing
- De opbouw van de gebruikersinterface
- Verkennen van geodata met QGIS
- Coördinatensystemen
- Aanmaken en wijzigen van geodata met QGIS
- De QGIS Browser
- Visualisatie en cartografische mogelijkheden
- Output creëren en resultaten exporteren
- Tabellen
- Bevragen van gegevens
- Geografische analyses
- Koppelingen
- Rasters
- QGIS Plugins
- GRASS
- QGIS Resources

Wijzigen van de weergave van een laag > Properties/Eigenschappen

- · Symbologie: Voorstellingswijze van een laag wijzigen:
 - Context Menu > Eigenschappen > Stijl tabblad



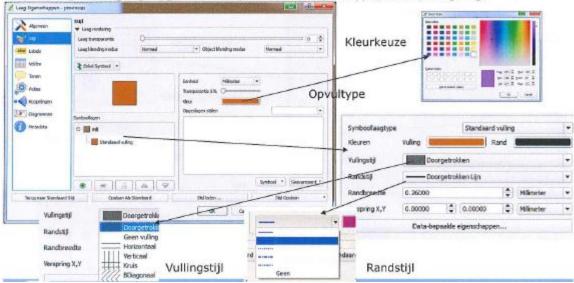
- Kleur invulling > kleurkeuze voor opvulling
- Vulingstijl



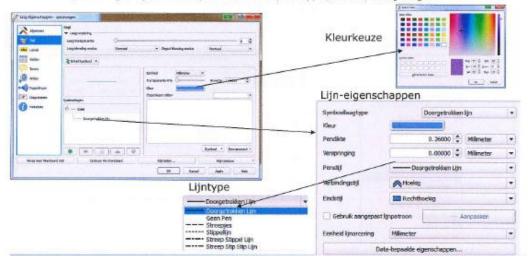
- Rand > kleurkeuze voor de rand
- Randstijl



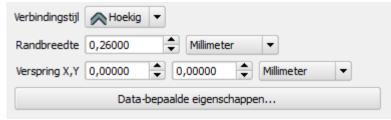
· Symbologie polygonen: aanpassen van opvultype, kleur, uitlijning.

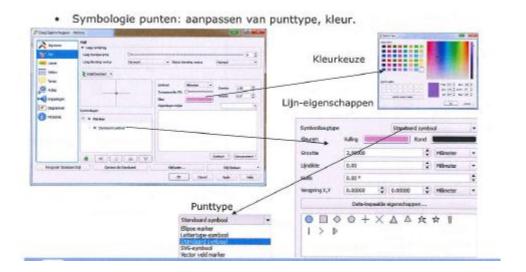


· Symbologie lijnen: aanpassen van opvultype, kleur, uitlijning.

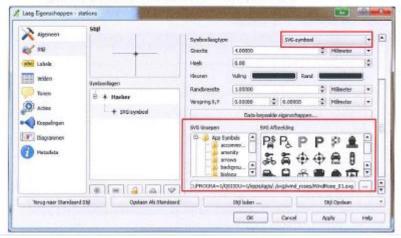


Andere eigenschappen van de stijl

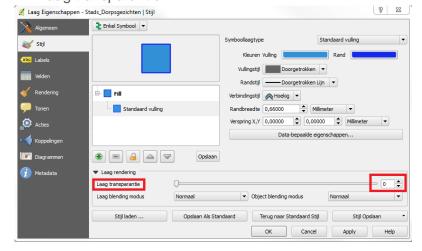


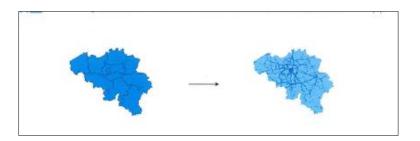


Symbologie (punten): Speciale SVG-symbolen



- Transparant zetten van een laag > rechts klikken >Symbologie > Laag rendering >
- Laag transparantie

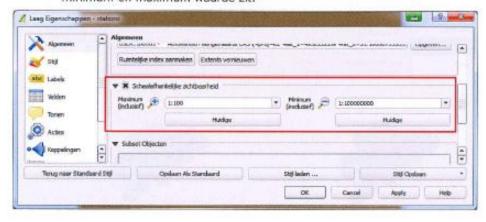




- · Schaalafhankelijke weergave
 - Laag Eigenschappen Tabblad Algemeen: mogelijkheid om schaalafhankelijkheid in te stellen.

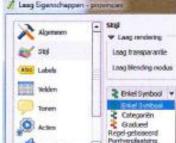


- Schaalafhankelijke weergave
 - Laag wordt enkel getoond als schaalniveau van de actuele kaart tussen minimum en maximum waarde zit.

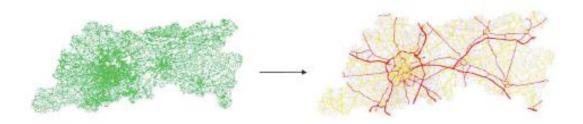


- Thematische Cartografie
 - Kwalitatieve attributen (categorical, descriptive attributes)
 - · Tekst of getallen (codes) die beschrijvend zijn
 - Vb.: Benaming van gemeentes, postcodes, NIS-codes
 - Kwantitatieve attributen
 - · Getallen die aantallen, metingen, ... voorstellen
 - · Vb. Bevolkingsaantallen, oppervlaktegegevens

- Thematische kaarten: aanmaken via de Stijl-tab van de laageigenschappen
 - Enkel Symbool: geen thematische inkleuring, 1 symbool voor ganse laag.
 - Gradueel: inkleuren op numerieke variabele
 - Categorieën: inkleuren op beschrijvende variabele
 - Regel-gebaseerd: inkleuren o.b.v. door gebruiker opgelegde regels
 - Puntverplaatsing: Enkel mogelijk voor puntenlagen > Verplaatst exacte locatie van de punten. Binnen puntverplaatsing verschillende opties mogelijk:
 - · Enkel symbool
 - Gradueel
 - Categorieën
 - · Regel-gebaseerd

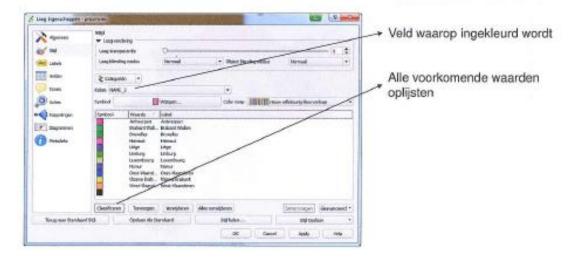


- Thematische Cartografie
 - Kwalitatieve attributen (Categorieën)

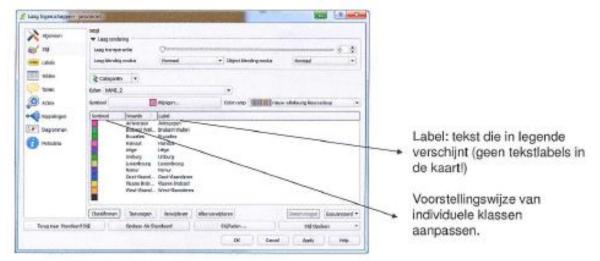


Voorbeeld: wegen inkleuren op attribuut dat wegklasse beschrijft

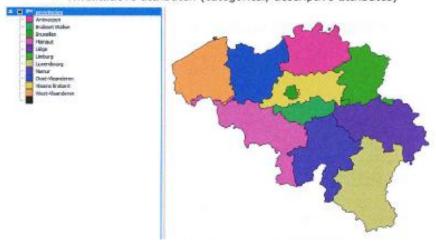
- · Thematische Cartografie
 - Kwalitatieve attributen (Categorieën)



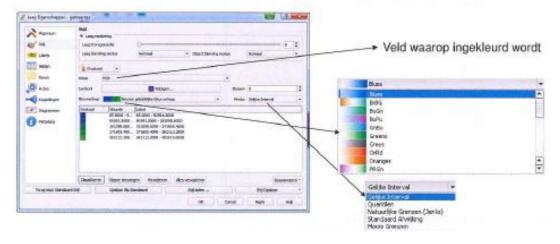
- Thematische Cartografie
 - Kwalitatieve attributen (Categorieën)



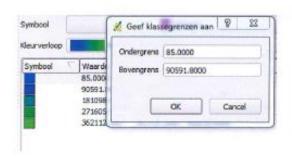
- · Thematische Cartografie
 - Kwalitatieve attributen (categorical, descriptive attributes)



- · Thematische Cartografie
 - Kwantitatieve attributen: Gradueel indeling in klassen van numerische variabele



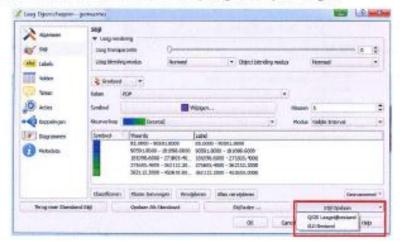
- Thematische Cartografie
 - Manueel aanpassen klassegrenzen: dubbel klikken op de Waarde.



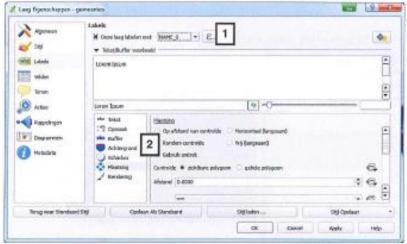
- Thematische Cartografie
 - Bij Puntsymbolen: laten variëren in grootte: enkel mogelijk door manueel elk individueel symbool aan te passen (automatisch kunnen enkel kleuren toegekend worden) of via Geavanceerd > Veld voor grootte-schaling



- · Thematische Cartografie
 - Inkleuring kan opgeslagen worden in een stijl-bestand (*.qml) en een
 *.sld-bestand (Stijl Oplaan...), voor later hergebruik (Stijl laden....).
 - *.sld is standaard formaat voor opslag van symbologie



- Labeling
- Labels is software- en datagegenereerde tekst
- QGIS kiest positie
- Niet selecteerbaar of individueel editeerbaar
- Labels worden gegenereerd o.b.v. attribuutwaarden
 - Labeling
 - 1/ Context Menu > Eigenschappen > Tabblad Labels



- 1/ Labelveld selecteren
 - 2/ Opmaak van de labels:
 - Tekstopmaak
 - Paragraafopmaak
 - Buffer
 - Achtergrond
 - Schaduw
 - Plaatsingsregels
 - Rendering-opties

- Labeling
 - 1/ Context Menu > Eigenschappen > Tabblad Labels
- Achter elke instelling 'Data-bepaalde-instelling' mogelijk: Instelling o.b.v. bepaalde attribuutwaarden Vbn:
 - Attribuut dat lettertype van label opslaat
 - Attribuut dat lettergrootte opslaat



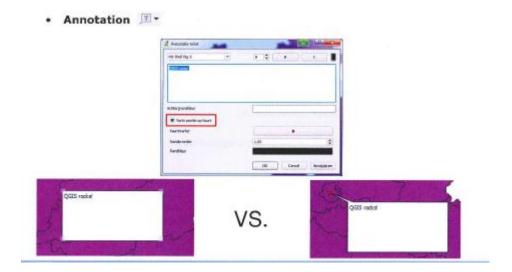
- Labeling
 1/ Context Menu > Eigenschappen > Tabblad Labels
- · Mogelijkheid om o.b.v. expressies labels op te bouwen



Annotation

- In tegenstelling tot labels is Annotation niet aan data gekoppeld
- Gebruiker kiest locatie van Annotation
- Gebruiker typt Annotation tekst zelf in
- Individueel selecteerbaar, wijzigbaar, verplaatsbaar



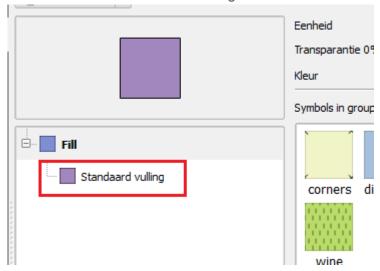


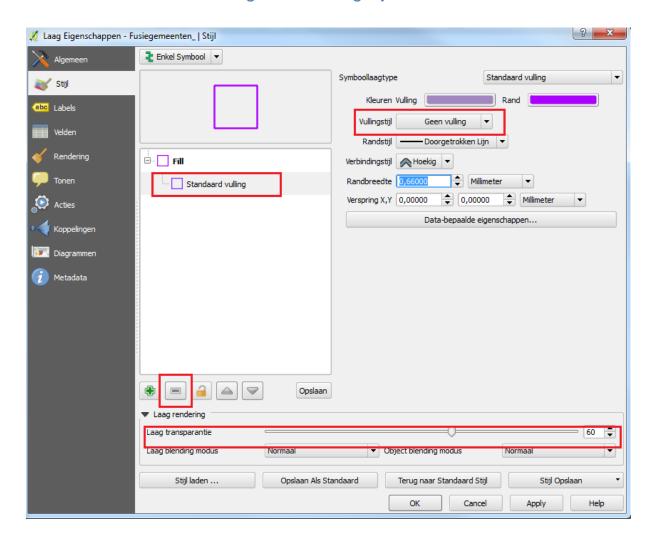
Oefening 9: Visualisatie

 Open het project 9-13. Visualisatie en cartografische mogelijkheden. qgs. Hierin zitten 3 lagen

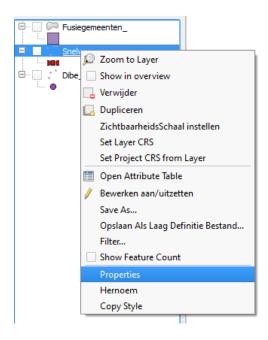
•	Fusiegemeenten_	•	Мар:
			QGIS_opleiding_2014\Grenzen
•	Snelwegen	•	Map: QGIS_opleiding_2014\Stations_weg en
•	Dibe_relicten	•	Map: QGIS_opleiding_2014\dibegis

- Verander de symbologie van de laag gemeentes: stel de gemeenten volledig transparant voor, met een donkerpaarse omranding. Opgelet: als je dit doet door 'Transparantie' op 100% te zetten, is ook de omranding transparant. We moeten dus anders te werk gaan:
- Klik op Standaard vulling en vervolgens op Vullingsstijl > Geen vulling
- Rechts klikken op de laag Fusiegemeenten_ > Properties > Laag eigenschappen van Fusiegemeenten > Styl
- Selecteer de "Standaard vulling"

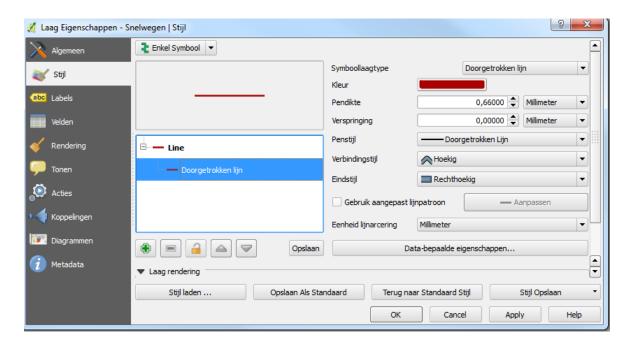




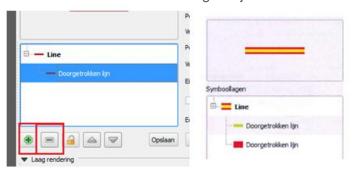
- Zet de laag Fusiegemeenten_ af en vink de laag Snelwegen aan
- Zoom naar de volledige laag Snelwegen > Zoom to Layer

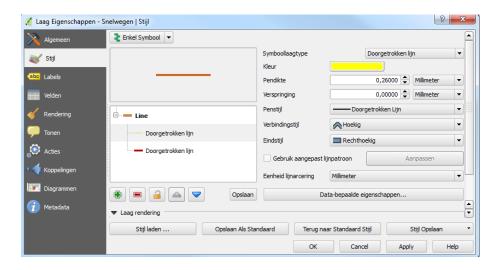


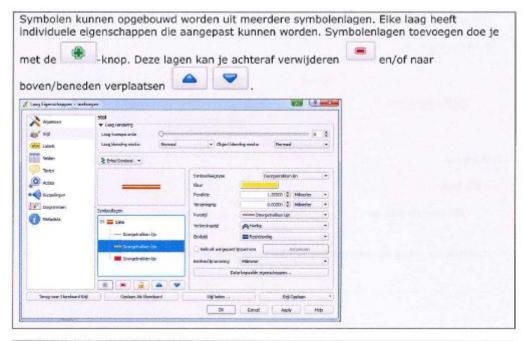
 Verander de symbologie van de laag snelwegen in een rode volle lijn met een gele band in het midden



- Gebruik de + knop om een nieuwe symbolenlaag toe te voegen
- Kies voor een dunnere gele lijn

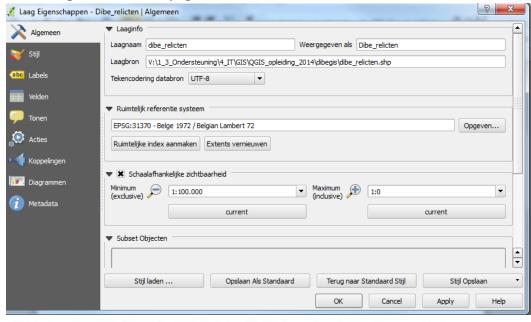






Via de knop "Stijl Opslaan" kan je het symbool opslaan voor hergebruik.

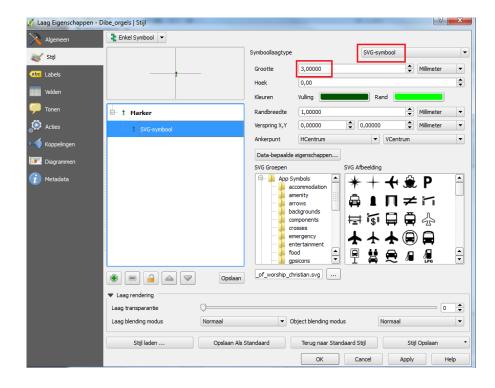
- Vink de laag Dibe_relicten aan. Wat merk je op?
- Bekijk de eigenschappen van deze laag en merk op dat de schaalafhankelijkheid ingeseld staat. Wijzig de maximumschaal naar 1/1.000.000





In de inhoudsopgave wordt geen enkele aanwijzing gegeven over het al dan niet schaalafhankelijk ingesteld staan van een laag. Men kan dit enkel via de laageigenschappen verifiëren (dit in tegenstelling tot o.a. ArcGIS en MapInfo, waar in de Table of Contents, resp. de Layer Control, wel een aanduiding gegeven wordt van de schaalafhankelijkheid).

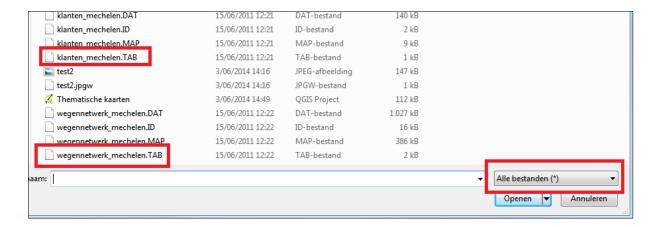
- Voeg de shapefile Dibe_orgels toe. Map: QGIS_opleiding_2014\dibegis
- Geef een ander symbool aan de orgels. Klik in het tabblad "Stijl" op Standaard symbool (in het Symboollagenoverzicht) en kies voor SVG-symbool. Kies hier een gepast orgel-symbool uit en pas de grootte aan naar 3.00



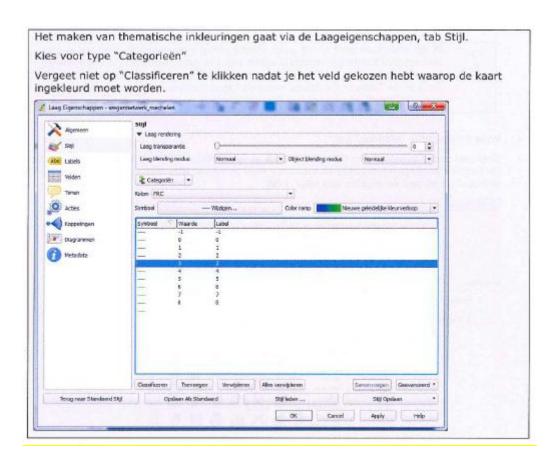
Oefening 10: Thematische kaarten

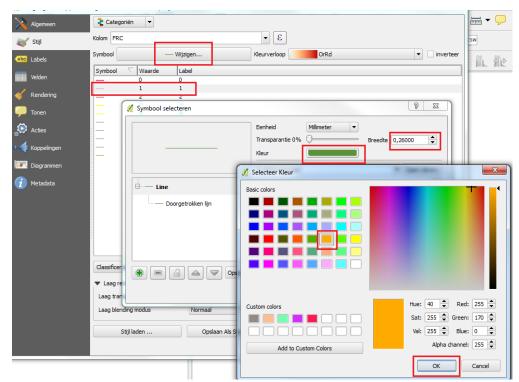
- Open je QGIS_opleiding_2014\9-11.Visualisatie en cartografische mogelijkheden project
- Maak een nieuwe groep aan "oefening10_Visualisatie" en sleep de volgende lagen hieronder
- Map: QGIS_opleiding_2014\9-11.Visualisatie en cartografische mogelijkheden\Oefening10 thematische kaarten
- "Alle bestanden" aanzetten

Klanten_mechelen	Locaties klanten met gekoppelde omzetgegevens (punten)	
Wegennetwerk_mechelen	Stratennetwerk stad Mechelen (lijnen)	
Gemeentes	Belgische gemeenten (polygonen)	
Bodem23	Bodemkaart België (kaartblad 23) (polygonen)	



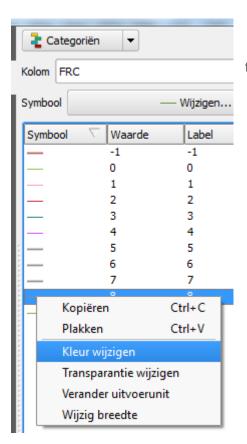
- Maak een thematische inkleuring op basis van het wegennetwerk van Mechelen zodat een duidelijk onderscheid kan gemaakt worden tussen snelwegen, hoofdwegen en lokale wegen. Het veld FRC (Functional Road Class) bevat waarden van -1 tot 8. Klasse -1 is niet relevant, en hoeft niet voorgesteld te worden.
- Autosnelwegen (0) worden rood, lijndikte 0,46
- Hoofdlwegen (1) worden donker oranje, lijndikte 0,46
- Verbindingswegen (2) oranje, lijndikte 0,36
- Klassen 3+4 geel, lijndikte 0,36
- Klassen 5 t.e.m.8 lichtgrijs, lijndikte 0,26





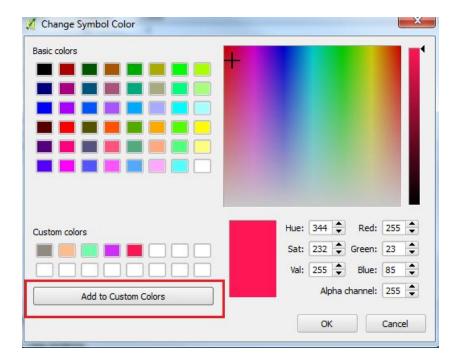
Werkwijze:

• Selecteer je categorie > klik op de tab Wijzigen > selecteer je lijndikte > selecteer je kleur (oranje) > ok

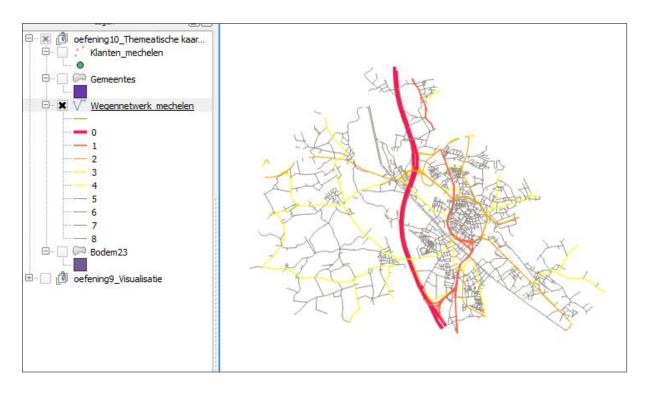


• De kleur is eveneens aan te passen door rechts te klikken op een lijnweergave > kleur wijzigen

Je kunt kleuren vastzetten via Add toCustom Colors



 Verander de laag wegennetwerk nu willkeurig van weergave (kleur, lijndikte, lijnweergave)

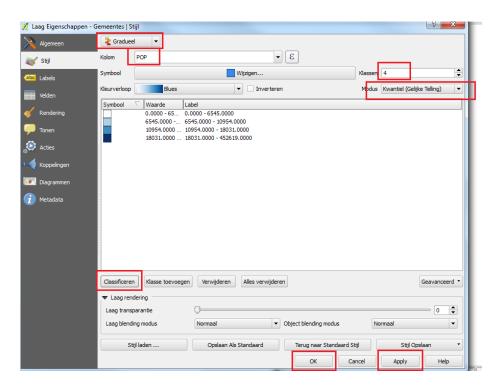




- Vink de laag Wegennetwerk nu uit en zoom in op de gemeente laag
- Maak een thematische inkleuring van de gemeentelaag, op bevolkingsaantal. Het bevolkingsaantal per gemeente zit in het veld "Pop". Kies voor Gradueel en onder Modus kies je voor de methode "Kwantiel (Gelijke Telling)". Maak 4 klassen.

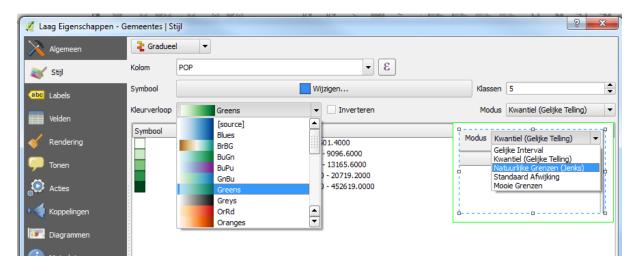
Werkwijze:

- Rechtsklikken op je laag Gemeentes > Laag eigenschappen Gemeentes |Stijl
- kies kolom POP > kies Gradueele weergave > onder Modus kies je voor Kwartiel > kies 4 klassen > Classificeren > Apply > OK



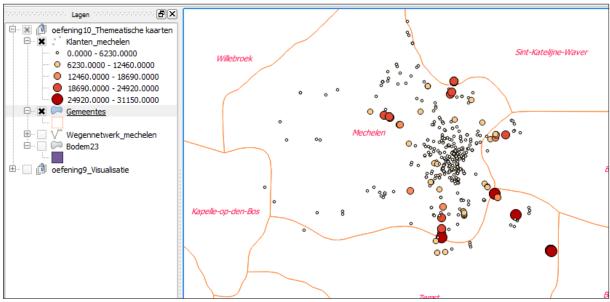
 Maak opnieuw een kaart op bevolkingsaantal, met als classificatiemethode "Natural Breaks", 5 klassen, en een groen kleurverloop.



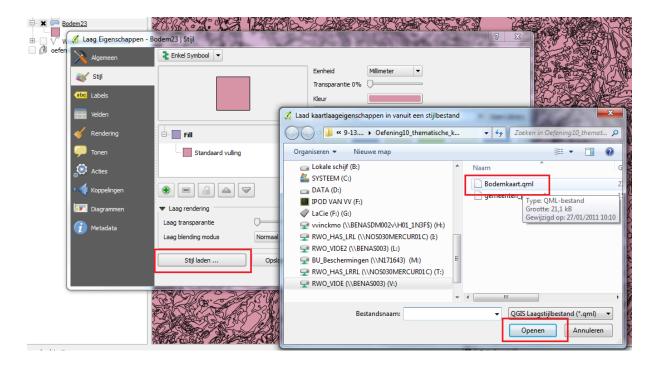


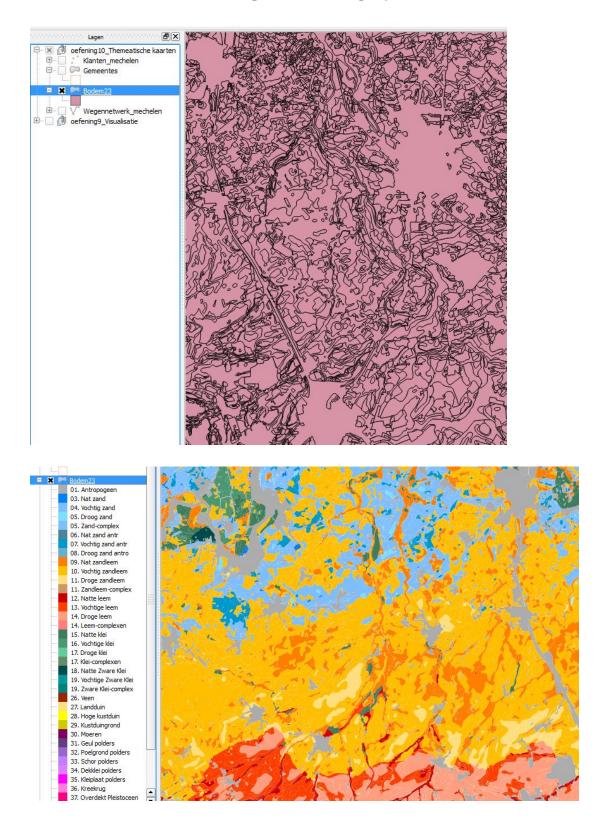
- Zoom in op de laag klanten_mechelen, en maak een thematische inkleuring van deze laag, op het veld cijferA. Kies voor Gelijke Interval en maak 5 klassen. Kies een ander dan het standaard symbool, en pas manueel de grootte aan voor elke klasse, zodat het symbool in grootte varieert (van klein naar groot).
 - pas de gemeentegrens aan naar omlijnd en label de gemeente op naam

Dit kan het resultaat zijn:



- Vink de bodemkaart aan, vink alle overige lagen uit. Bekijk de attribuuttabel van de bodemkaart. Het veld Layer bevat het bodemtype. We willen de kaart inkleuren volgens deze variabele, maar volgens een reeds bestaand legende-bestand.
 - Kies > Properties > tab Stijl > "Stijl laden" > kies Bodemkaart.qml (map 9-11.Visualisatie en cartografische mogelijkheden\Oefening10_thematische_kaarten> OK





Oefening 11: Labels en Annotaties

- Maak een nieuwe groep aan en noem deze "Beschermingen"
- Haal de laag M_def.shp binnen in je project en hernoem deze naar "monumenten_definitief" (map: V:\1_3_Ondersteuning\4_IT\GIS\QGIS_opleiding_2014\Beschermingen\zip_bescher mingen_20140408)
- Zoom in op enkele monumenten
- Ga naar het tabblad Labels van deze laag en vink "Toon labels" aan
- Kies het veld "naam" om te labellen. Klik op Apply en bekijk het resultaat
 - o Properties > Labels > aanpassen wat nodig is > Apply > ok





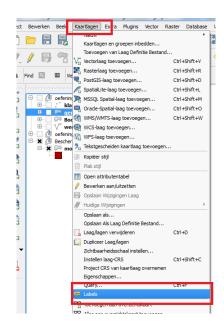
 Klik op "Buffer" en vink "Teken tekstbuffer" aan. Kies voor een buffergrootte van 3.00 mm



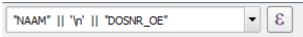
Apply > ok



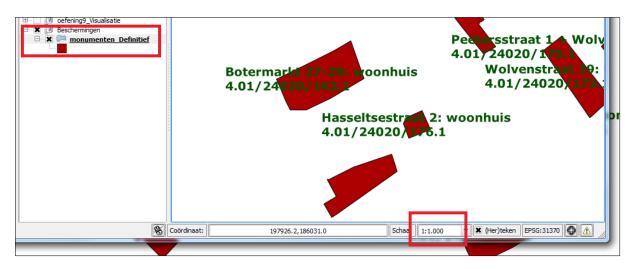
 Selecteer de laag Gemeenten in het laagoverzicht en label deze via Kaartlagen > Label



- De labels mogen enkel zichtbaar zijn wanneer ingezoomd wordt op meer dan 1/500.000
- Label de laag Monumenten
- Er wordt niet gelabeld op een veld maar op een "**expressie**" en de labels moeten als volgt uitzien:



- Verander het lettertype in "Verdana", Bold, grootte:15,00, kleur: groen
- Labels mogen enkel zichtbaar zijn wanneer ingezoomd op meer dan 1/1000



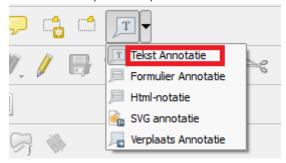
Test zelf de overige labelinstellingen

Annotation

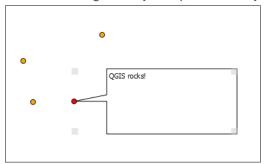
Een andere manier om tekst toe te voegen aan een QGIS Map is via Annotation.

In tegenstelling tot labeling is Annotation geen software gegenereerde tekst, maar tekst die de gebruiker zelf ingeeft. Deze tekst kan bovendien geselecteerd, bewerkt en verplaatst worden.

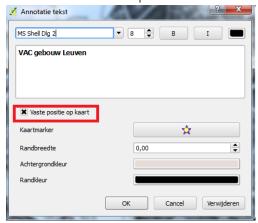
Klik op de knop Tekst Annotatie



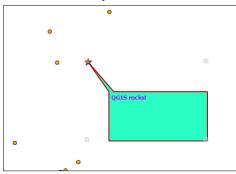
• Klik ergens in je map, er veschijnt een tekstvenster



• Dubbel klik op het tekstvenster

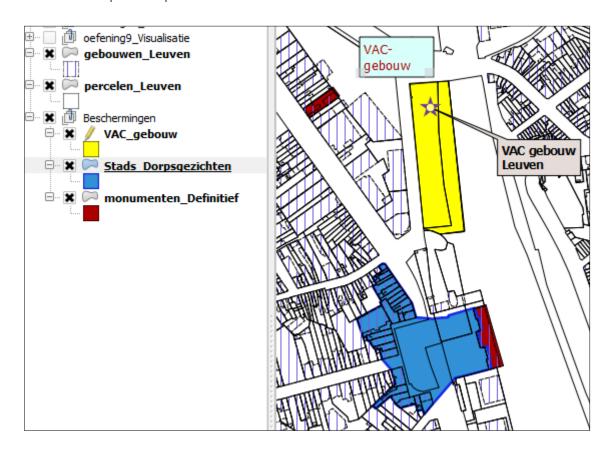


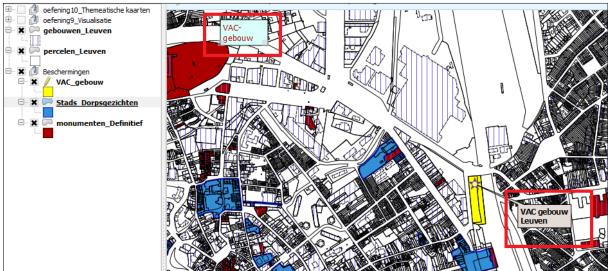
Bewerk je tekst



- Haal de vectorlaag SD_Def binnen in je project en hernoem deze : "Stads_dorpsgezichten" (map: QGIS_opleiding_2014\Beschermingen\zip_beschermingen_20140408)
- Haal het GRB van de stad Leuven binnen in je project (map: QGIS_opleiding_2014\Kadaster\Leuven) en hernoem deze 2 lagen: gebouwen_Leuven en percelen_Leuven
- Zoom rond de bescherming van het NMBS-station van Leuven: Martelarenplein
- Maak een nieuwe vectorlaag (polygoon) aan en noem deze "VAC_gebouw"
- Voeg het veld "Naam" toe aan de vectorlaag
- Teken (bij benadering) het VAC in naast het stationsgebouw in Leuven
- Klik op de knop Tekst Annotatie

- Klik op het VAC en dubbel klik op je annotatievenster. Geef de tekst "VAC gebouw Leuven" in en pas de weergave aan
- Vink "Vaste positie op kaart" uit
- Verklein vervolgens het venster zodat de tekst er juist inpast
- Zoom uit en merk op dat de 'vaste label' mee zoomt in de kaart en de l'abel zonder vaste positie op kaart' niet





- Zoom uit en merk de verschillen met labeling op.
- Voeg opnieuw annotatie toe, maar laat vaste positie op kaart aangevinkt staan.

 Zoom opnieuw in en uit. Merk op dat de tekst zelf van geografische locatie verandert, maar de oorsprong van de marker blijft wel steeds op dezelfde positie.