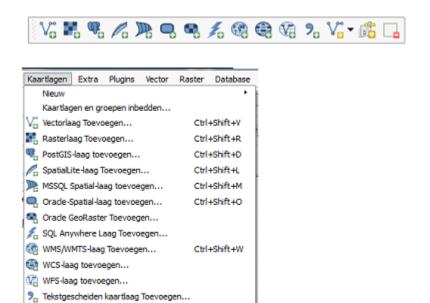
QGIS Basisopleiding

Inhoudstafel

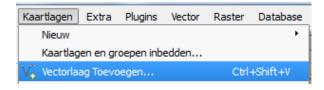
- GIS en GIS-data
- QGIS: een Open Source Toepassing
- De opbouw van de gebruikersinterface
- Verkennen van geodata met QGIS
- Coördinatensystemen
- Aanmaken en wijzigen van geodata met QGIS
- De QGIS Browser
- Visualisatie en cartografische mogelijkheden
- Output creëren en resultaten exporteren
- Tabellen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

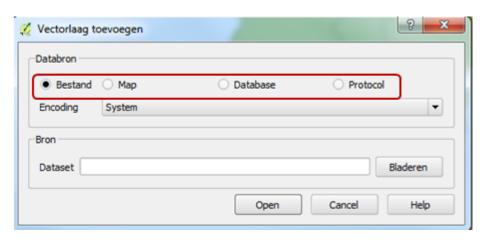
Geodata in QGIS

In QGIS kan zowel met vector- als met rasterdata gewerkt worden. Inladen datalagen: via menu Kaartlagen of via knoppenbalk



Vector laag toevoegen via het icoon of via de knoppenbalk > Kaartlagen





Bestand: voor "file" formaten zoals shp, tab, gml, klm,...

Map: voor formaten die in een folderstructuur zitten: ArcINFO coverages

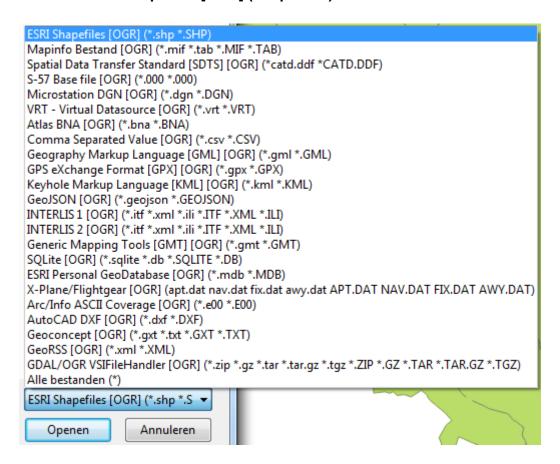
Database: voor spatial databases zoals personal geodatabase, PostgreSQL,....

Protocol: vb. GeoJSON (eveneens formaat voor coderen van geografische datastructuren)

o.a. volgende vectorformaten worden ondersteund door QGIS:

shp (ESRI shape file) tab (MapInfo tab file) **GML** KML (Google Earth formaat) Mdb (ESRI personal geodatabase)

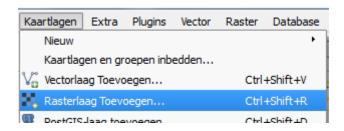
Kies voor ESRI Shapefiles [OGR] (*.shp*.SHP)



Raster laag toevoegen via het icoon



of via de knoppenbalk > Kaartlagen



o.a. volgende formaten worden ondersteund door QGIS:

jpg tif png mr sid diverse grid-formaten

diverse formaten van satellietbeelden

Kies voor [GDAL] Alle bestanden (*)

```
[GDAL] Alle bestanden (*)
[GDAL] ERDAS Compressed Wavelets (*.ecw *.ECW)
[GDAL] ERDAS JPEG2000 (*.jp2 *.j2k *.JP2 *.J2K)
[GDAL] MrSID Generation 4 / Lidar (*.view *.VIEW)
[GDAL] Multi-resolution Seamless Image Database (*.sid *.SID)
[GDAL] Virtual Raster (*.vrt *.VRT)
[GDAL] GeoTIFF (*.tif *.tiff *.TIF *.TIFF)
                                                                                              Ε
[GDAL] National Imagery Transmission Format (*.ntf *.NTF)
[GDAL] Raster Product Format TOC format (*.toc *.TOC)
[GDAL] ECRG TOC format (*.xml *.XML)
[GDAL] Erdas Imagine Images (*.img *.IMG)
[GDAL] Ground-based SAR Applications Testbed File Format (*.gff *.GFF)
[GDAL] Arc/Info Binary Grid (hdr.adf HDR.ADF)
[GDAL] Arc/Info ASCII Grid (*.asc *.ASC)
[GDAL] SDTS Raster (*.ddf *.DDF)
[GDAL] DTED Elevation Raster (*.dt0 *.dt1 *.dt2 *.DT0 *.DT1 *.DT2)
[GDAL] Portable Network Graphics (*.png *.PNG)
[GDAL] JPEG JFIF (*.jpg *.jpeg *.JPG *.JPEG)
[GDAL] Japanese DEM (*.mem *.MEM)
[GDAL] Graphics Interchange Format (*.gif *.GIF)
[GDAL] Graphics Interchange Format (*.gif *.GIF)
[GDAL] Envisat Image Format (*.n1 *.N1)
[GDAL] X11 PixMap Format (*.xpm *.XPM)
```

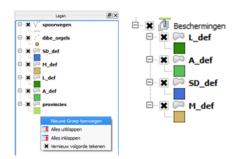
Toevoegen van een Groep

Toevoegen van een groep:

Rechtermuisklik in Legende > Groep Toevoegen

Kaartlaag in groep slepen

Geef de Groep een naam en sleep de kaartlagen in de nieuwe groep (Beschermingen)



Er is geen mogelijkheid om deze groep te bewaren in nieuwe projecten.

Context Menu: opvragen via rechtermuisknop

- Inzoomen op de laag
- Laag tonen in kaartoverzicht
- Laag verwijderen
- Laag dupliceren
- CRS instellen
- CRS van project instellen volgens CRS van de laag
- Open attributentabel
- Editeerbaar maken van een laag
- Opslaan als shapefile
- Selectie opslaan als
- Filteren o.b.v. attributen
- Geef aantal objecten weer in legende
- Eigenschappen
- Hernoemen van laag
- Groep toevoegen
- Legende uitklappen/inklappen
- Refresh tekenvolgorde

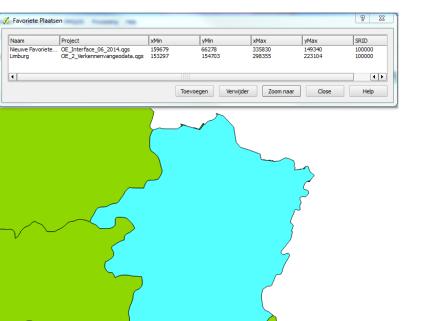
Toon in overzichtskaart - Verwijder Dupliceren Instellen laag-CRS Project CRS van laag overnemen Open attributentabel Bewerken aan/uitzetten Opslaan Als... Selectie opslaan als. Filter... Aantal kaartobjecten tonen Eigenschappen Maak hier een 'top level' item van Hernoem Kopiëer still Nieuwe Groep toevoegen Alles uitklappen Alles inklappen * Vernieuw volgorde tekenen

Toevoegen van "favoriete plaatsen" (Bookmarks)

Nieuwe favoriet (= Bookmark)

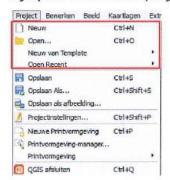


Toon favorieten



Opslaan van een QGIS project

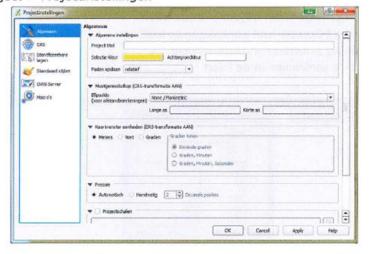
- QGIS Project = QGIS kaartdocument dat opgeslagen en geopend kan worden (cfr. Mxd-document ArcGIS, Workspace MapInfo)
- · Bij opstarten: nieuw project

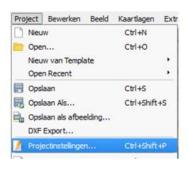


- Project bevat verwijzing naar lagen, symbologie, zoomniveau,
- Opslaan als .qgs-bestand

Instellingen wijzigen op project niveau

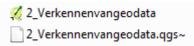
 Instellingen wijzigen op Projectniveau Project > Projectinstellingen





Oefening 2: verkennen van geodata met QGIS

• Open QGIS via de icoon op de desktop. Map QGIS_opleiding_2014\2-4.Verkennen van geodata.



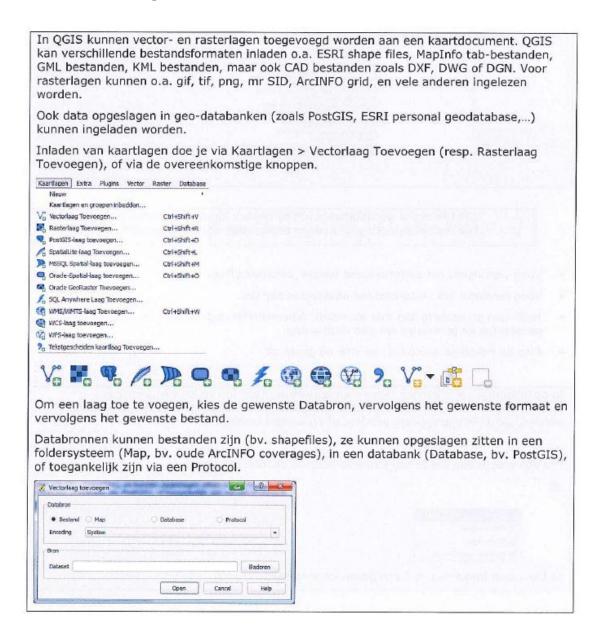
- De interface is in het Frans. Wijzig dit terug naar Nederlands, herstart QGIS om de wijzigingen door te voeren
- Voeg de vectorlaag Dibe_orgels toe. Dit is een ESRI shape-file met de orgels van de inventaris
 - o GIS\QGIS_opleiding_2014\dibegis
- Voeg de vectorlaag Provincies.tab toe. Dit is een MapInfo tab-file met de provincies van België. Kies voor Alle bestanden om de laag Provincies.tab te vinden
 - o GIS\QGIS_opleiding_2014\Grenzen



- Zoom in op de laag provincies via rechtermuisknop > Zoom naar laagextent/Zoom to Laver
- Voeg de laag provincies toe in de overzichtskaart (via rechtermuisknop) > show in overview aanvinken



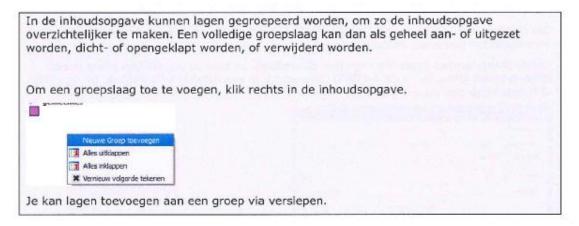
ESRI Personal geodatabases (mdb) kunnen ingeladen worden in QGIS. ESRI File Geodatabases (gdb) kunnen echter **niet** ingeladen worden.



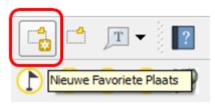
- Voeg vervolgens het rasterbestand topo10_zwartwit.tiff toe.
 - Map: QGIS opleiding 2014\Topo Ortho



- Voeg tenslotte het vectorbestand gemeentes.shp toe.
- Maak een groepslaag aan met als naam "Administratieve gebieden" en voeg de lagen gemeentes en provincies toe aan deze groep.
- Klap de volledige groep toe, en vink de groep uit.
 - Map: QGIS_opleiding_2014\Grenzen



- Zoom in op de laag Dibe_orgels, via de rechtermuisknop in het laagoverzicht.
- Maak van deze kaartextent een "ruimtelijke favoriet" aan (via beeld) > nieuwe favoriete plaats)



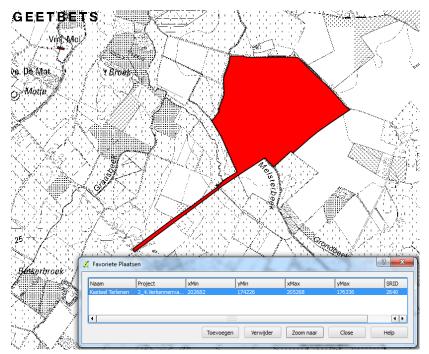
of via het icoon

.Noem deze plaats "Dibe_orgels".

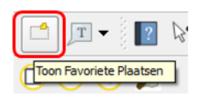
- Zoom of Pan naar de orgels in Vlaams-Brabant en maak een nieuwe Favoriet:
 Vlaams_Brab_orgels
- Klap de groep "Administratieve gebieden" terug uit, zoom naar de extent van de laag provincies.shp.
- Zoom in op de provincie West-Vlaanderen, en maak een nieuwe favoriet "West-Vlaanderen" aan.
- Zoom in op de topokaart.
 - Haal de vectorlaag M_def binnen in je project en pas de weergave aan naar rood met zwarte rand.

Map: QGIS opleiding 2014\Beschermingen\zip beschermingen 20140408

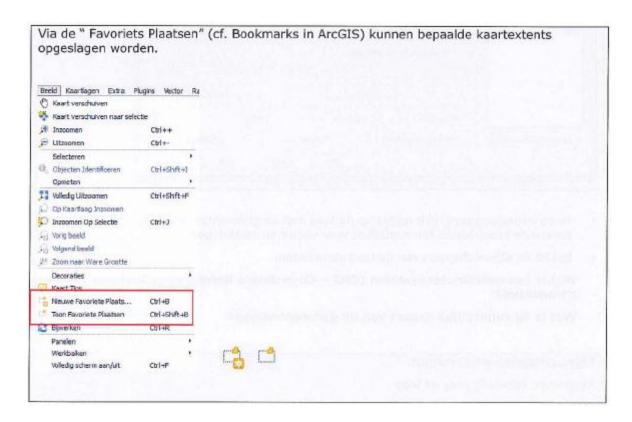
Zoom naar een beschermd item en maak een nieuwe favoriet aan binnen de laag
 M_def met de topokaart als onderlaag en noem deze bijv.: Kasteel van Terlenen



• Open de ruimtelijke favorieten via Beeld > Toon Favoriete plaatsen of via het icoon



 Selecteer favoriet 'Vlaams Brab_orgels' en Zoom hiernaar toe. Verwijder de favoriet West-Vlaanderen.

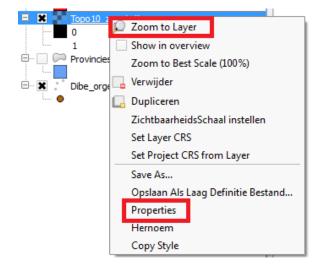


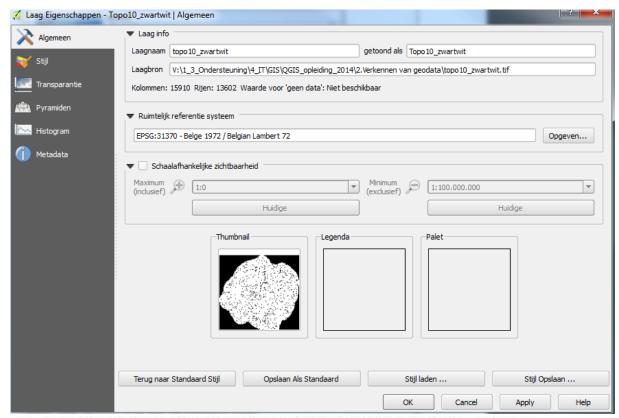


Anders dan de Bookmarks in ArcGIS worden Favoriete Plaatsen bewaard over de verschillende projecten heen. M.a.w. een favoriet aangemaakt in één QGIS project, is ook beschikbaar in andere projecten.

- In de inhoudsopgave, klik rechts op de topokaart. Zoom naar de volledige extent van de topokaart, vervolgens, zoom naar beste schaal.
 - Bekijk de eigenschappen van de topokaart via rechtermuisknop > eigenschappen / Properties

Eigenschappen rasterbeelden: Voor rasterdata zijn volgende eigenschaps-categorieën beschikbaar: Algemeen: basisinformatie over de laag Stijl: bepaalt de voorstellingswijze van de laag Transparantie: laat toe om rasterbeelden transparant voor te stellen Pyramiden: mogelijkheid tot het opbouwen van pyramides voor een snellere visualisatie van hoge resolutiebeelden Histogram: genereert het histogram van het beeld (kan veel tijd in beslag nemen!). Metadata: gedetailleerde beschrijving van de laag



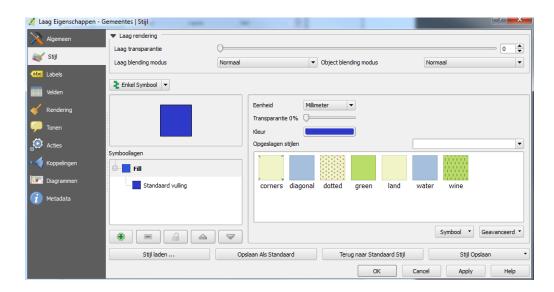


- In de inhoudsopgave, klik rechts op de laag met de gemeenten. Merk de verschillen op tussen de beschikbare functionaliteit voor vector en rasterlagen.
- Bekijk de eigenschappen van de laag gemeenten.

Wat is het coördinatensysteem (CRS – Co-ordinate Refererence System) van de gemeenten?

Wat is de ruimtelijke extent van de gemeentenlaag?





• Sla het project op in de folder van 2. Verkennen van geodata op als "Verkennen geodata" en sluit af.

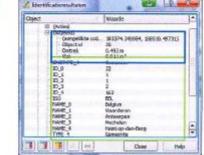
Antwoorden

- Het coördinatensysteem van de laag gemeenten:
 In de eigenschappen van deze laag > tabblad "Algemeen". Hier vind je het CRS
 EPSG:31370 Belge 1972 / Belgian Lambert 72
 - De ruimtelijke extent van de laag gemeenten:

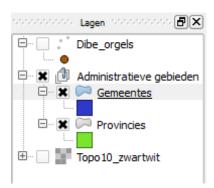
Ga naar tabblad Metadata > de ruimtelijke extent is xMin,yMin 22279.2,153050.23 : xMax,yMax 258873.30,244022.31



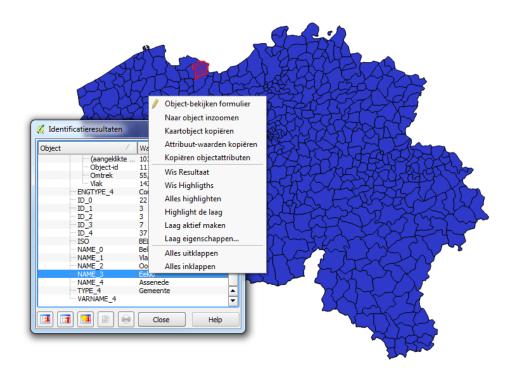
- Objecten Identificeren
- Informatie opvragen van objecten in de kaart
- Objecten Identificeren tool aanklikken in toolbar
 - 1. Datalaag selecteren in laagoverzicht
 - 2. Feature aanklikken in de kaart
- Attributen met waarden worden weergegeven en daarnaast ook andere afgeleide informatie



In de inhoudstafel rechtsklikken om de laag actief te zetten

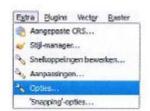


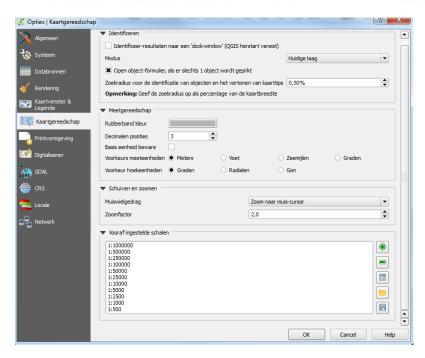
Identificatiefiche (resultaat) verschijnt



Instellingen van de actieve laag

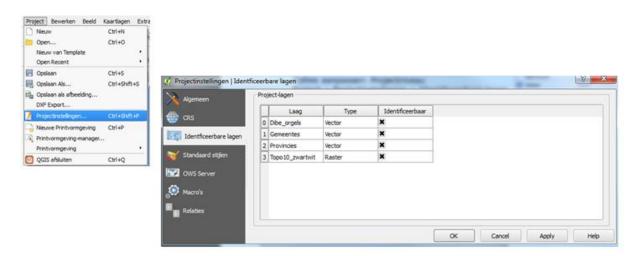
- Objecten Identificeren
- Opties aanpassen: Algemeen Extra > Opties.... > Kaart gereedschap





Instellingen van het ganse project

• Project > projectinstellingen



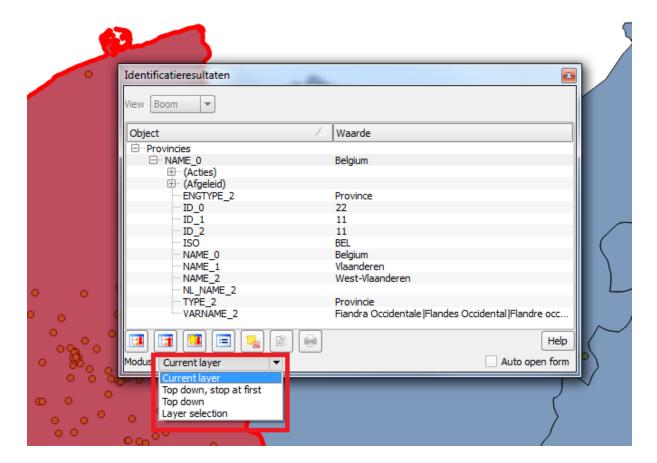
Oefening 3: objecten identificeren

• De "Objecten Identificeren" tool wordt gebruikt om attributengegevens van features

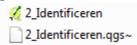




- Standaard werkt de "Objecten Identificeren" tool enkel op de geselecteerde laag in het laagoverzicht. Dit kan aangepast worden in het identificatieresultatenvenster
- Indien op de locatie waar geklikt wordt meerdere features voorkomen (binnen een bepaalde drempelafstand), worden deze allemaal geïdentificeerd. Je kunt dit aanpassen door de **Modus** te veranderen



 Open QGIS 2.Identificeren.prj. Map: QGIS_opleiding_2014\2-4.Verkennen van geodata



- Zoom in op de gemeente Mol in de provincie Antwerpen.
 - (map: QGIS_opleiding_2014\Grenzen/Fusiegemeenten_shp) in de provincie Antwerpen.
- Haal de vectorlaag dibe_relicten.shp (map: QGIS_opleiding_2014/dibegis) binnen in je laagoverzicht en selecteer deze laag (actief zetten)
- Wijzig de weergave van de relicten naar oranje met een bruine rand
- Klik met de identificeerknop op enkele relicten die goed verspreid liggen.
- Gebruik de identificeerknop om het meest noordelijke relict te identificeren



Welk relict is dit?

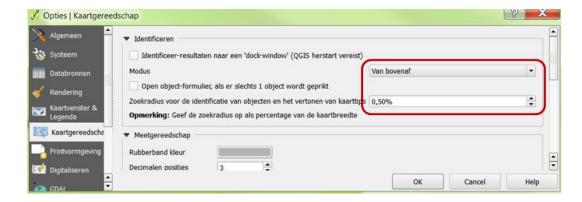
- Klik rechts op dit record in het identificatieresultaten-venster en kies voor "Naar object inzoomen".
- Zoom in op het niveau van de gemeente Antwerpen



Identificeer een relict in de stadskern van Antwerpen

Wat merk je op?

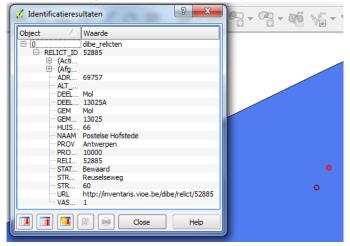
- Ga naar Extra > Opties... > Kaartgereedschap
- Verander de zoekradius naar 0,10%
- Klik op ongeveer dezelfde locatie en merk op dat nu veel minder relicten geïdentificeerd worden.
- Selecteer in het laagoverzicht de laag "provincies" en identificeer de provincie Antwerpen.
- Ga naar Extra > Opties > Kaartgereedschap
- Verander de zoekrasdius naar 0.50% en kies onder Modus voor "Van bovenaf"



 Identificeer nog 2x Antwerpen: 1x door op een willekeurige locatie in de provincie te klikken, een 2^{de} x door op een locatie te klikken waar ook een ander feature voorkomt (relict, gemeente)

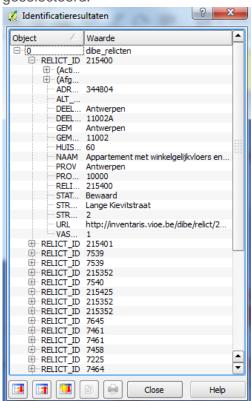
Antwoorden:

Welk relict ligt het meest noordelijk in Mol?



Wat merk je op in de binnenstad Antwerpen met zoekradius 0,30%?

Omdat meerdere relicten dicht bij elkaar liggen in Antwerpen worden er ook meerdere geselecteerd.

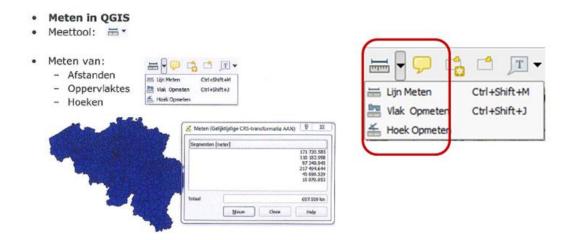


Wat gebeurt er als je 'Van bovenaf' (kaartgereedschap) selecteert?

Omdat op 1 locatie features uit verschillende datalagen aanwezig zijn, worden deze nu allemaal weer gegeven in het identificeervenster



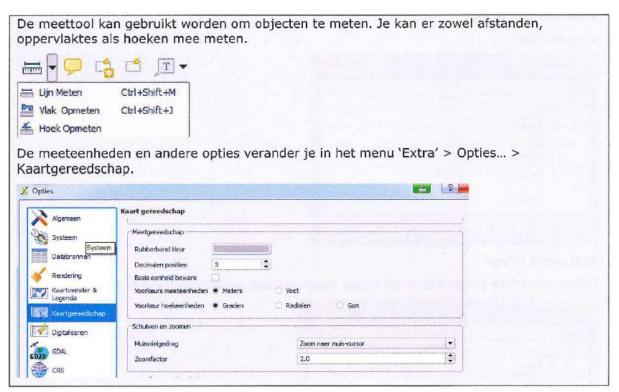
Meten in GIS



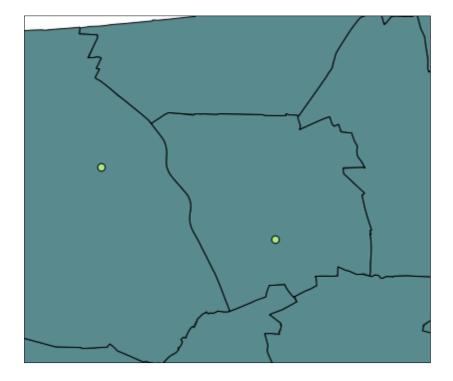
- Meten in QGIS
- Links klikken om meetpunt te plaatsen Rechts klikken om te eindigen
- Meeteenheden en andere opties aanpassen:
 Extra > Opties > Kaartgereedschap



Oefening 4: meten in QGIS



- Voeg de laag dibe_orgels.shp toe aan je project
 - o QGIS_opleiding_2014\dibegis
- Gebruik de Meettool om de afstand te meten tussen het orgel in Eelko (orgel_id_244) en het orgel in Maldegem (orgel_id_240) . Hoeveel bedraagt deze?



• Meet (bij benadering) de oppervlakte van België. Hiervoor kies je in het dropdownmenu van de meettool voor "Vlak Opmeten".



