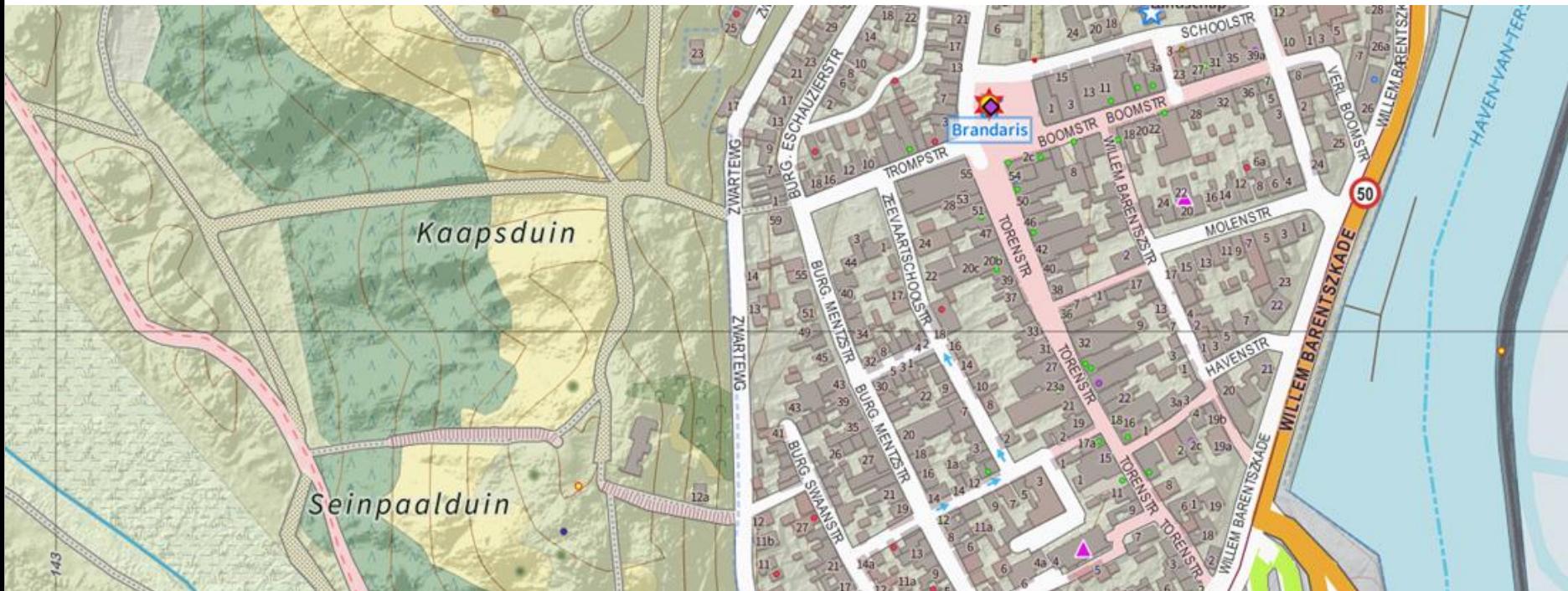


Open Geodata combineren in de praktijk



Jan-Willem van Aalst
www.imergis.nl, www.opentopo.nl

Versie 6 – november 2015



Onderwerpen in deze sessie

- **Aanleiding/context: www.opentopo.nl**
- **Open geodata bronnen?**
- **Combineren van open geodata**
- **Bronnen kiezen**
- **Demo met QGIS**
- **Vragen en discussie**

OpenTopo.nl combineert open geodata

BRT/Top10NL

BAG

OSM

AHN2

PRK

RWS

- NWB
- Bewegwijzering
- Nat

Defensie

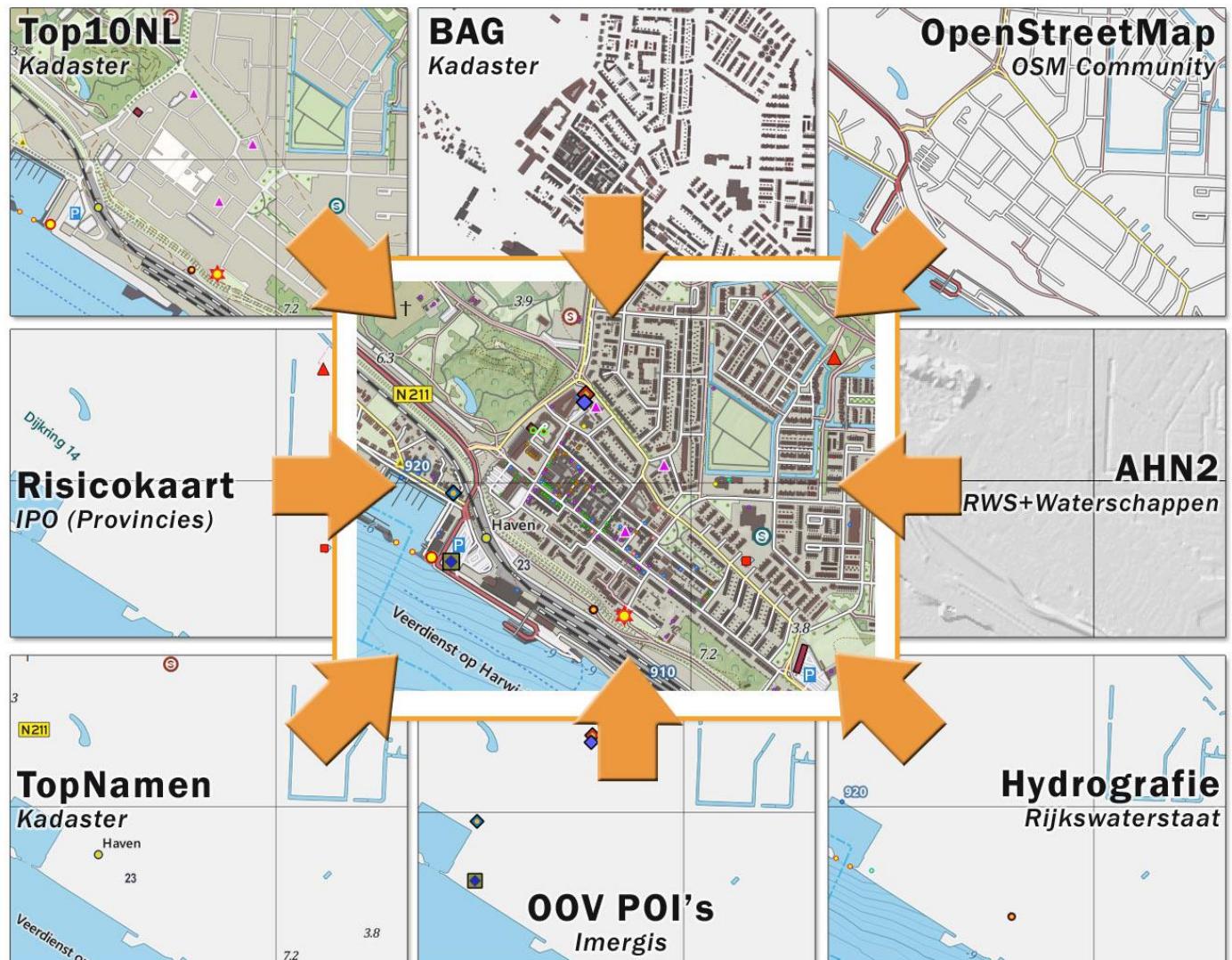
- Hydrografie

Updates:

5x per jaar, volgens

Top10NL cyclus

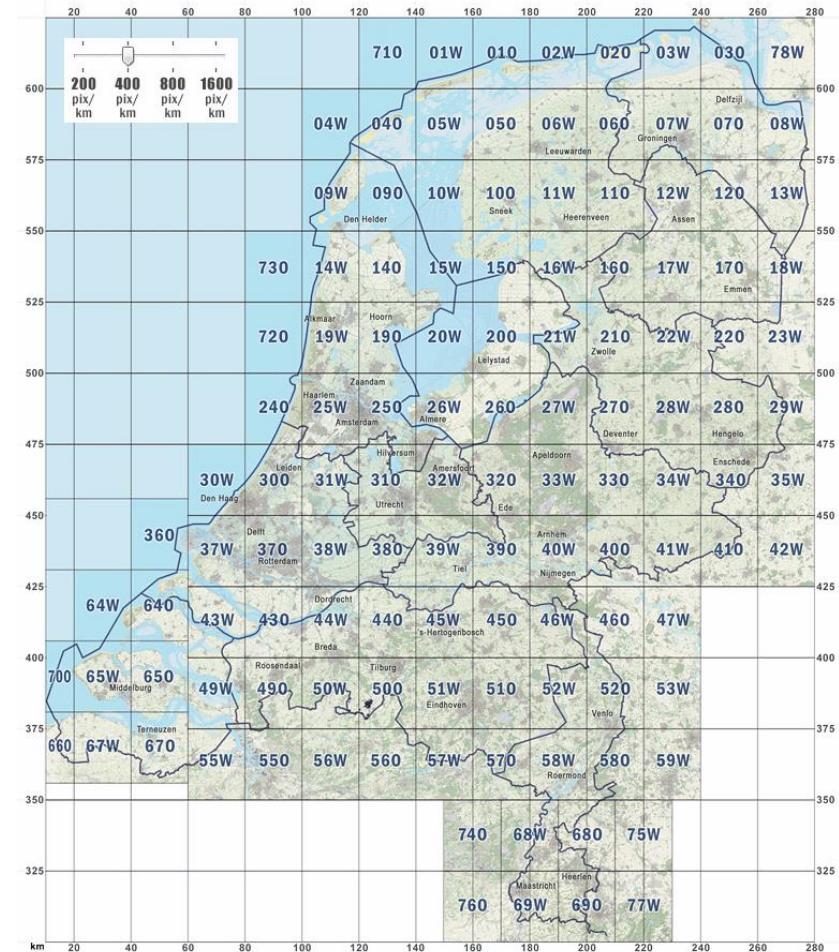
Licentie: CC-BY



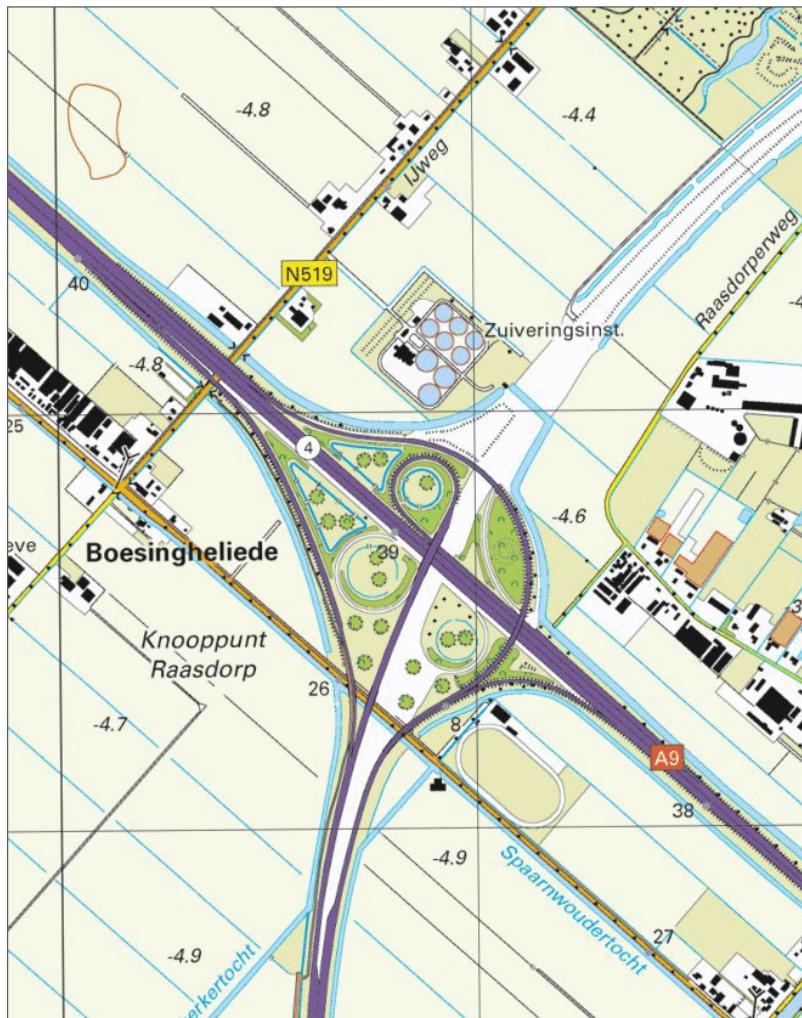
OpenTopo: waarom

- Hulpdiensten: behoefte aan topografisch detail
- Top25raster te oud bevonden
- BRT en BAG vanaf 2012 open data
- Experiment: BRT+BAG+OSM+PRK:
- Actuele topografie voor OOV
- In ~stijl van Top25raster
- Enthousiast ontvangen
- Meer open data erbij
- www.opentopo.nl
- www.gemeentenatlas.nl
- Drukwerk
- www.map5.nl

Drijfveer: intuïtieve, bruikbare topografie aanbieden uit de beste bronnen, voor algemeen gebruik.

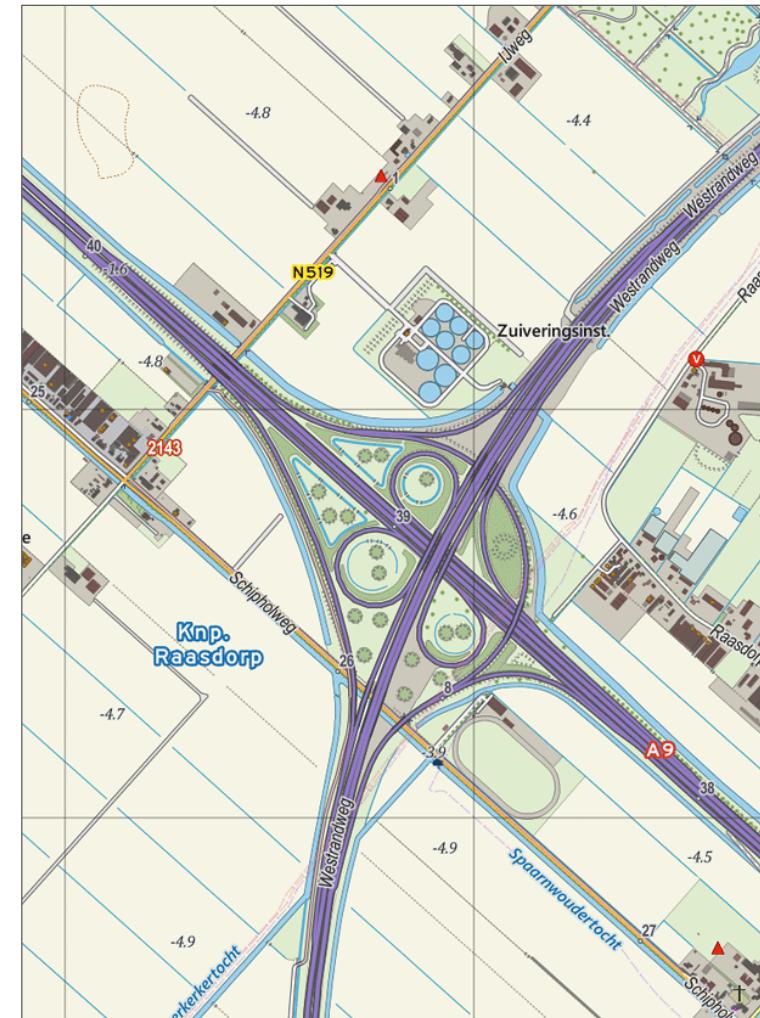


Open data combineren: “zo actueel mogelijk!”



Kp. Raasdorp, BRT (Top25raster) 2013

o.b.v. luchtfoto 2011



Kp. Raasdorp, BRT + OSM januari 2013



Wanneer is geodata open?

- **Vrij te gebruiken in het publieke domein met bronvermelding**
 - Vaak ook voor nieuwe commerciële producten
- **Kosteloos of bijna kosteloos beschikbaar**
- **Financiering van inwinning en beheer geregeld**
- **Zie wet BRT, wet BAG, wet BGT etc.**
- **Gebruikslicentie: Creative Commons**
 - SA3 (naamsvermelding en niet veranderen)
 - BY (naamsvermelding)
 - NC (niet voor commerciële toepassingen)

Voorbeelden Open Geodata bronnen

Publieke bronnen

1. **BRT**: topografie tot 1:5.000
2. **BAG**: adres/gebouw
3. **BGT**: topografie vanaf 1:5.000
4. **AHN2/3**: hoogte
5. **NWB**: wegen
6. **PRK**: risico's
7. **CBS**: statistiek
8. **Antennes**
9. **Monumenten**
10. **Natura2000**
11. **Betonning**
12. **LRKP**
13.(zie PDOK/NGR)

Niet-publieke open bronnen

- **OpenStreetMap**
- **Marine Traffic?**
- **Weerbeeld**
- **Google maps?**
- **OV 9292**

Nog niet open:

1. **NHR**: bedrijven
2. **Luchtfoto's LV Beeldmateriaal**
3. **BRK**: percelen (vanaf 2016 wel!)
4. **PostNL Postcode***
5. **ANWB paddenstoelen**
6. **Hydro 1800 waterdieptes**
7. **Fietsknooppuntennetwerk**

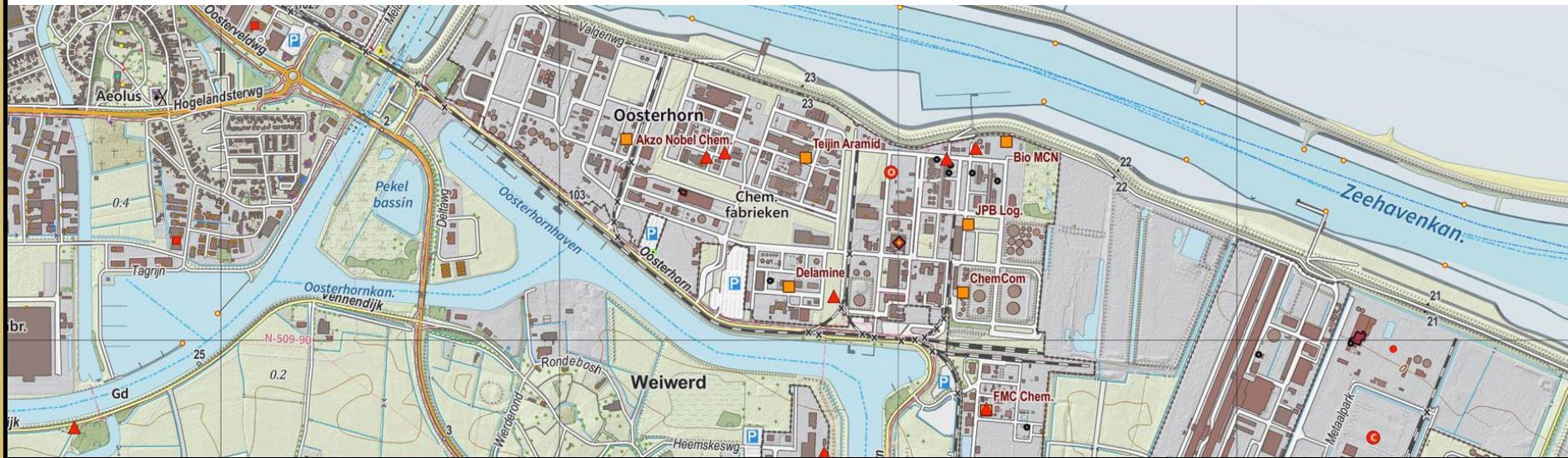


Waarom open geodata combineren?

- **Een gewenst kaartbeeld vereist elementen uit verschillende bronnen**
- **Nieuwe inzichten opdoen uit combinaties van bronnen**
- **Elementen uit ene bron zijn actueler of nauwkeuriger dan uit de andere bron**
- **Data niet opnieuw maken als ze ergens anders al beschikbaar zijn**

Hoe geodata combineren?

- In de visualisatie / bij het renderen
- Nieuwe data uit combi's van afzonderlijke tabellen maken
- Data uit bron a importeren in dataset van bron b
- T.b.v. geocoderen: nauwkeuriger positioneren
- ...



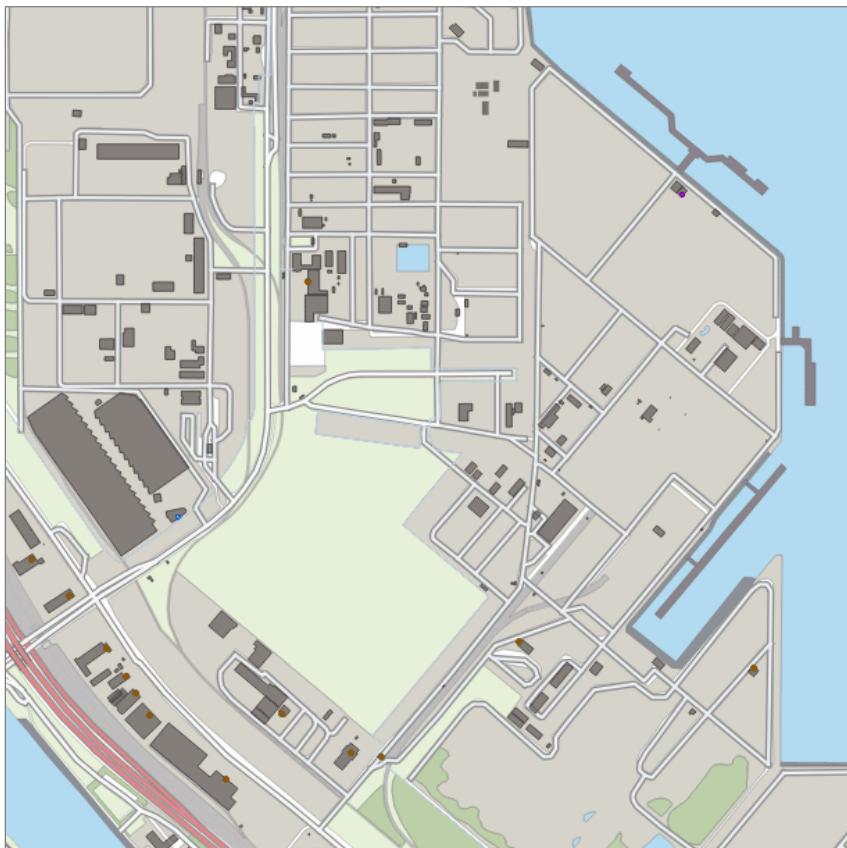
BAG viewer online



BAG pandcontouren gecombineerd met BRT Achtergrondkaart

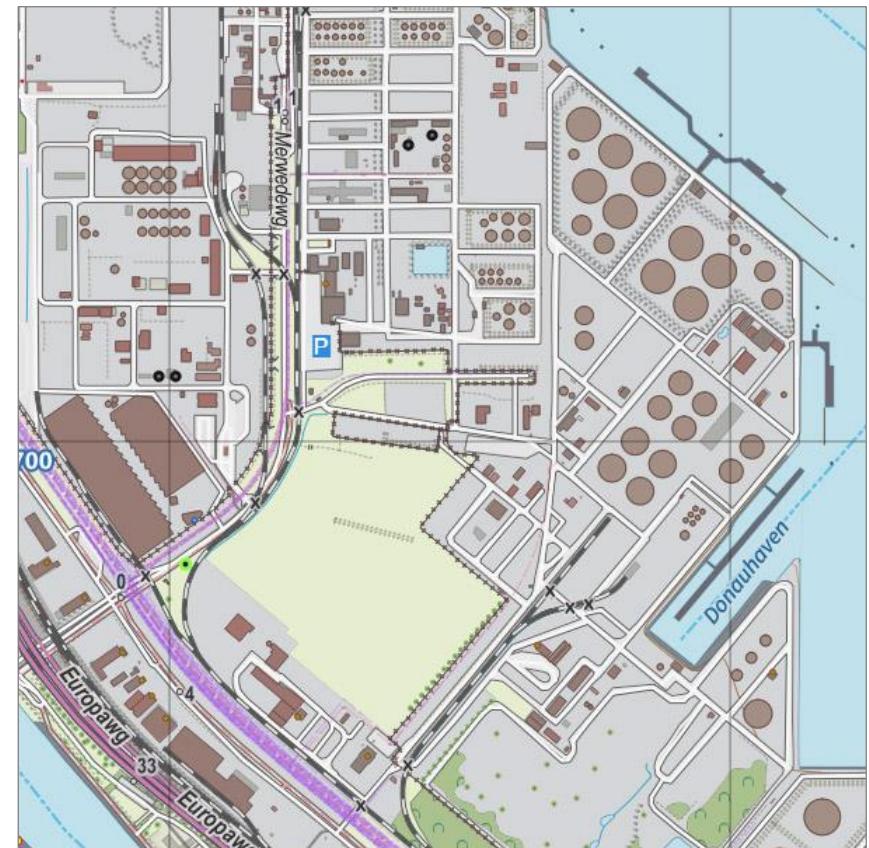
september 2015

Olietanks: BAG en BRT



Europoort, uit BAG 2015 (+BRT terrein)

Olietanks zijn geen BAG objecten



Westland, pandvlakken uit BAG + BRT

september 2015

Kassen: BAG en BRT



Westland, pandvlakken uit BAG 2015

Kassen zijn niet separaat te selecteren

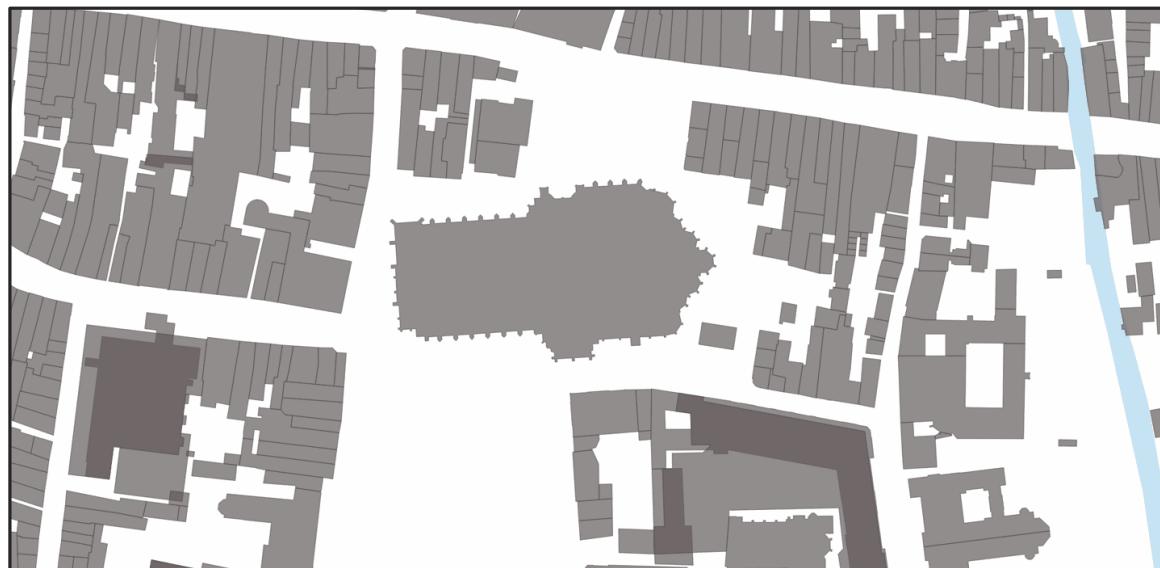
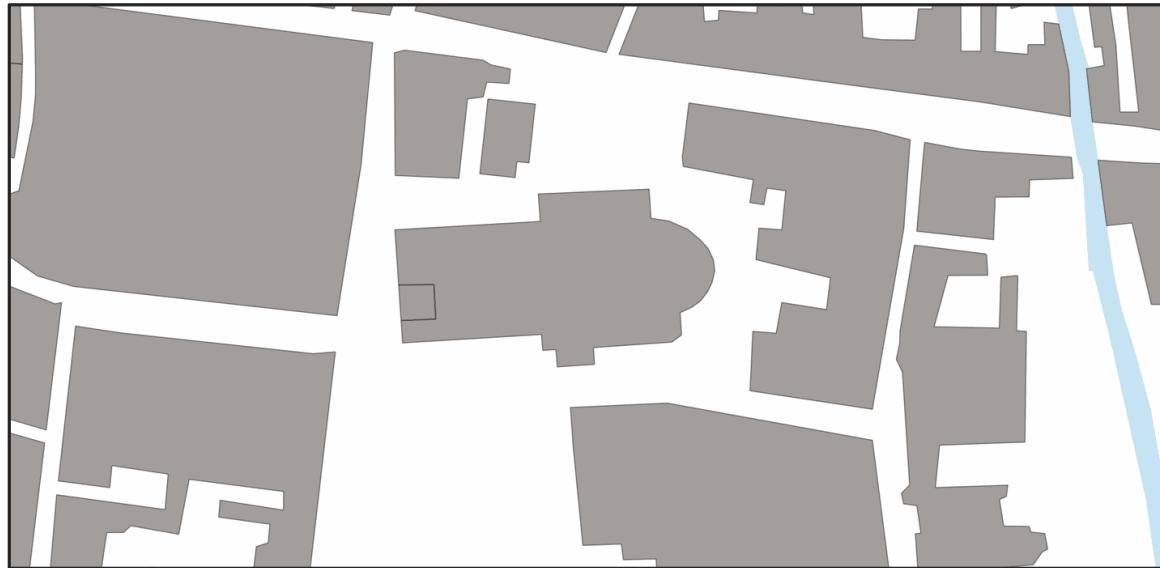


Westland, pandvlakken uit BAG + BRT

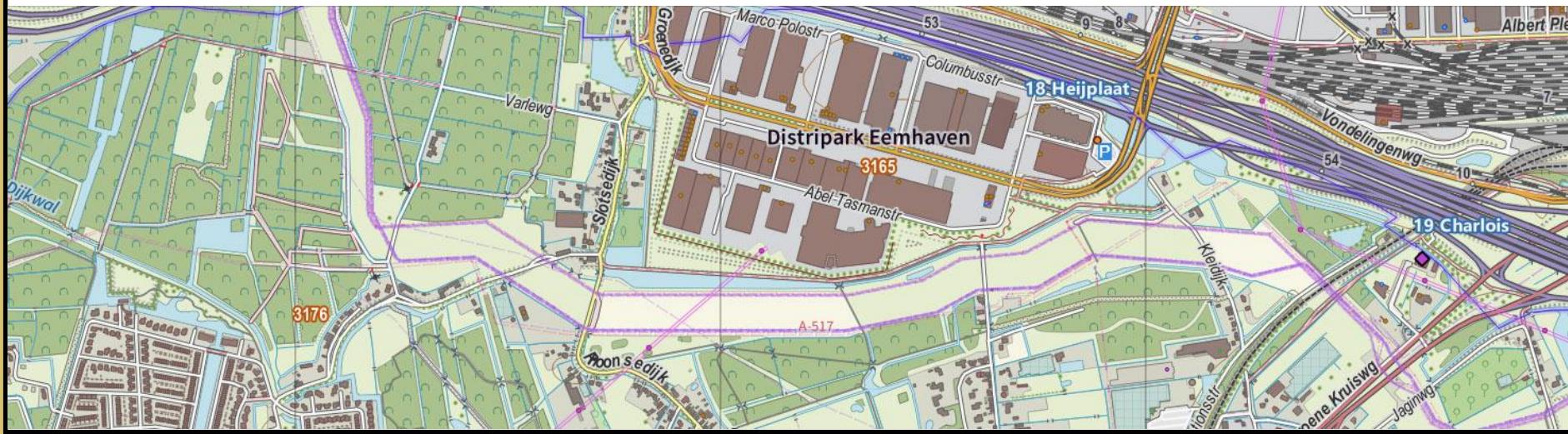
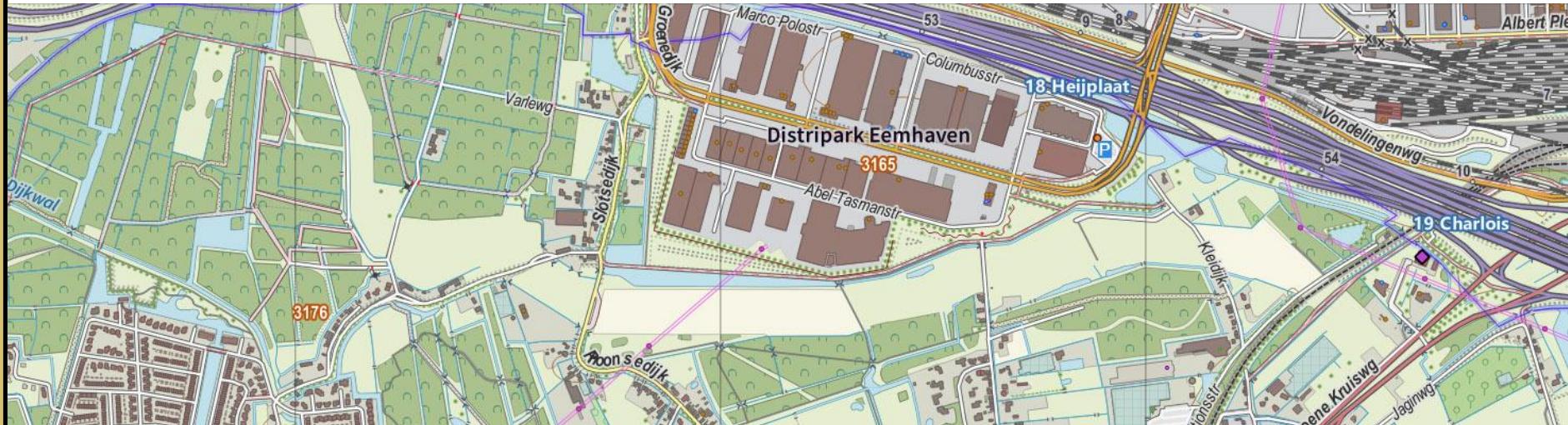
september 2015



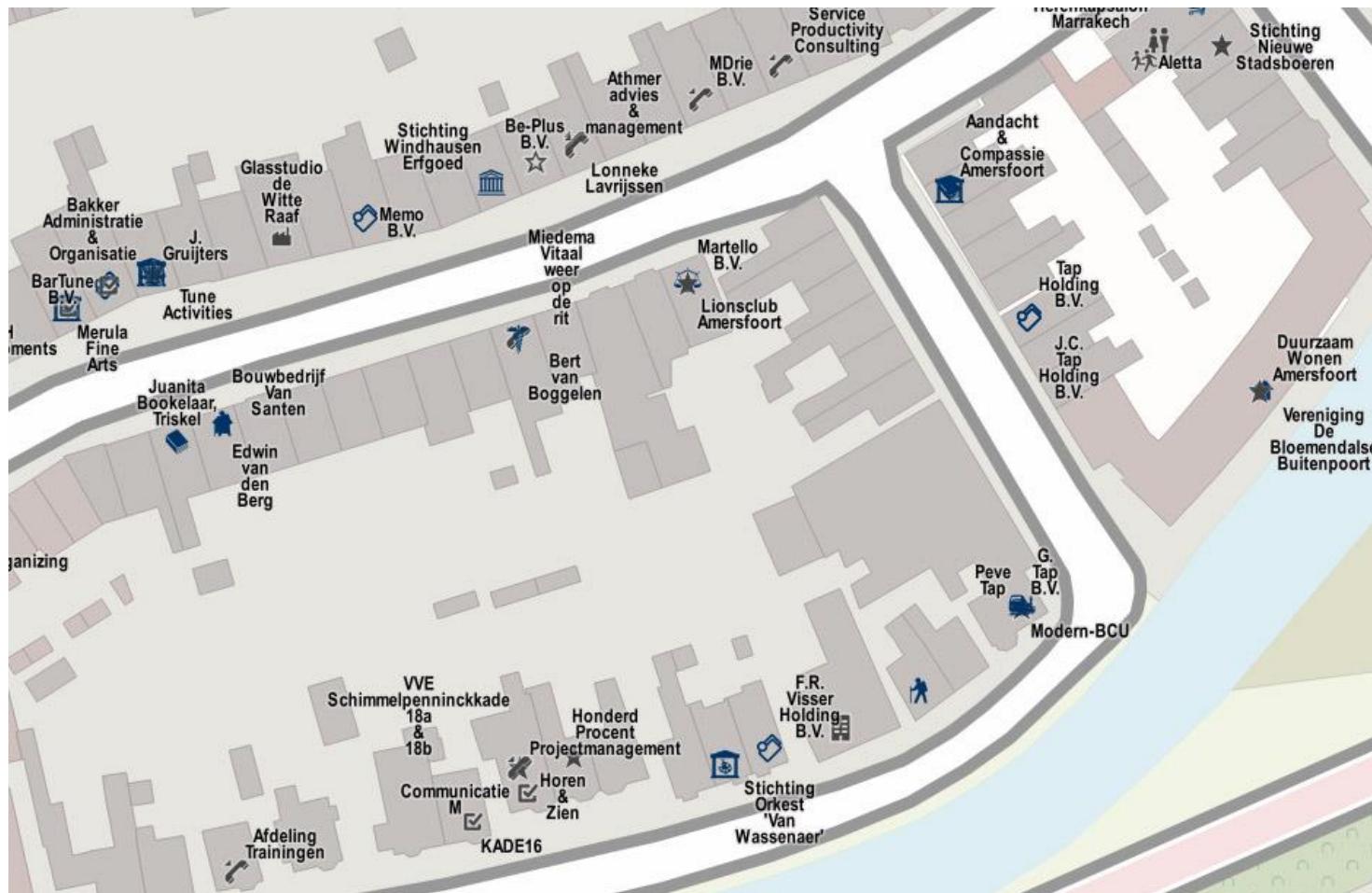
Gebouwen: Top10 vs. BAG



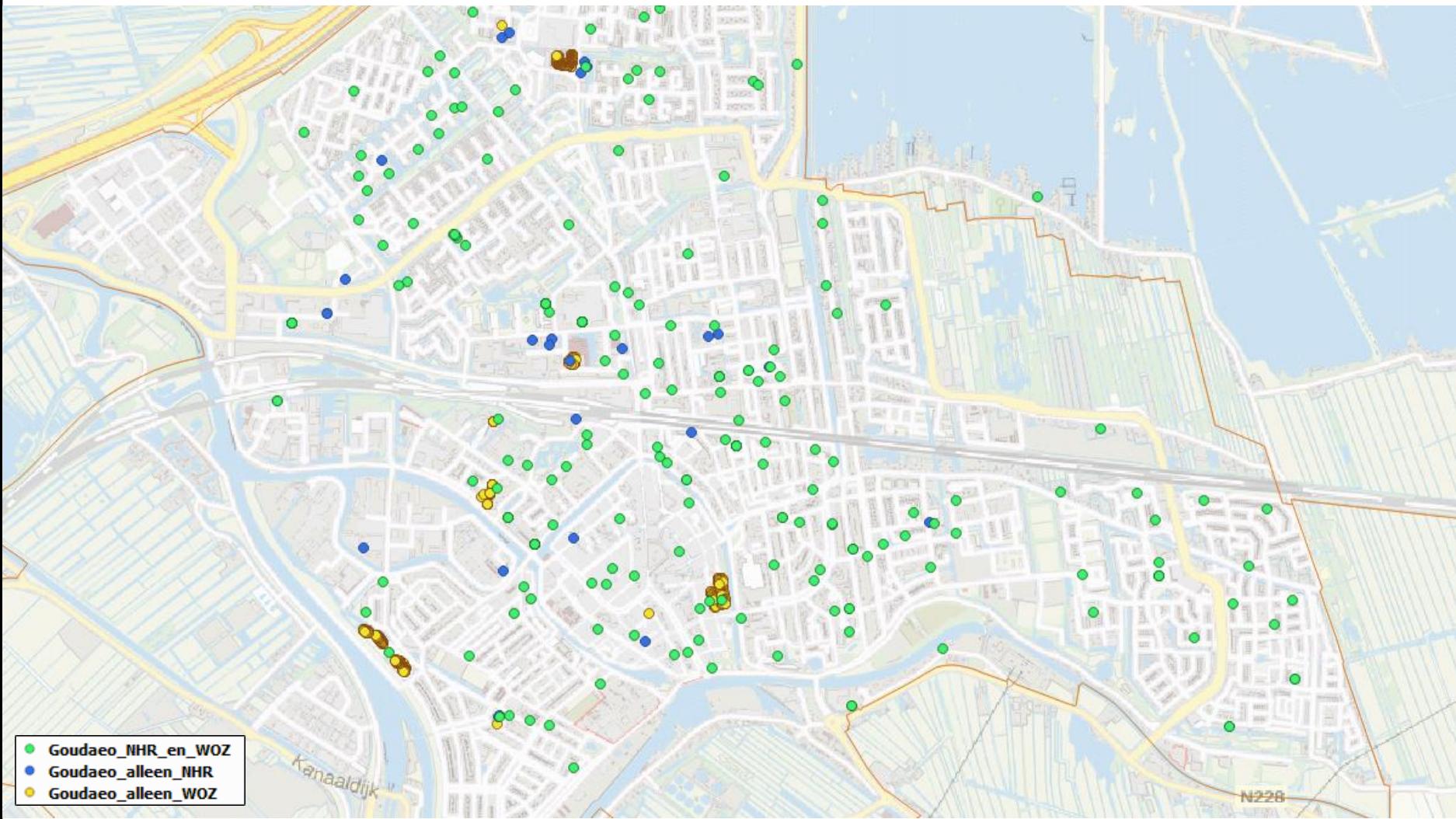
BRT terreinen en risico's: buisleidingenstraat



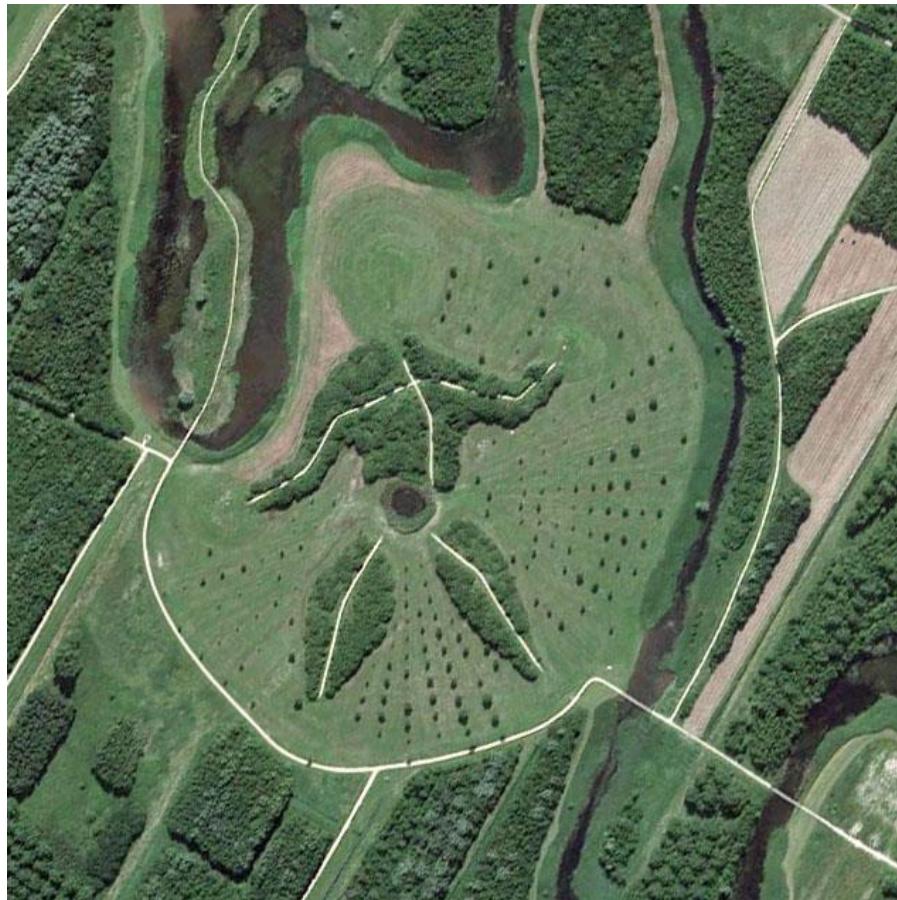
Handelsregister (NHR) en BAG combi



Handelsregister (NHR) en WOZ, gecombineerd via de BAG



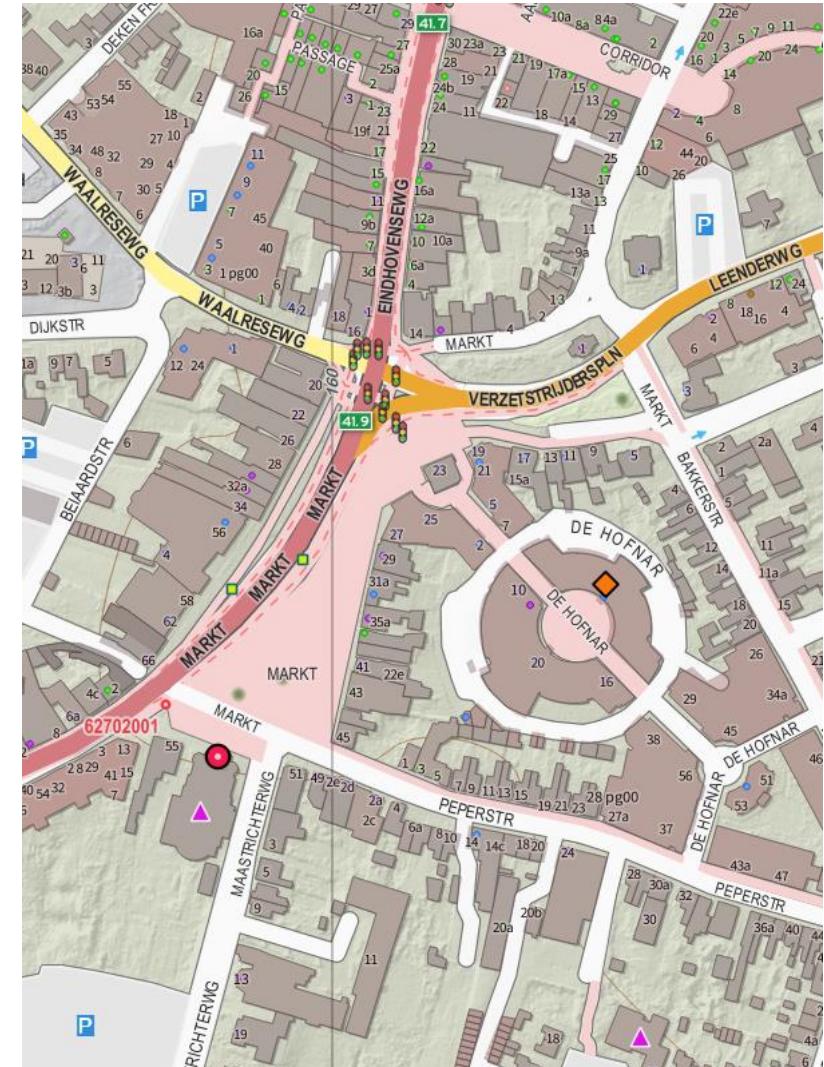
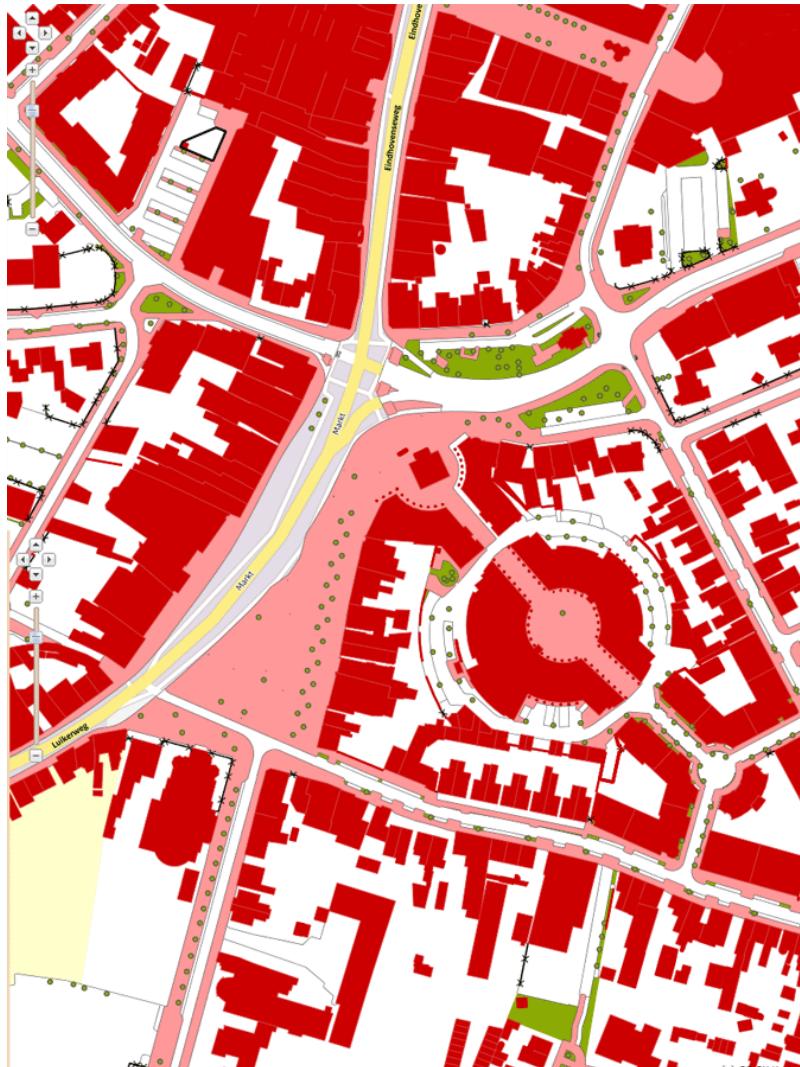
*Moeder Aarde, Abtswoude
Google Maps foto*



*Moeder Aarde, Abtswoude,
BRT + AHN2 op 1:6.000*

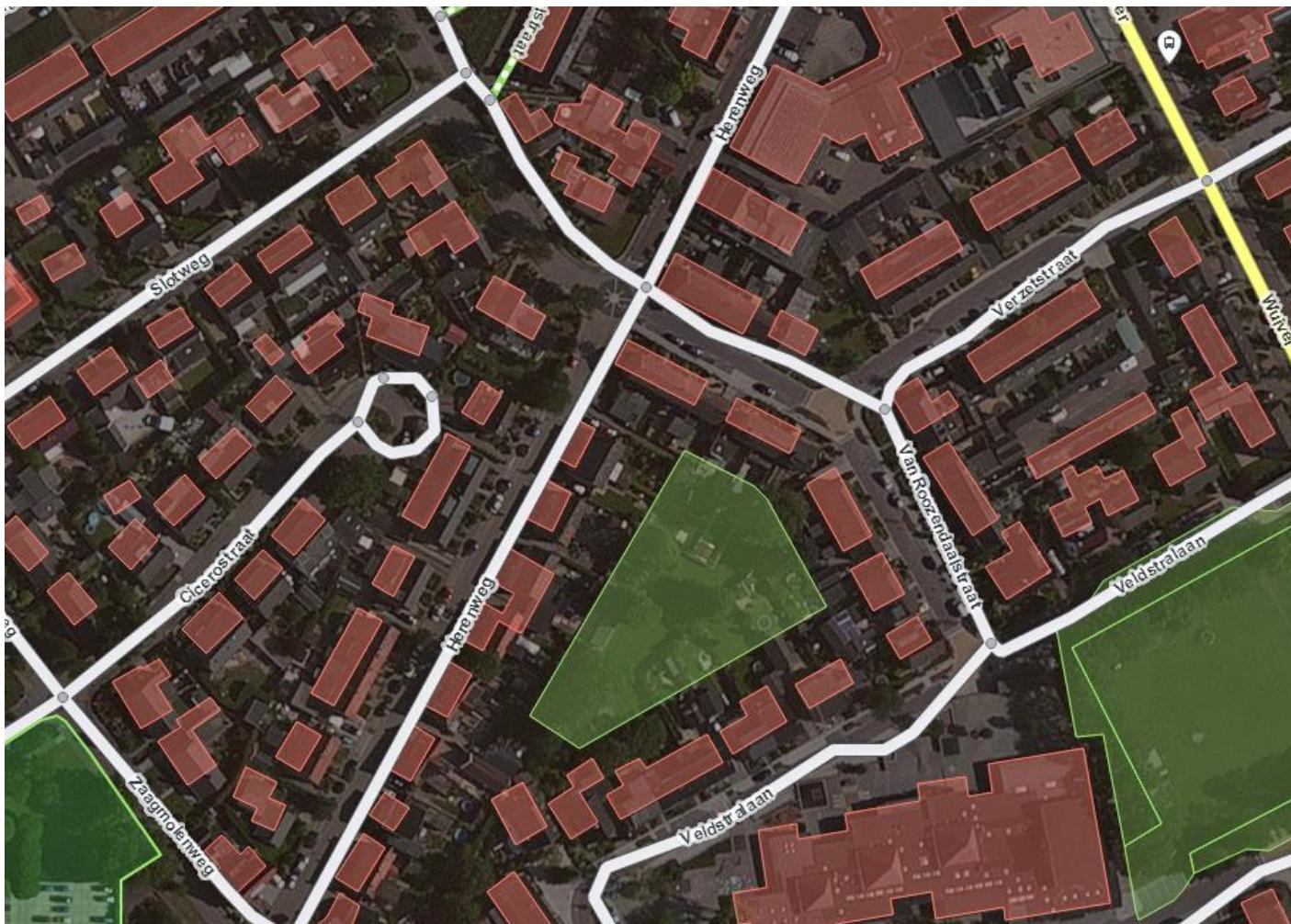


BGT imiteren uit andere bronnen



Centrum Valkenswaard, NB, schaal 1:6.000. Links: BGT. Rechts: BAG/OSM/BRT/AHN2 

Niet elke bron heeft dezelfde kwaliteit: vb OSM



OSM bij Limmen, gem. Castricum. 1-feb-2014

Globale indicatie kwaliteit geobronnen

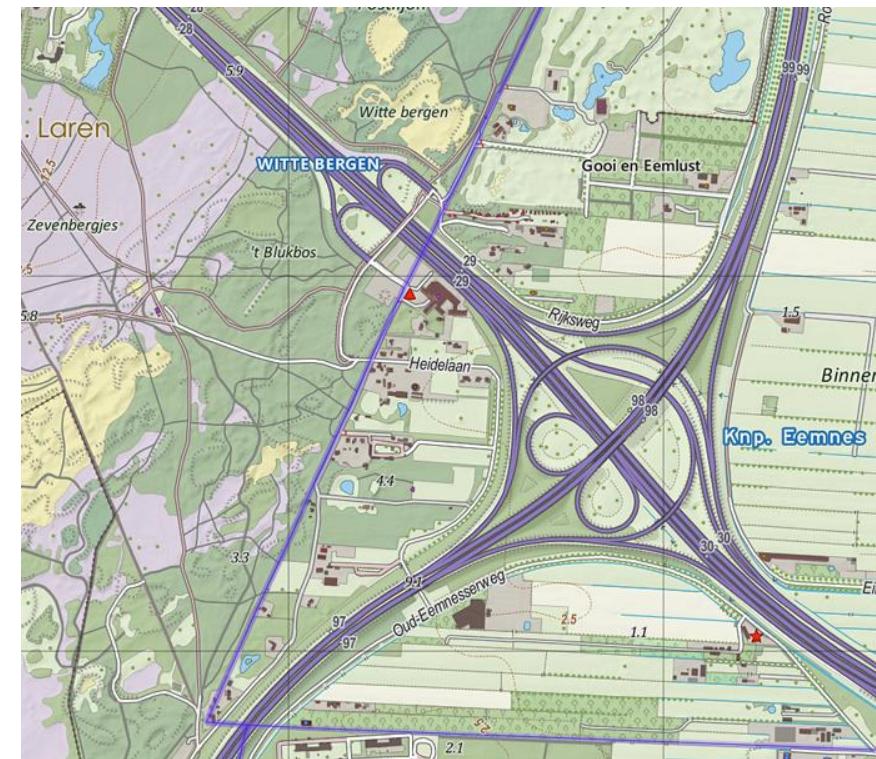
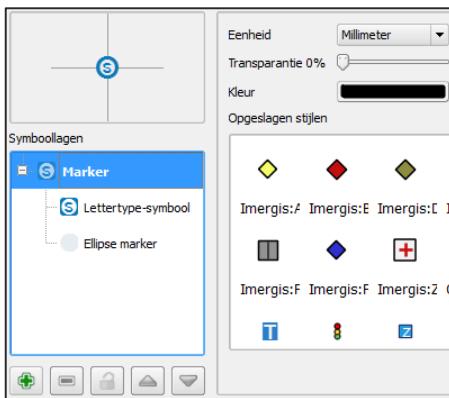
	Nauwkeurigheid	Actualiteit
BAG	++	++
BRT terrein	++	+
BRT panden	o	+
BGT	++	?
AHN2	++	-
OSM wegen	o/-	++
NHR	+	+
PRK	+/-	-

Uitdagingen in combineren van geodata

- Je brengt bronnen bij elkaar die elk voor andere doeleinden zijn ontworpen en gerealiseerd
- Actualiteit van samengesteld product is vaak variabel waardoor een 'peildatum' lastig is
- Visualisatie vereist creativiteit om het kaartbeeld consistent te houden
- Projecties, definities en leveringsformaten van bronnen kunnen verschillen
- Er kunnen suggesties ontstaan die de afzonderlijke bronnen nooit bedoeld hebben
- Is gecombineerde open geodata zelf ook weer open geodata?

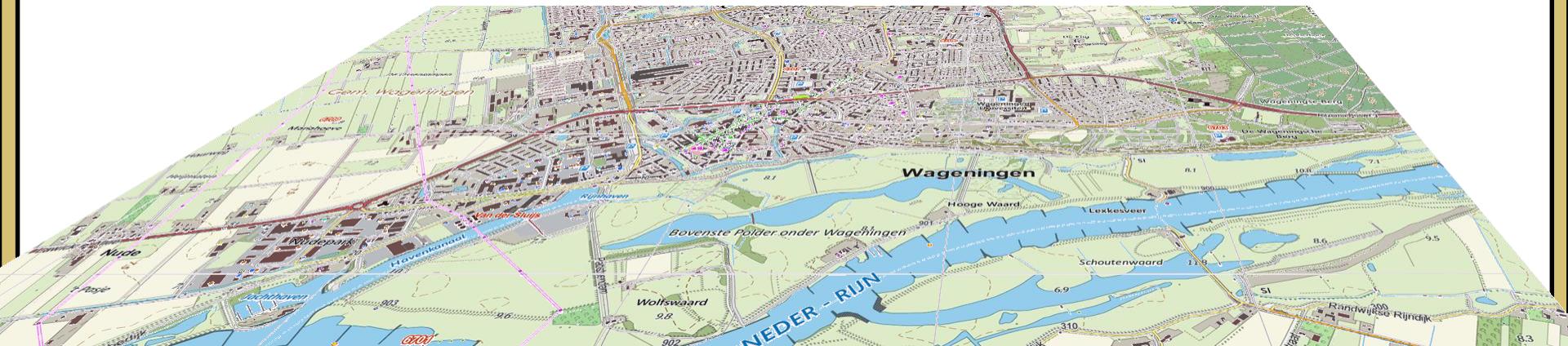
Kenmerken van QGIS

- Open Source, kosteloos
- Leest veel vector- en rasterformaten
- Ondersteuning PostGIS, Oracle, ...
- Ondersteuning webservices
- 3rd party Plugins, oa PDOK plugin
- Geo datasets bewerken/beheren
- Geografische analyses
- Wysiwyg: veel opmaak opties
- Goede labeling / symbolenbieb
- Krachtige print composer



Aan de slag... met QGIS

- 1. We hebben geo-data**
- 2. We hebben stijlbestanden en fonts**
- 3. We hebben QGIS2**
- 4. Combineren maar**



Open geodata combineren: casus Heuvelland

vragen?

