

# **Ervaringen met QGIS en de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT)**

**Hans van der Meij  
28 juni 2017**



# Onderwerpen

- Even voorstellen (mijn achtergrond)
- Wat is eigenlijk de BGT?
- Hoe is QGIS ingezet rondom opbouw en implementatie van de BGT?
  - Inventarisatie en controles vooraf
  - Controles van projectmatige (tussen) resultaten van de BGT
  - Inzet bij implementatie van de BGT in de (gemeentelijke) organisatie
- De stap naar PostgreSQL/Postgis via NLExtract
- Resumé



# Eerst even voorstellen:

- Hans van der Meij
- 1989-2006: adviseur, projectleider, productmanager bij Oranjewoud
- Vanaf 2007: zelfstandig adviseur/projectleider (Geo4kant)
- Relevante achtergrond:
  - TU Delft, Geodesie
  - BAG-expert bij Ministerie van VROM (nu I&M) van 2006 – 2010
  - Adviseur/projectleider bij Den Haag (o.a. BAG) - 2006 - 2011
  - Sinds 2011 volledige focus op opbouw en implementatie BGT bij diverse gemeenten (o.a. Bloemendaal/Heemstede, DDFK, Wijdemeren, Zeist)
  - Gemeentelijke contactgroepen BGT, Workshops, instructies BAG/BGT
  - Publicaties over BGT en BAG via 



# in Publicaties over BGT en BAG



Volledige ontzorging voor  
beheer BGT? Een blik...

April 26, 2016



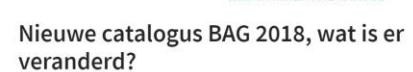
De BGT via PDC  
werkt dat?

November 30, 2016



Impact pandafbakening BAG 2.0 op BGT

Published on March 13, 2017



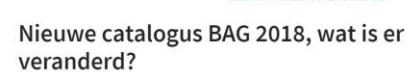
Nieuwe catalogus BAG 2018, wat is er veranderd?

Published on June 12, 2017



Geometrische ruimte...

September 20, 2016



Nieuwe catalogus BAG 2018, wat is er veranderd?

Published on June 12, 2017



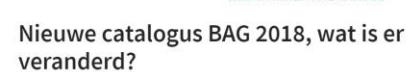
Help, de BGT is (bijna)  
klaar! Wat moet ik nu...

September 20, 2016



BGT - Plaatsbepalingspunten, wat  
kunnen (moeten) we ermee?

Published on February 5, 2017



Nieuwe catalogus BAG 2018, wat is er veranderd?

Published on June 12, 2017

Powered by  
QGIS &  
NLEXtract!

# Wat is de BGT?

Basisregistratie Grootchalige Topografie

Een wettelijk geregelde (Basis)registratie, zoals de BAG, GBA, WOZ, Kadaster

- Verplicht opbouw en beheer door diverse soorten bronhouders
- Verplicht gebruik door alle overheden
- Verplichting tot 'terugmelden' van onjuistheden door alle overheden

Een gedetailleerde topografische registratie gebaseerd op een kaartschaal van 1 : 500 tot en met 1 : 5.000

Verbetering van een aantal oorspronkelijke producten zoals de GBKN

- Objectgericht (GIS-bestand) i.p.v. elementgericht (CAD-bestand)
- Als 'open data' beschikbaar via PDOK



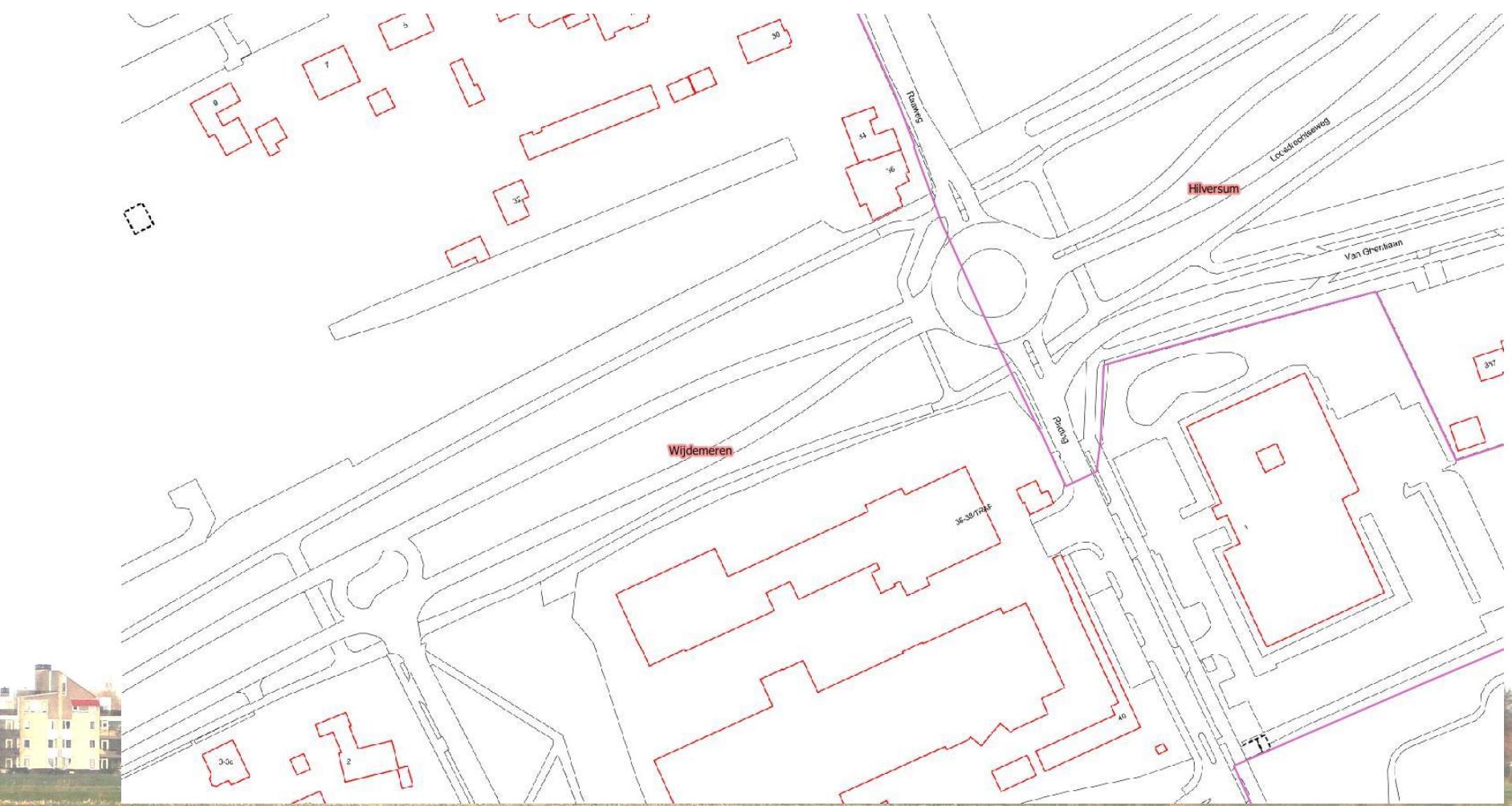
# Wat is de BGT?

En hoe ziet die 'basis' er dan uit?



# Wat is de BGT?

En hoe ziet die 'basis' er dan uit? -> 'Lijngericht'



# Wat is de BGT?

En hoe ziet die 'basis' er dan uit? -> 'Achtergrond'



# Wat is de BGT?

En hoe ziet die 'basis' er dan uit? -> 'Eigen visualisatie'



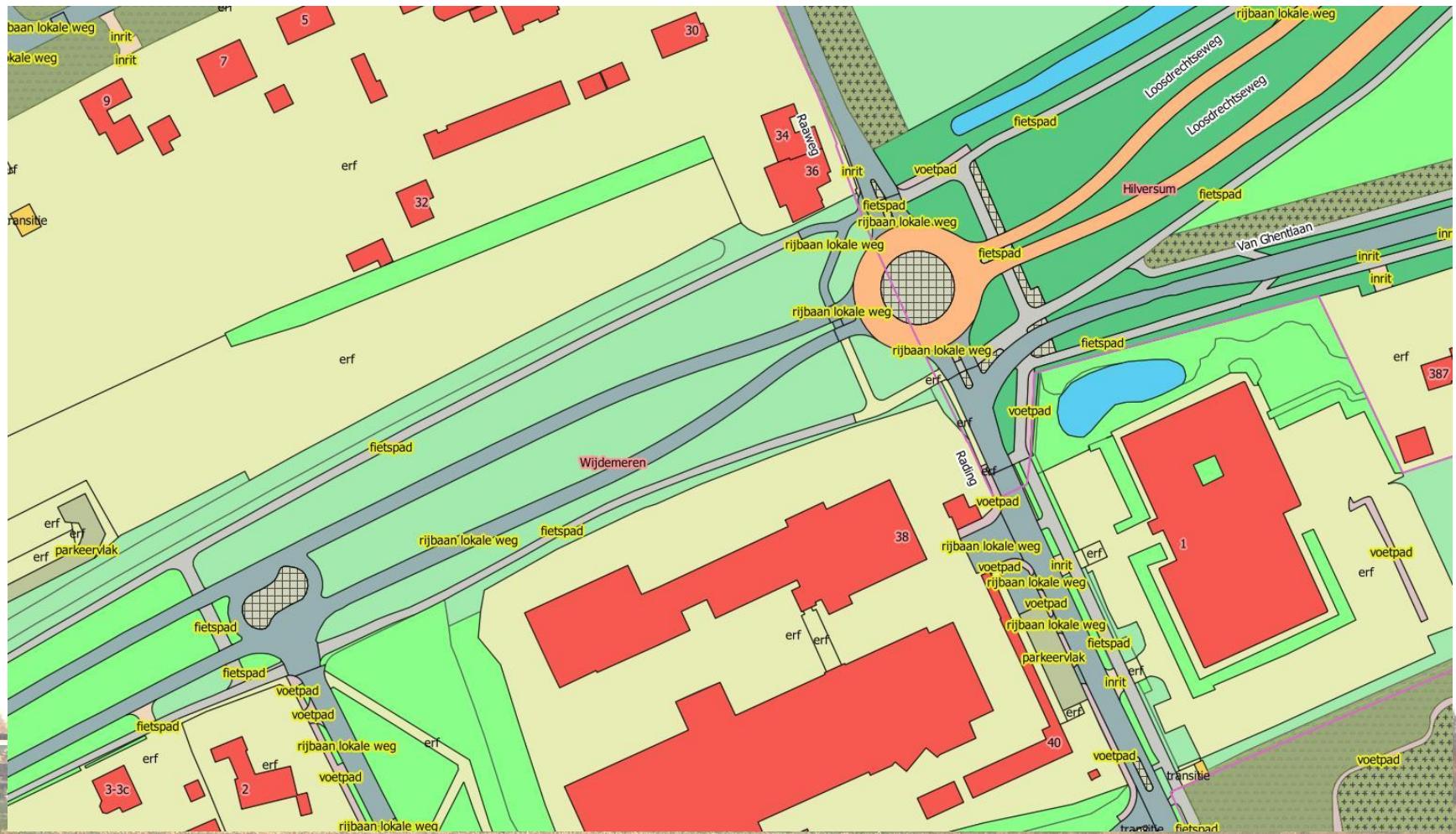
# Wat biedt de BGT voor mogelijkheden?

Selectief tonen van bepaalde objecttypen: bijvoorbeeld terreindelen



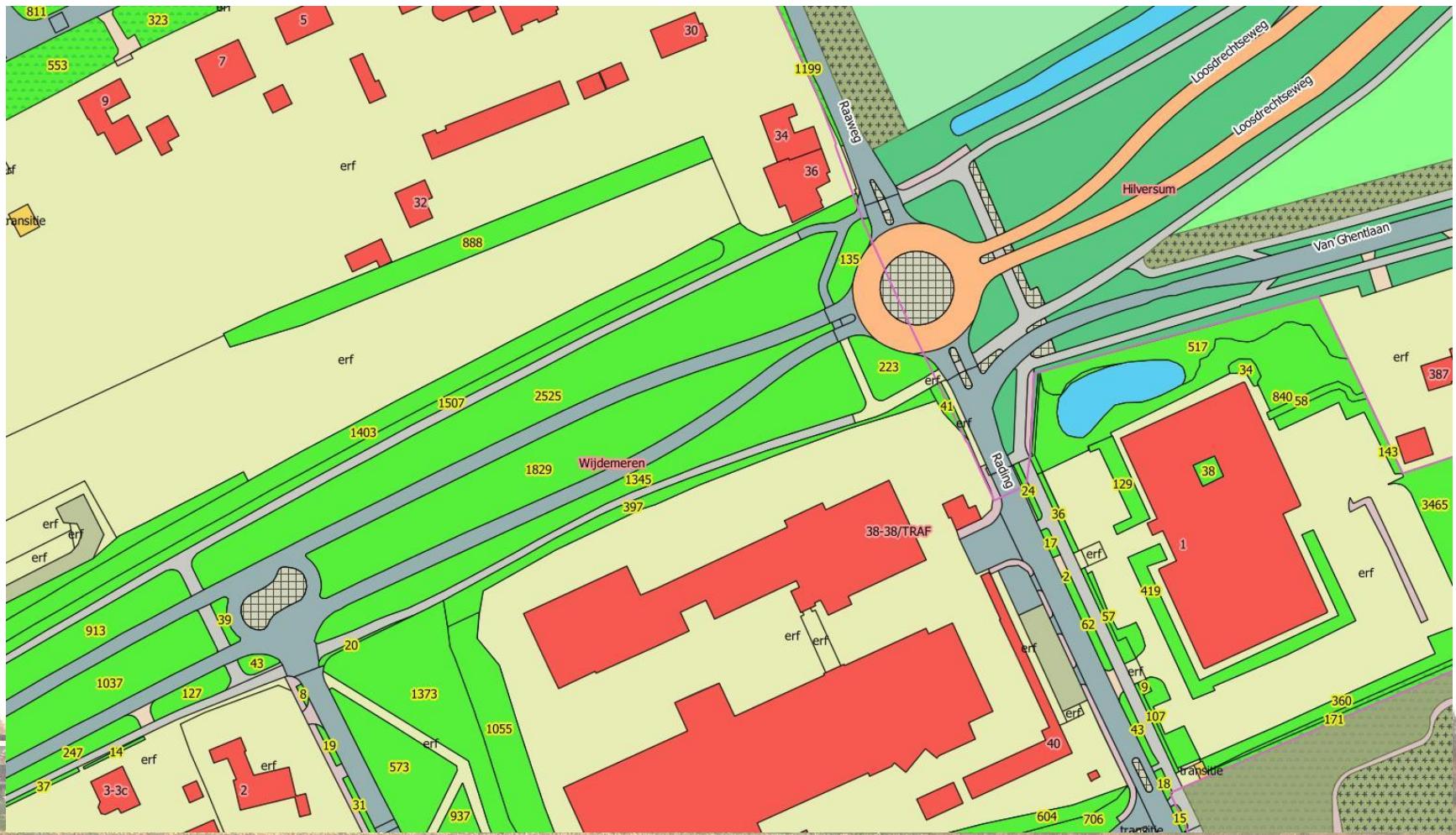
# Wat biedt de BGT voor mogelijkheden?

Tonen van administratieve kenmerken: bijvoorbeeld functie van wegdeelen



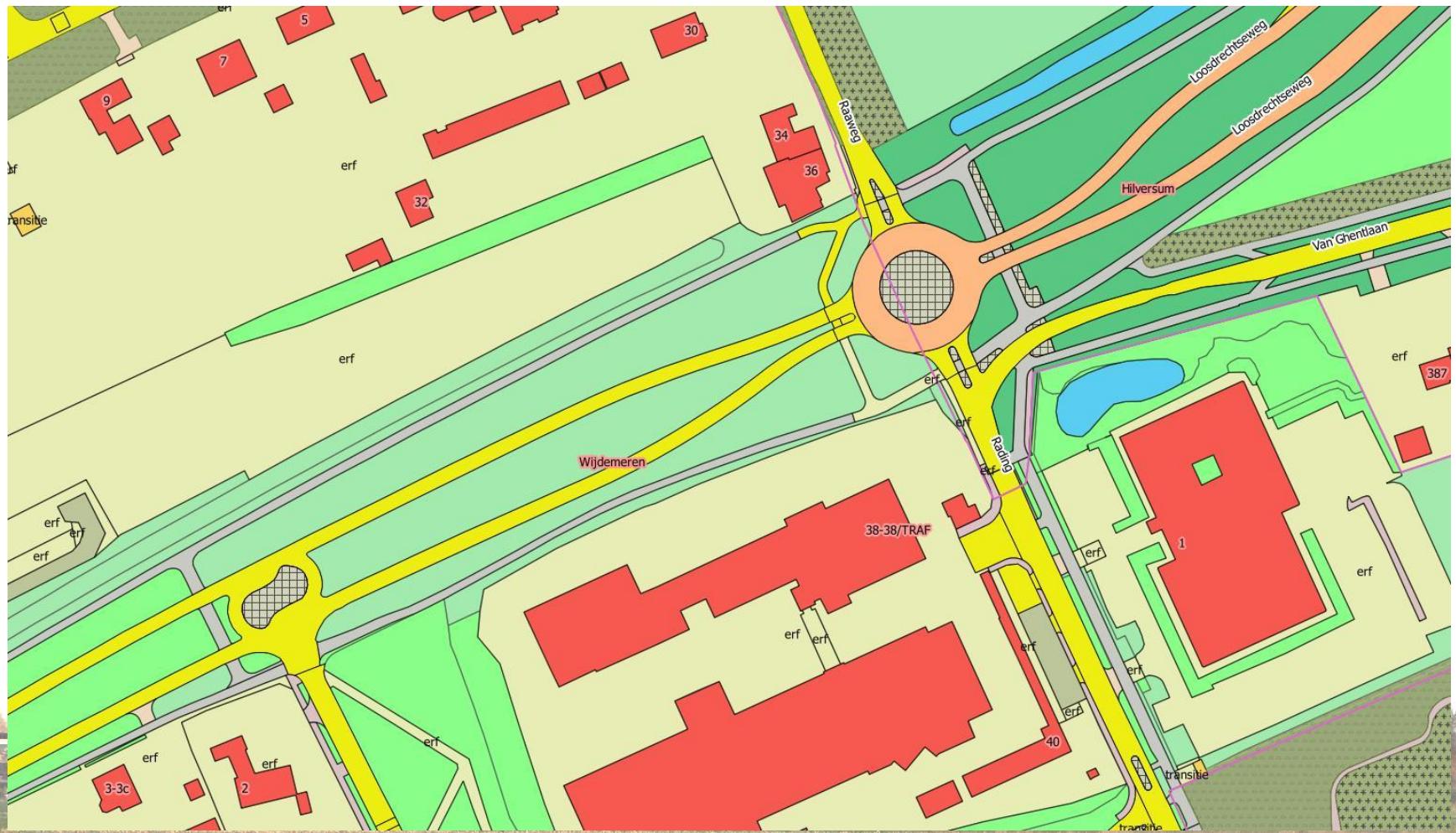
# Wat biedt de BGT voor mogelijkheden?

## Berekenen van hoeveelheden (oppervlakten groenvoorziening)



# Wat biedt de BGT voor mogelijkheden?

Selecteren op basis van administratief kenmerk (bijv. 'rijbaan')





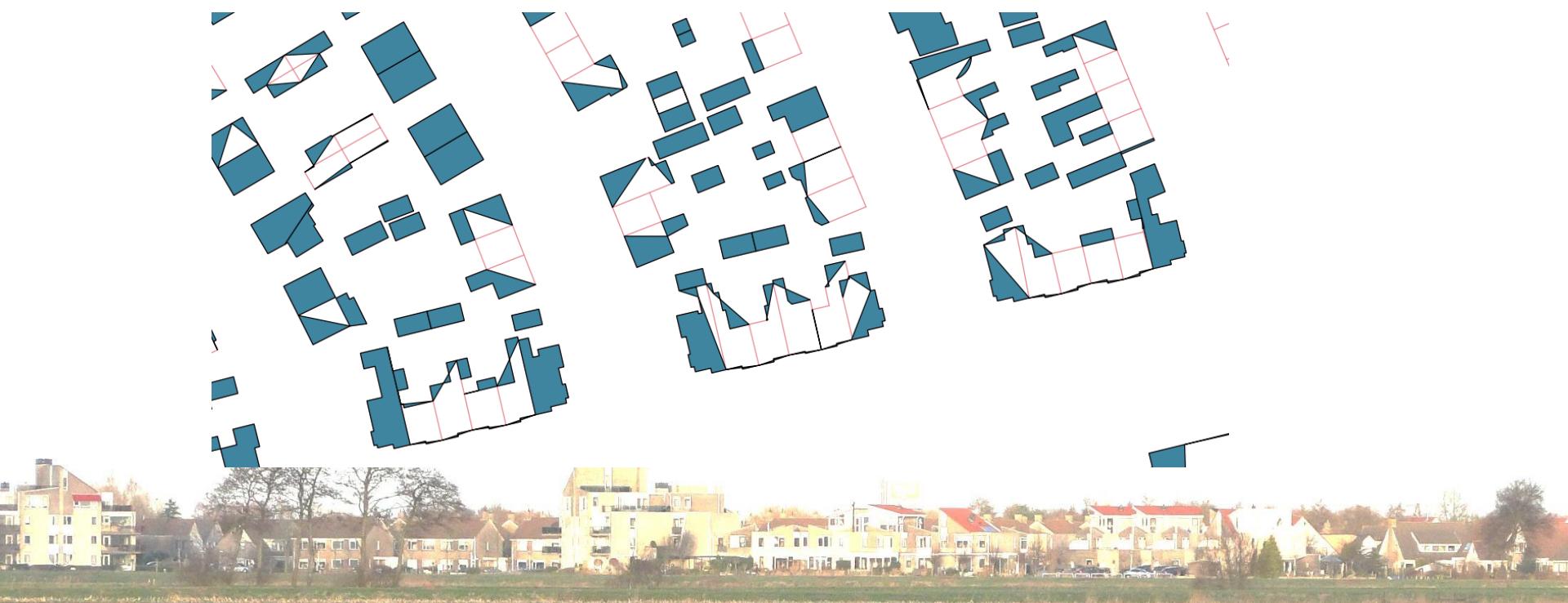
# Rol van QGIS – voorafgaand opbouw BGT

- Inventarisatie van beschikbare bronbestanden (GBKN, BAG, BOR, . . .)
- Tot 2014 – Met name inzet van Tatuk GIS Editor
- Niet echt open source, maar een betaalde licentie (ruim 300 euro)
- Sterk in performance, database-handling en verwerking SFN (GBKN/KK)
- En het geautomatiseerd genereren van vlakobjecten
- Echter beperkt t.a.v. GIS-analyses (moest wel kunnen, maar werkte niet . . .)
- Daarom vanaf 2013 in toenemende mate inzet van QGIS
- Ongeveer een jaar lang parallel naast elkaar toegepast
- Vanaf medio 2014 alleen nog ad hoc inzet van TatukGIS voor:
  - Verwerking SFN
  - Genereren van vlakken



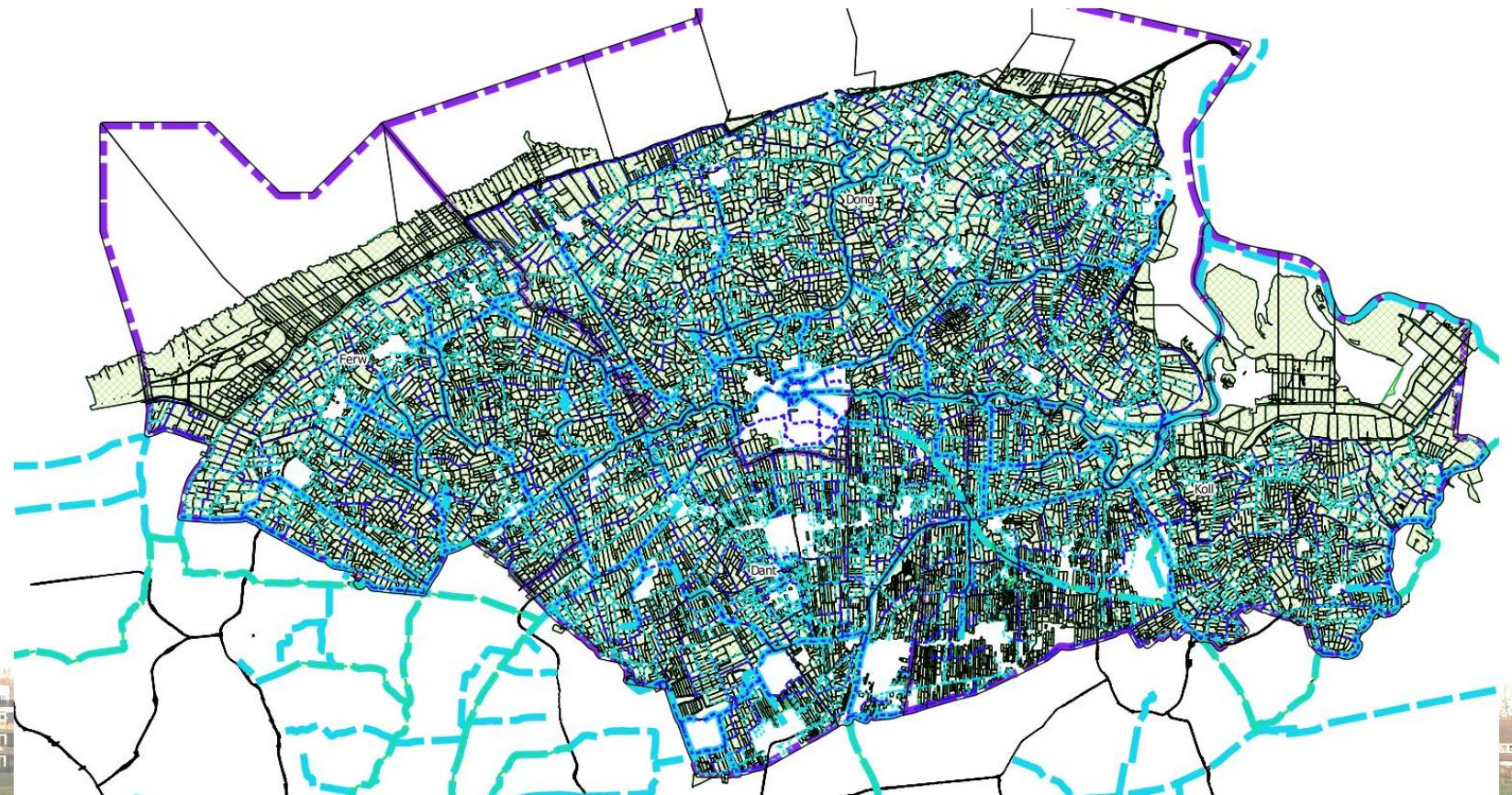
# QGIS en omzetting lijnen-vlakken

- Veel gebruikt bij bebouwingslijnen ( $B_{xx}$  minus  $B04$ ) uit de GBKN
- Omzetten naar vlakken
- Daarna matchen met pandvlakken BAG ('Intersectie' en 'Difference')
- Alleen resultaat in QGIS van vlakvorming uit GBKN nogal wisselend:



# Rol van QGIS – voorafgaand opbouw BGT

- Inventarisatie van beschikbare bronbestanden (GBKN, BAG, BOR, . . . )
- Maar ook van andere bronhouders (EZ, Provincie, Waterschap):



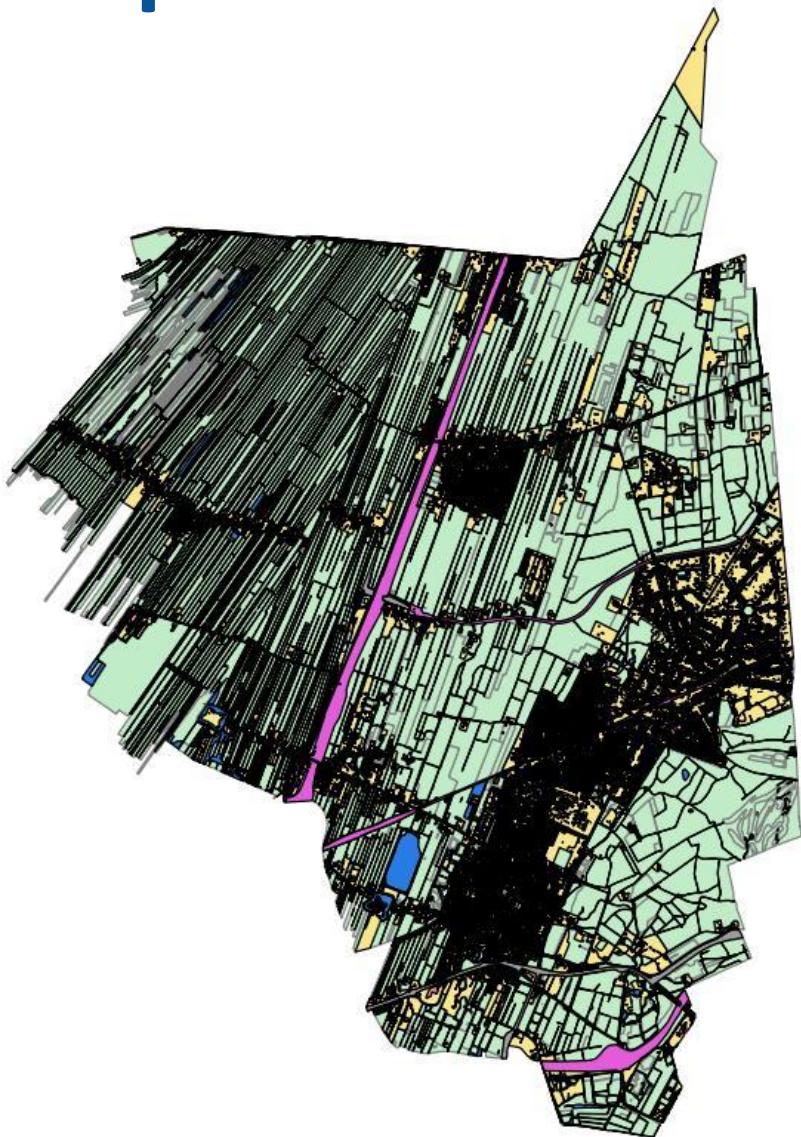
# Rol van QGIS tijdens opbouw

Eerste leveringen BGT-  
resultaat vanaf mei 2015

In StUF-Geo formaat (xml)

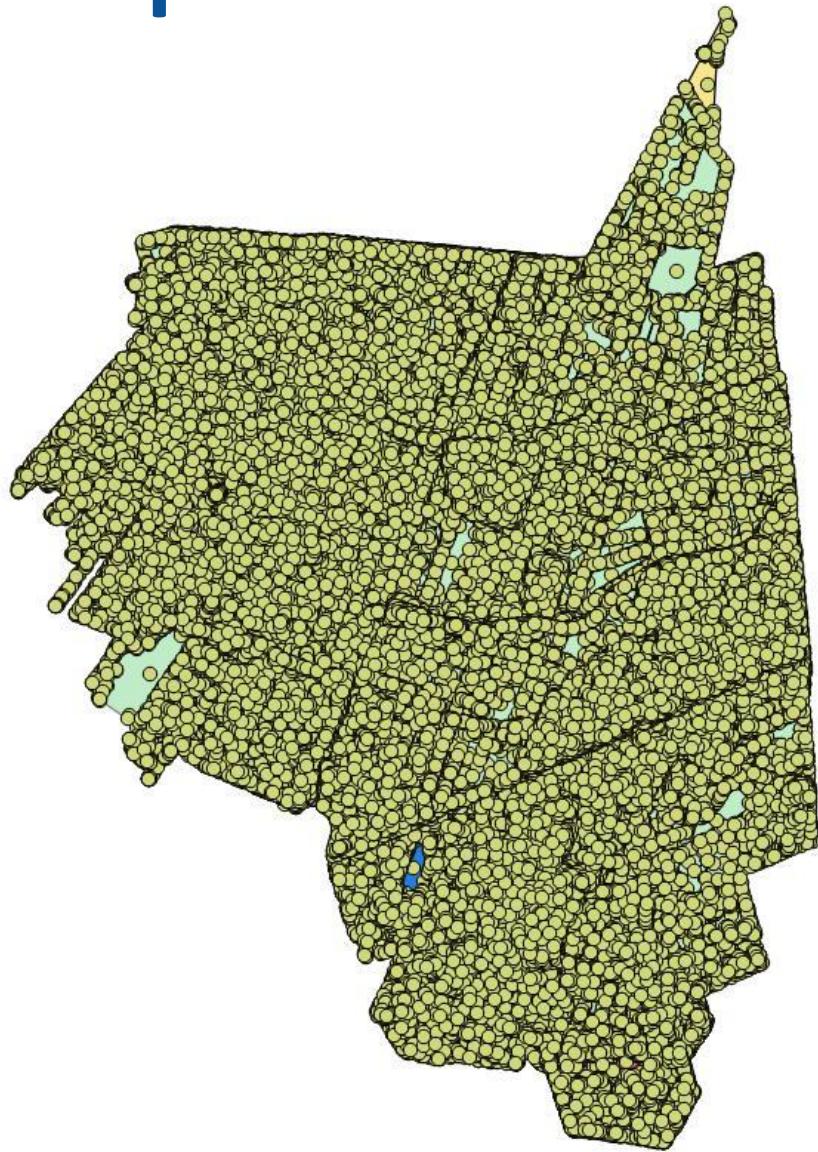
Conversie via ETL Solution  
(FME)

Resultaat in FGDB  
(geen afkorting veldnamen)



# Rol van QGIS tijdens opbouw

Met bijvoorbeeld ruim  
500.000  
plaatsbepalingspunten



# Rol van QGIS tijdens opbouw

Probleem met cirkelbogen . . .

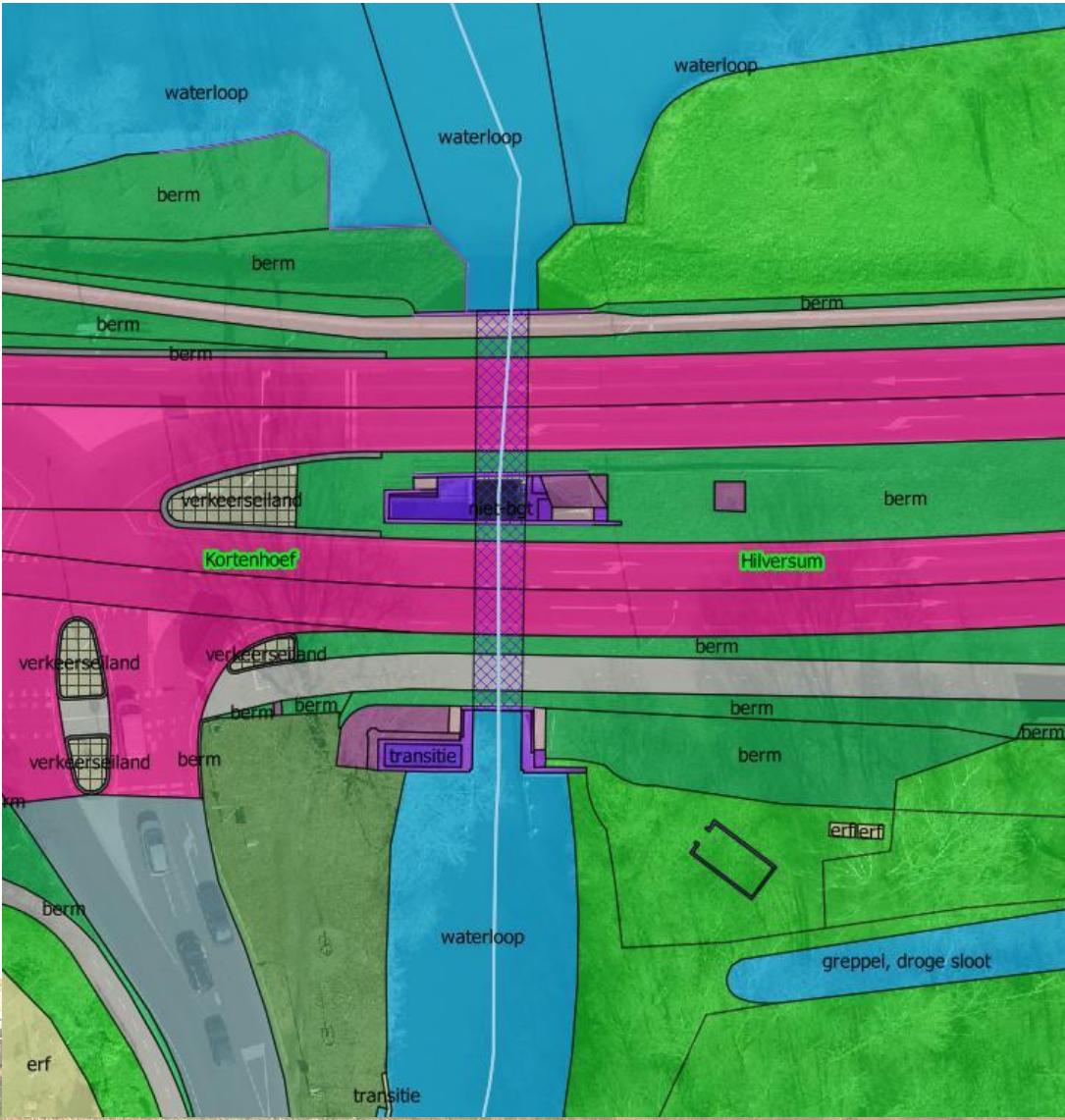
Opgelost in de conversie door  
ETL Solution via 'verstroking'



# Rol van QGIS tijdens opbouw

Diverse controles:

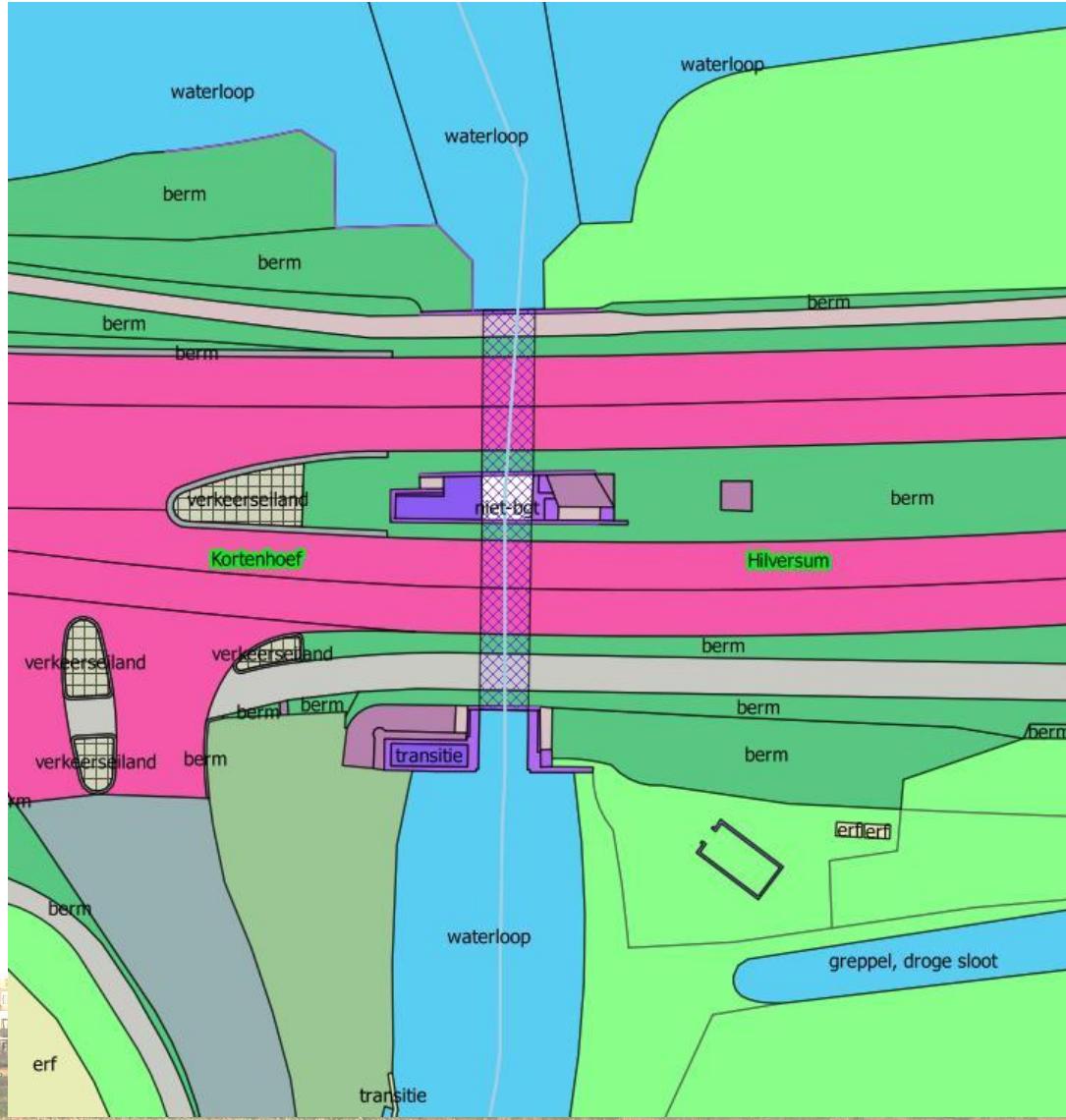
- Visueel
  - Kleuren
  - Transparantie
  - Labels
  - Overlap/gaten



# Rol van QGIS tijdens opbouw

Diverse controles:

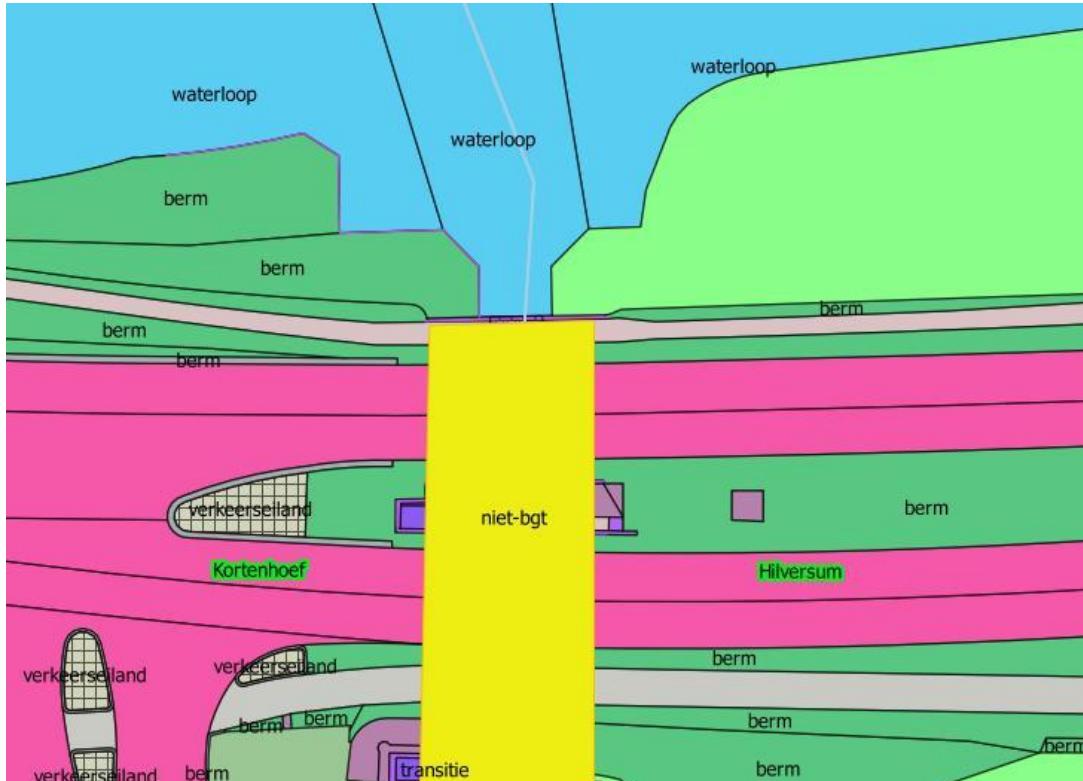
- Visueel
  - Kleuren
  - Transparantie
  - Labels
  - Overlap/gaten



# Rol van QGIS tijdens opbouw

Diverse controles:

- Visueel
  - Kleuren
  - Transparantie
  - Labels
  - Overlap/gaten
- Markeringen via 'Object toevoegen' in aparte SHP



Mutatiesignalen :: Objecten totaal: 224, gefilterd: 1, geselecteerd: 1

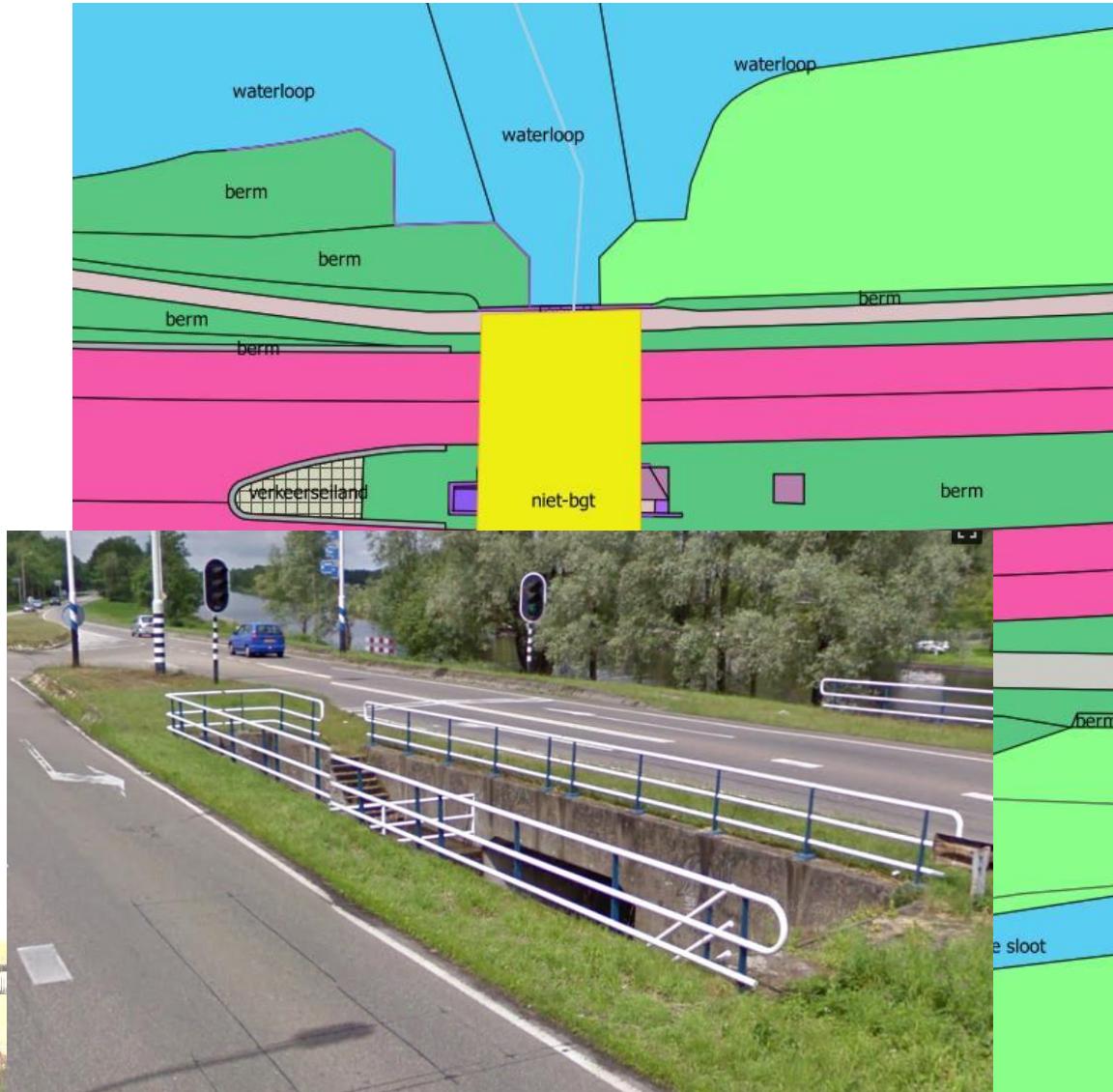
Nummer	Datum	Melder	Type	Opmerking
1	22/04/2017	Hans	Bijh	Hier is sprake van een overbruggingsdeel en geen duiker. Nu ontbreekt er een opdelend object. Af

Geselecteerde objecten weergeven

# Rol van QGIS tijdens opbouw

Diverse controles:

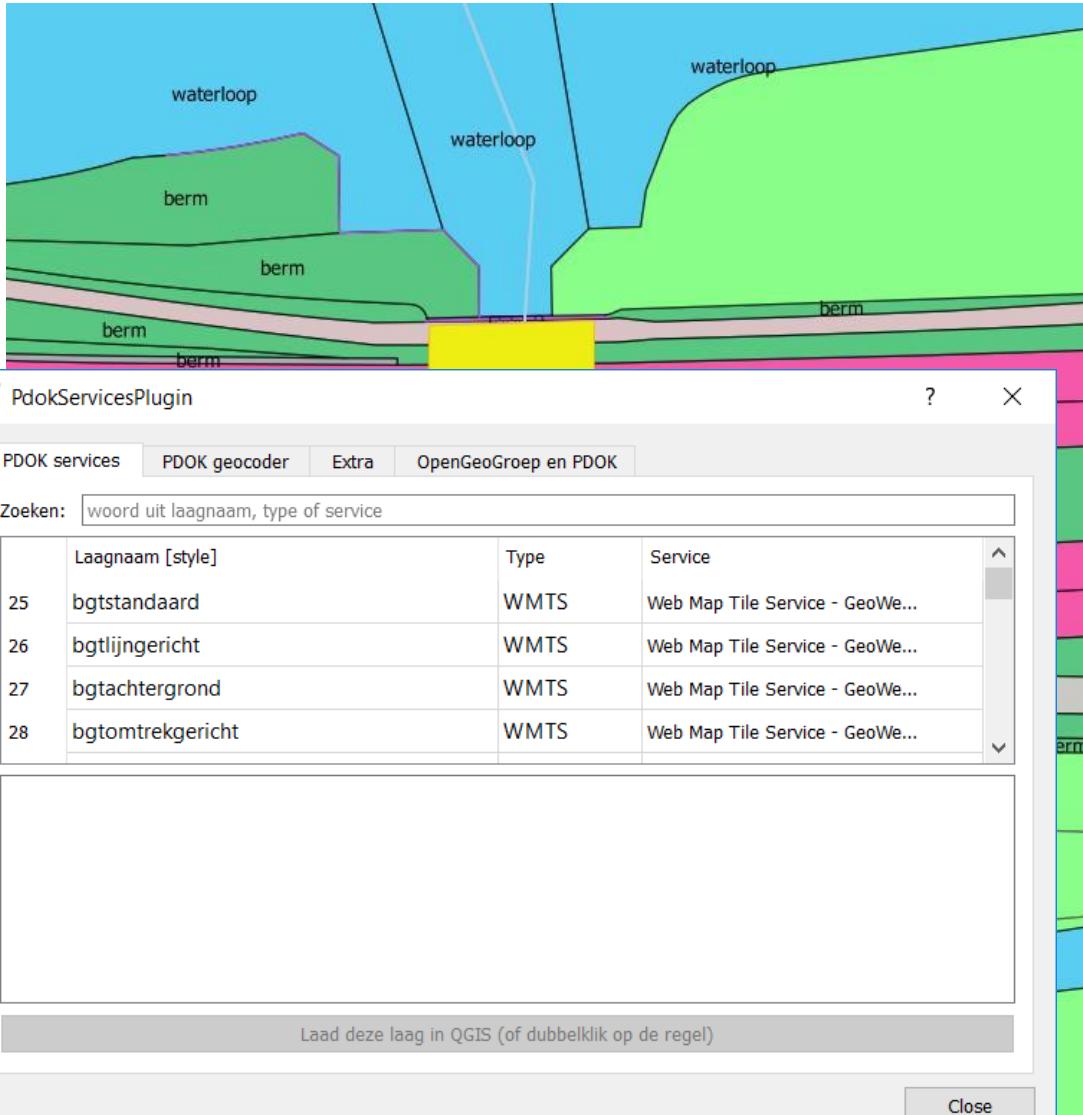
- Visueel
  - Kleuren
  - Transparant
  - Overlap/gaten
  - Labels
- Markeringen via 'Object toevoegen' in aparte SHP
- Ook handig: plugins
  - Streetview



# Rol van QGIS tijdens opbouw

Diverse controles:

- Visueel
  - Kleuren
  - Transparant
  - Overlap/gaten
  - Labels
- Markeringen via 'Object toevoegen' in aparte SHP
- Ook handig: plugins
  - Streetview
  - PDOK



The screenshot shows a QGIS map interface with a terrain model. The terrain is colored green, representing land, and blue, representing water. There are several green areas labeled 'berm' and two blue areas labeled 'waterloop'. Below the map is a dialog box titled 'PdokServicesPlugin'. The dialog has tabs for 'PDOK services', 'PDOK geocoder', 'Extra', and 'OpenGeoGroep en PDOK'. The 'PDOK services' tab is selected. It contains a search bar with the placeholder 'zoeken: woord uit laagnaam, type of service'. Below the search bar is a table with four rows of data:

	Laagnaam [style]	Type	Service
25	bgtstandaard	WMTS	Web Map Tile Service - GeoWe...
26	bgtlijngericht	WMTS	Web Map Tile Service - GeoWe...
27	bgtachtergrond	WMTS	Web Map Tile Service - GeoWe...
28	bgtomtrekgericht	WMTS	Web Map Tile Service - GeoWe...

At the bottom of the dialog is a button labeled 'Laad deze laag in QGIS (of dubbelklik op de regel)' and a 'Close' button.

# Rol van QGIS tijdens implementatie

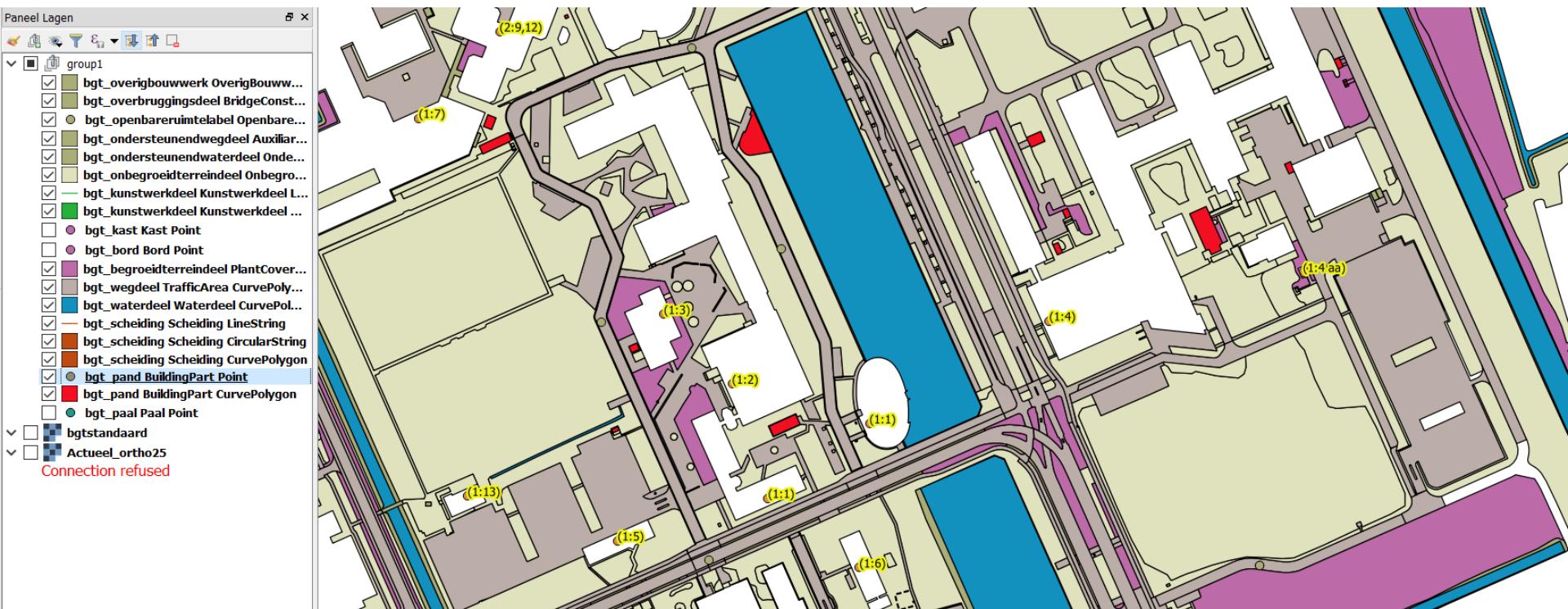
Analyse van verschillen BGT met BAG of BOR, bijv. groenbeheer:



# Rol van QGIS tijdens implementatie

Een snelle optie om de BGT te kunnen raadplegen

- Via PDOK
- Via conversie van PDOK-downloads
- Resultaat PDOK download in QGIS (inlezen GML's) valt wat tegen . . .



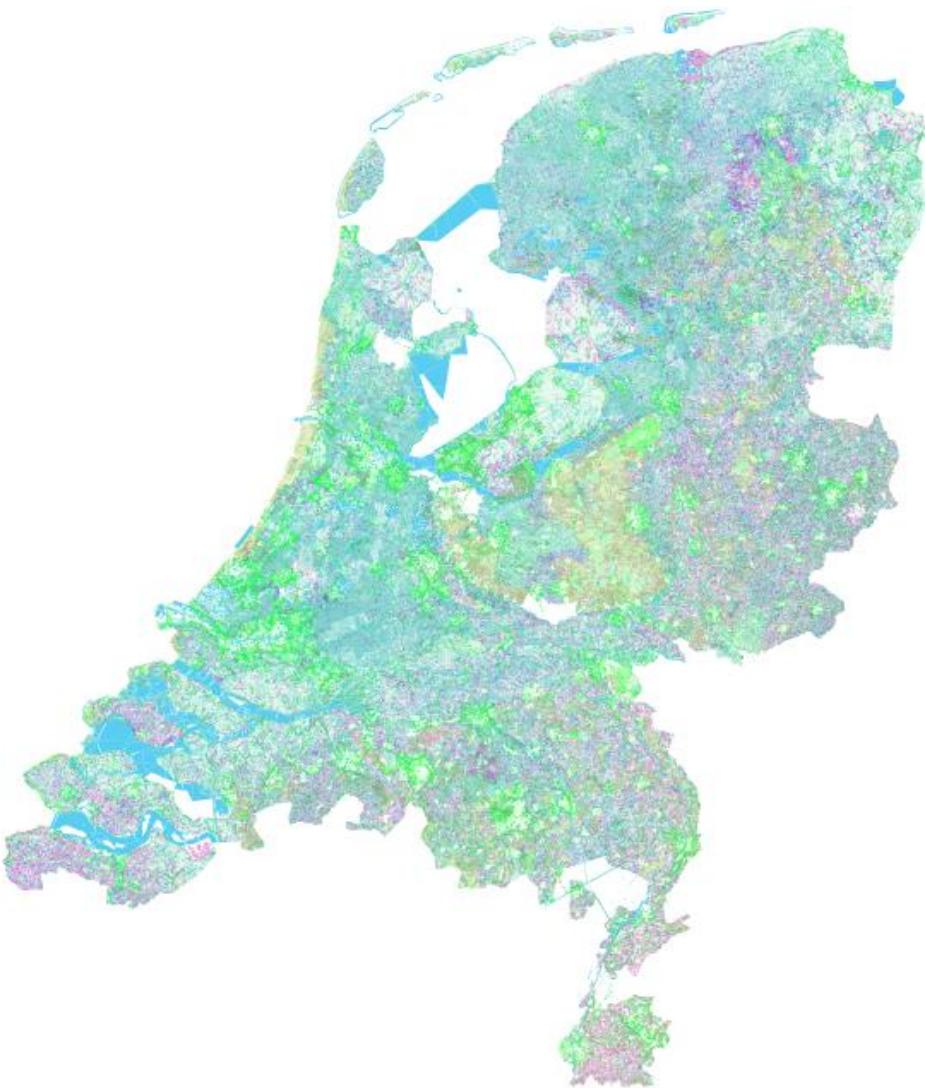
# De stap naar NLExtract

- Noodzaak van PostgreSQL/Postgis omgeving – lange tijd een ‘drempel’
- Installatie en gebruik reuze meegevallen



# NLExtract

- Om de 2 weken BGT heel NL gedownload en ingelezen in ca. 1,5-2 uur
- Krachtige optie voor o.a. BGT, BAG, BRK (geometrie), BRT en Open Topo
- Tientallen miljoenen objecten goed te gebruiken op een laptop
- Oppassen met 'openen attributentabel' (kan lang duren)
- Selectie/filtering kan vrij snel!
- Ruimtelijke analyses toch liever via SHP's





# Resumé

- QGIS heeft zich ruimschoots bewezen als nuttige GIS-tool rondom BGT
- Paar beperkingen:
  - Automatische vlakvorming
  - Niet kunnen inlezen van DGN v.8 (Microstation)
- Pluspunten:
  - Flexibiliteit met bestandsformaten
  - Omgaan met grote GIS-bestanden
  - Visualisatiemogelijkheden
  - Diverse handige plugin's
  - Analysemogelijkheden
  - GRATIS . . . !!



# Resumé

Kan QGIS van toegevoegde waarde blijven rondom de BGT?

Ja, steeds meer . . .

Niet alleen voor de Geo-professionals, maar voor iedereen met een ruimtelijk vraagstuk en behoefte aan meer flexibiliteit

QGIS biedt:

- Snelheid (direct zelf kunnen openen van ruimtelijke databestanden)
- Meer invloed op het kaartbeeld (dan alleen aan/uitzetten van kaartlagen)
- Analyses – geografisch/administratief



# Vragen / reacties / suggesties ?

[info@geo4kant.nl](mailto:info@geo4kant.nl)

