



BGT maken met opensource GIS

Gemeente Waddinxveen
Melina de Boer – Adviseur geo-informatie

25 november 2014

Feiten

Ongeveer

- 3.000 ha
- 25.000 inwoners
- 11.000 woningen
- 17.000 panden (BAG)



De BGT-taak

Gebiedsdekkende BGT aanleveren voor 1-1-2016

BGT-bestand moet langs de LV-BGT controle-service

Dus wat moet je? Valide initieel BGT bestand maken.

Geo-informatie in W'veen

2009: structurering GBKN

2011: actualisering GBKN + vlakkenbestand

- Resultaat: BGT voorbereid bestand cf. IMGEO 2.0

2012: Aanschaf nieuw beheersysteem

2013: Inventarisaties tbv beheersysteem

Standpunt W'veen

“We gaan een initieel BGT bestand zelf maken met de middelen die we hebben”

Sluit aan bij opbouw-visie Min. IenM

“1^e fase: aanleveren wat je hebt”

“2^e fase: aanleveren wat er in hoort”

Wat moet er dan gebeuren?

Organisatorisch

- Afstemming met buurbronhouders
- Beheer inregelen

Technisch

- Bestand opwerken cf. BGT|IMGeo standaarden
Denk hierbij aan geometrie, topologie en classificaties, en export naar StUF-Geo IMGeo.

Benodigdheden

Basisgeometrie

BGT voorbereid vlakkenbestand (pre-BGT bestand)

GIS-software

Keuze W'veen = opensource GIS: QGIS en PostGIS

Kennis

Informatiemodel + Controleservice

pre-BGT bestand W'veen



Check geometrie

QGIS2.2.0-Valmiera

Project Bewerken Beeld Kaartlagen Extra Plugins Vector Raster Database Processing Help

PDOK Geocoder zoek

Lagen

- BGT_waddinxveen2013

Check geometrie op geldigheid

Invoer Vectorlaag
BGT_waddinxveen2013

Alleen geselecteerde objecten gebruiken

Geometrie-fouten

Object	Fout(en)
1253	segment 2 en 5 van lijn 0 kruisen bij 102232....
1253	segment 3 en 5 van lijn 0 kruisen bij 102241....
1253	Geometrie heeft 2 fouten.
1255	segment 8 en 10 van lijn 1 kruisen bij 10224...
1255	segment 8 en 11 van lijn 1 kruisen bij 10223...
1255	Geometrie heeft 2 fouten.

Totaal aantal gevonden fouten 1856

Kopieer geselecteerde rijen naar klembord (Ctrl+C)

Opslaan locatie-fouten

Uitvoerbestand (shape)

Bladeren

Resultaat aan kaartvenster toevoegen

OK Close

Coördinaat: 102241.63,448398.55 Schaal 1:129 (Her)teken EPSG:28992

**Detecteren in QGIS:
functie: "Check
geometrie op geldigheid"**

Check geometrie

The screenshot shows the QGIS 2.2.0-Valmiera interface. A yellow polygon is displayed in the main canvas, which has a self-intersection. The 'Check geometry for validity' dialog box is open on the right, showing the following table of errors:

Object	Fout(en)
1253	Geometrie heeft 2 fouten.
1255	segment 8 en 10 van lijn 1 kruisen bij 102241.3...
1255	segment 8 en 11 van lijn 1 kruisen bij 102232.5...
1255	Geometrie heeft 2 fouten.
1281	ring 1 van polygoon 0 niet binnen buitenste ring
1281	Geometrie heeft 1 fouten.

Below the table, it indicates 'Totaal aantal gevonden fouten: 1856' and provides options to copy the selected rows to the clipboard, save location errors, and export the shapefile.

Oplossen in PostGIS:
functie: `ST_MakeValid()`

Classificeren

Mapping van pre-BGT naar BGT|IMGeo classificaties

Classificatie pre-BGT	BGT IMGeo 2.1.1
WGD » dicht asfaltbeton	WGD » gesloten verharding + asfalt
BTD » overig grasland	BTD » grasland overig
OTD » Sportvelden	FUG » recreatie:sportterrein BTD » grasland overig
OWT » Oever/slootkant	OWT » oever, slootkant
WGD » Vluchtheuvel	OWG » verkeerseiland
WGD » Parkeerstrook	WGD » parkeervlak
.....

Check topologie

QGIS2.0-Valmiera

Project Bewerken Beeld Kaartlagen Extra Plugins Vector Raster Database Processing Help

PDOK Geocoder zoek

Lagen

- bgt_object
- bgt_inrichtend
- bgt_registratief

Topologie Checker

Fout	Laag	Object-ID
0	overlapping	bgt_object 228
1	overlapping	bgt_object 228
2	overlapping	bgt_object 305
3	overlapping	bgt_object 814
4	overlapping	bgt_object 903
5	overlapping	bgt_object 1136
6	overlapping	bgt_object 1148
7	overlapping	bgt_object 1148
8	overlapping	bgt_object 1148
9	overlapping	bgt_object 1148
10	overlapping	bgt_object 1261
11	overlapping	bgt_object 1261
12	overlapping	bgt_object 1666
13	overlapping	bgt_object 1666
14	overlapping	bgt_object 1780
15	overlapping	bgt_object 1780
16	overlapping	bgt_object 1874
17	overlapping	bgt_object 1874
18	overlapping	bgt_object 2115
19	overlapping	bgt_object 2118
20	overlapping	bgt_object 2225
21	overlapping	bgt_object 2225
22	overlapping	bgt_object 2227

Coördinaat: 104658.1,449753.2 Schaal: 1:1.883

Waddinxveen Gemeente

Detecteren in QGIS:
functie:
“Topologie Checker”

Check topologie

The screenshot shows the QGIS 2.0-Valmiera interface. The main map area displays a green polygon with a red line indicating a topological error. The 'Lagen' panel on the left shows the layers: bgt_object, bgt_inrichtend, and bgt_registratief. The 'Topologie Checker' panel on the right displays a table of errors:

	Fout	Laag	Object-ID
0	overlapping	bgt_object	228
1	overlapping	bgt_object	228
2	overlapping	bgt_object	305
3	overlapping	bgt_object	814
4	overlapping	bgt_object	903
5	overlapping	bgt_object	1136
6	overlapping	bgt_object	1148
7	overlapping	bgt_object	1148
8	overlapping	bgt_object	1148
9	overlapping	bgt_object	1148
10	overlapping	bgt_object	1261
11	overlapping	bgt_object	1261
12	overlapping	bgt_object	1666
13	overlapping	bgt_object	1666
14	overlapping	bgt_object	1780
15	overlapping	bgt_object	1780
16	overlapping	bgt_object	1874
17	overlapping	bgt_object	1874
18	overlapping	bgt_object	2115
19	overlapping	bgt_object	2118
20	overlapping	bgt_object	2225
21	overlapping	bgt_object	2225
22	overlapping	bgt_object	2227

Buttons at the bottom of the Topologie Checker panel include: Configureren, Alles valideren, Extent valideren, Toon fouten (checked), and 171 fouten gevonden. The status bar at the bottom shows the coordinate 104796.0,450598.8 and a scale of 1:530.

Detecteren in QGIS:
Zoom naar overlap

Check topologie

Project Bewerken Beeld Kaartlagen Extra Plugins Vector Raster Database Processing Help

PDOOK Geocoder zoek

Lagen

- bgt_object
- bgt_inrichtend
- bgt_registratief

Topologie Checker

	Fout	Laag	Object-ID
0	overlapping	bgt_object	228
1	overlapping	bgt_object	228
2	overlapping	bgt_object	305
3	overlapping	bgt_object	814
4	overlapping	bgt_object	903
5	overlapping	bgt_object	1136
6	overlapping	bgt_object	1148
7	overlapping	bgt_object	1148
8	overlapping	bgt_object	1148
9	overlapping	bgt_object	1148
10	overlapping	bgt_object	1261
11	overlapping	bgt_object	1261
12	overlapping	bgt_object	1666
13	overlapping	bgt_object	1666
14	overlapping	bgt_object	1780
15	overlapping	bgt_object	1780
16	overlapping	bgt_object	1874
17	overlapping	bgt_object	1874
18	overlapping	bgt_object	2115
19	overlapping	bgt_object	2118
20	overlapping	bgt_object	2225
21	overlapping	bgt_object	2225
22	overlapping	bgt_object	2227

Configureer

Alles valideren Extent valideren

Toon fouten 171 fouten gevonden

Coördinaat: 104822.360,450609.111 Schaal: 1:31 (Her)teken EPSG:28992

Detecteren in QGIS:
Zoom naar overlap

Check topologie

	Fout	Laag	Object-ID
0	overlapping	bgt_object	228
1	overlapping	bgt_object	228
2	overlapping	bgt_object	305
3	overlapping	bgt_object	814
4	overlapping	bgt_object	903
5	overlapping	bgt_object	1136
6	overlapping	bgt_object	1148
7	overlapping	bgt_object	1148
8	overlapping	bgt_object	1148
9	overlapping	bgt_object	1148
10	overlapping	bgt_object	1261
11	overlapping	bgt_object	1261
12	overlapping	bgt_object	1666
13	overlapping	bgt_object	1666
14	overlapping	bgt_object	1780
15	overlapping	bgt_object	1780
16	overlapping	bgt_object	1874
17	overlapping	bgt_object	1874
18	overlapping	bgt_object	2115
19	overlapping	bgt_object	2118
20	overlapping	bgt_object	2225
21	overlapping	bgt_object	2225
22	overlapping	bgt_object	2227

The interface also shows a layer list on the left with 'bgt_object', 'bgt_inrichtend', and 'bgt_registratief'. The status bar at the bottom indicates the current coordinates and scale.

Oplossen in QGIS:
Handmatig toevoegen
gedeeld knooppunt

Compleet maken

- **Administratief**
 - Tijdstippen: objBegintijd en tijdstipRegistratie
 - Identificaties: lokaalID » bronhoudercode . GUID
- **Verrijken van bestand**
 - Gegevens uit inventarisaties
 - BAG-gegevens
- **Genereren plaatsbepalingspunten (PBP)**
 - PIP-gegevens niet beschikbaar
 - Voor ieder uniek coördinaat een PBP maken



Export naar StUF-Geo IMGeo



```
<stuf-geo:btdLk01T StUF:entiteittype="BTD" StUF:functie="update">
<stuf-geo:parameters>
<StUF:mutatiesoort>T</StUF:mutatiesoort>
<StUF:indicatorOvername>V</StUF:indicatorOvername>
</stuf-geo:parameters>
<stuf-geo:object StUF:entiteittype="BTD" StUF:verwerkingssoort="T">
<stuf-geo:identificatie>
<stuf-geo:namespace>NL.IMGeo</stuf-geo:namespace>
<stuf-geo:lokaalID>G0627.18c26d179742413aa23224fd0153f572</stuf-geo:lokaalID>
</stuf-geo:identificatie>
<stuf-geo:creationDate>2014-07-17</stuf-geo:creationDate>
<stuf-geo:terminationDate xsi:nil="true" StUF:noValue="geenWaarde"/>
<StUF:tijdstipRegistratie>20140717131441</StUF:tijdstipRegistratie>
<stuf-geo:bronhouder>G0627</stuf-geo:bronhouder>
<stuf-geo:inOnderzoek StUF:metagegeven="true" xsi:nil="true" StUF:noValue="geenWaarde"/>
<stuf-geo:relatieveHoogteligging>0</stuf-geo:relatieveHoogteligging>
<stuf-geo:bgt-status codeSpace="http://www.geostandaarden.nl/imgeo/def/2.1#Status">bestaand</stuf-geo:bgt-status>
<stuf-geo:plus-status codeSpace="http://www.geostandaarden.nl/imgeo/def/2.1#VoidReasonValue" xsi:nil="true" StUF:noValue="geenWaarde"/>
<stuf-geo:bgt-fysiekVoorkomen codeSpace="http://www.geostandaarden.nl/imgeo/def/2.1#FysiekVoorkomenBegroeidTerrein">groenvoorziening</stuf-geo:
<stuf-geo:plus-fysiekVoorkomen codeSpace="http://www.geostandaarden.nl/imgeo/def/2.1#FysiekVoorkomenBegroeidTerreinPlus">bodembedekkers</stuf-geo:
<stuf-geo:begroeidTerreindeelOpTalud>0</stuf-geo:begroeidTerreindeelOpTalud>
<stuf-geo:kruinlijnBegroeidTerreindeel xsi:nil="true" StUF:noValue="waardeOnbekend"/>
<stuf-geo:geometrie2dBegroeidTerreindeel>
<gml:Polygon>
<gml:exterior>
>105252.635 452062.137 105265.25 452109.902 105261.994 452114.721 105253.286 452081.569 105252.68 452062.137 105252.635
</gml:exterior>
</gml:Polygon>
</stuf-geo:geometrie2dBegroeidTerreindeel>
</stuf-geo:object>
</stuf-geo:btdLk01T>
```

Exporteren BGT:
Via PHP-script uit PostGIS
naar StUF-Geo IMGeo



Controleresultaat

Landelijke Voorziening

Basisregistratie Grootchalige Topografie



3 Validatie bestand intern

Status: Succes

Tijdstip start: 8-10-2014 14:23:25

Tijdstip einde: 8-10-2014 14:23:27

Fouten:

Geen

Verwerkingsverslag

Bestandsnaam:

BGT_Waddinxveen_G0627_StUF_Geo_IMGeo.zip

Wat moet er nog gebeuren?

Organisatorisch

- Afstemming met buurbronhouders
- Beheer inregelen

Technisch

- ~~Bestand opwerken cf. BGT|IMGeo standaarden~~
~~Denk hierbij aan geometrie, topologie en~~
~~classificaties, en export naar StUF-Geo IMGeo.~~



BGT maken met opensource GIS

Gemeente Waddinxveen

Melina de Boer – Adviseur geo-informatie

@: m.deboer@waddinxveen.nl

☎: 140182

25 november 2014