Autocorrectborders

# Doel

Dit QGIS-script is gemaakt voor het automatisch aanpassen van thematische afbakeningen (polygonen) op een referentielaag (polygonen) op basis van een ‘relevante afstand’ (relevant distance). Deze parameter wordt gebruikt in het algoritme om te bepalen waar de grenzen effectief worden aangepast naar de referentielaag, of waar de originele grens behouden blijft. De aanpassing van de grenzen van resulterende geometrieën en originele geometrieën is dus maximum zo groot als de ‘relevante afstand’

# Installatie

*(Het script maakt gebruik van Shapely 2.0.2. Deze versie van Shapely is standaard aanwezig vanaf QGIS 3.28.5. Het script is ontwikkeld en getest op basis vanQGIS 3.28.5. In oudere versies zal het script niet werken)*

Het QGIS-script ‘autocorrectborders.py kan worden ingeladen in de QGIS-Processing Toolbar.’

Voer onderstaande stappen uit om het script beschikbaar te maken in QGIS Processing Toolbar

1. Open de Processing Toolbox via de balk bovenaan, zodat Processing Toolbox rechts in het scherm verschijnt

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Kies: ‘**Add script to Toolbox…’** (zie rode pijl) en selecteer het script ‘autocorrectborders.py’

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. De tool is nu beschikbaar in de Processing Toolbox onder ‘Scripts - autocorrectborders’

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Dubbelklik op de tool ‘Autocorrectborders’, en de tool opent:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

# Handleiding

Om de berekening te starten volstaan volgende stappen:

KIES:

* een themalaag ((MULTI)POLYGON – EPSG:31370) met bijhorende unieke ID
* een referentielaag ((MULTI)POLYGON – EPSG:31370) met bijhorende unieke ID
* een RELEVANT\_DISTANCE (relevante afstand)
* een openbaar-domein-strategie

KLIK ‘RUN’

**🡺De tool verwerkt de gegevens en de output wordt aangemaakt en getoond in de TOC van QGIS**

Hieronder worden de verschillende INPUT & OUTPUT parameters meer in detail toegelicht. Daarna volgen enkele nuttige tips,assumpties en beperkingen bij het gebruik van het script

**INPUT**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **INPUT** | **TYPE** | **BESCHRIJVING** |
| THEMATIC LAYER | (MULTI-)POLYGON  EPSG-31370 | Thematische laag met de geometrieën die je wil verwerken |
| Thematic ID | Tekstueel of numeriek | ID van de thematische laag die gebruikt wordt als referentie naar de objecten. Deze moet uniek zijn |
| REFERENCE LAYER | (MULTI-)POLYGON  EPSG-31370 | Referentielaag met de geometrieën die je wil gebruiken als referentie (bvb GRB - administratieve percelen) |
| Reference ID | Tekstueel of numeriek | ID van de referentielaag die gebruikt wordt als referentie naar de objecten. Deze moet uniek zijn (bvb CAPAKEY in geval administratieve percelen als referentie gebruikt worden) |
| RELEVANT DISTANCE  (m) | Positief (decimaal) getal in meter | ‘Relevante afstand’ die gebruikt wordt in het algoritme om de relevante intersecties en relevante verschillen te bepalen tussen thematische laag en referentielaag. Dit is de afstand waarmee de originele grens maximum verlegd wordt om te aligneren op de referentielaag |
| OD\_STRATEGY | -1, 0, 1,2,3 | Deze parameter bepaalt hoe er in het algoritme wordt omgegaan met delen van de geometrie die niet op de referentielaag ligt. (=openbaar domein in het geval van percelen als referentielaag). Er zijn verschillende strategieën uitgewerkt:   * -1 (EXCLUDE): Alle delen die niet bedekt zijn door de referentielaag worden uitgesloten in de resulterende geometrie * 0 (AS IS): Alle delen die niet bedekt zijn door de referentielaag worden AS IS toegevoegd aan de resulterende geometrie * 1 (SNAP-ONESIDED): Op basis van de RELEVANT\_DISTANCE wordt geprobeerd om de originele grens te verleggen naar de binnenkant zodat deze op de referentielaag ligt * 2 (SNAP-BOTHSIDED): Op basis van de RELEVANT\_DISTANCE wordt geprobeerd om de originele grens te verleggen naar de binnenkant OF buitenkant zodat deze op de referentielaag ligt * 3 (SNAP-BIGAREA): Deze strategie is vooral interessant bij grote gebieden waar een hoge RELEVANT\_DISTANCE nodig is omwille van ruwe (niet-precieze) intekening. De binnenkant van het gebied wordt in zijn geheel behouden en het grensgebied wordt gesnapt naar de referentielaag op basis van de RELEVANT\_DISTANCE |
| FULL\_OVERLAP\_  PERCENTAGE | % (0-100) | “Twijfel”-percelen: In gevallen waar het algoritme niet kan beslissen op basis van relevante intersectie of relevant verschil of een perceel moet worden behouden, wordt gekeken naar het percentage dat ze bedekt zijn door de originele geometrie:   * > FULL\_OVERLAP\_PERCENTAGE: Perceel wordt behouden * < FULL\_OVERLAP\_PERCENTAGE: Perceel wordt uitgesloten   bvb   * 0%: “twijfel”-percelen worden altijd behouden, aangezien de overlap altijd groter is als 0 * 50% (default): “twijfel”-percelen worden behouden als ze voor meer dan de helft bedekt zijn door de originele geometrie * 100%: “twijfel”-percelen worden altijd uitgesloten, behalve als ze 100%(volledig) bedekt zijn |
| PROCESS\_MULTI\_AS\_  SINGLE\_POLYGONS | True (default)  False | True (default): de input-geometrie wordt bij de start omgezet naar aparte SINGLE polygonen en als SINGLE polygonen verwerkt door het algoritme. Na verwerking worden deze terug samengevoegd  False: de inputgeometrie wordt in zijn geheel verwerkt door het algoritme |
| SHOW\_INTERMEDIATE\_LAYERS | True  False (default) | True: Er worden 2 lagen extra als output gegenereerd die de significante intersecties en significante verschillen visueel weergeven  False (Default): De 2 extra lagen worden niet toegevoegd aan de output |

**OUTPUT**

Het script genereert verschillende outputlagen in het lagenoverzicht. In de benaming is opgenomen welke ‘RELEVANT\_DISTANCE (X)’ en ‘OD-STRATEGY (Y)’ gekozen is

A screenshot of a computer

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| **OUTPUT-naam** | **BESCHRIJVING** |
| LAYER\_RESULT\_X\_OD\_Y | Deze laag toont de resulterende geometrieën die gegeneerd zijn door het algoritme |
| LAYER\_RESULT\_DIFF\_X\_OD\_Y | Deze laag toont de verschillen tussen de originele geometrieën en de resulterende geometrieën |
| LAYER\_RESULT\_DIFF\_MIN | Deze laag is een opsplitsing van de laag die de verschillen toont. Hierin worden enkel de delen getoond die ‘verdwenen’ zijn |
| LAYER\_RESULT\_DIFF\_PLUS | Deze laag is een opsplitsing van de laag die de verschillen toont. Hierin worden enkel de delen getoond die ‘toegevoegd’ zijn |
| LAYER\_SIGNIFICANT\_DIFFERENCE\_X\_OD\_Y | INTERMEDIATE LAYER: Dit is een extra laag die de relevante verschillen tussen thematische laag en referentielaag visueel weergeeft. Deze laag kan handig zijn om de RESULT-laag beter te begrijpen |
| LAYER\_SIGNIFICANT\_INTERSECTION\_X\_OD\_Y | INTERMEDIATE LAYER: Dit is een extra laag die de relevante intersecties tussen thematische laag en referentielaag visueel weergeeft. Deze laag kan handig zijn om de RESULT-laag beter te begrijpen |

**TIPS, ASSUMPTIES & BEPERKINGEN**

* Analyseer je thematische dataset en probeer inzicht te krijgen in de ‘afwijking’ (precisie en nauwkeurigheid tov de referentielaag):
  + Waar komt de thematische data vandaan,
  + wanneer is deze aangemaakt,
  + op welke referentiegrenzen is deze destijds ingetekend,
  + Welke tekenregels zijn toegepast (bvb nauwkeurigheid van 0,5m)
  + …

Hiermee kan je zicht krijgen op de ‘afwijking’ en welke RELEVANT\_DISTANCE-waarde best kan toegepast worden.

* De RELEVANT\_DISTANCE moet gekozen worden in functie van de ‘afwijking’ van de thematische data tov de referentielaag. Indien de thematische data verschillende geometrieën bevat die onderling grote verschillen tonen in ‘afwijking’ is het best om de thematische data op te splitsen en apart te verwerken met een toepasselijke RELEVANT\_DISTANCE zodat de RELEVANT\_DISTANCE zo klein als mogelijk gehouden kan worden.
* De huidige versie van het script gaat er vanuit dat zowel de thematische laag als referentielaag in Lambert72 (EPSG:31370) staan
* Thematische afbakeningen die bestaan uit 1 of enkele referentie-polygonen worden in enkele seconden verwerkt door het script. Indien de thematische afbakeningen een heel groot gebied bestrijken (~1000en referentie-polygonen) kan het verschillende minuten duren vooraleer de OUTPUT berekend is. Het is best om QGIS deze verwerking te laten afwerken vooraleer verder te werken
* In de praktijk merken we op dat grote thematische afbakeningen soms ruwer (minder precies of onnauwkeurig )zijn ingetekend waardoor een hoge RELEVANT DISTANCE nodig is om deze naar het referentiebestand te verleggen. Bij grote gebieden die ‘ruw’ zijn ingetekend wordt best gebruik gemaakt van een hoge RELEVANT\_DISTANCE ( bvb >10 meter) en:
  + OD-strategy -1: als je al het openbaar domein volledig wil uitsluiten
  + OD-strategy 0: als je al het bedekte openbaar domein AS IS wil meenemen in het resultaat
  + OD-strategy 3: als je het openbaar domein binnen de afbakening wilt behouden, maar de randen naar de referentiepolygonen wilt verplaatsen

Auteur: Karel Dieussaert

Datum: 28/02/2024