

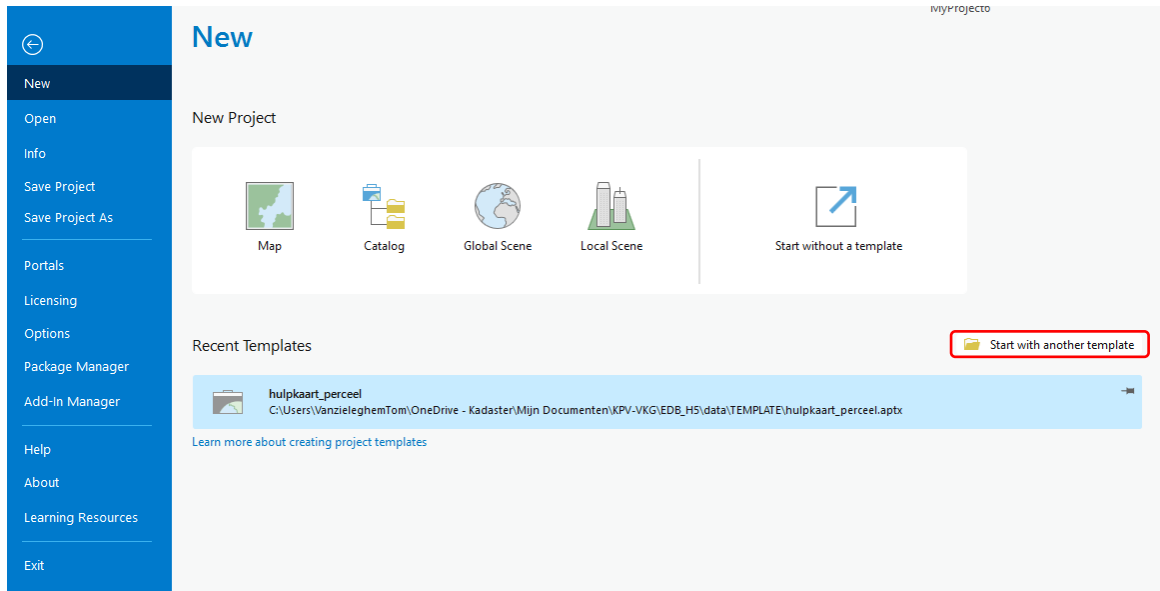
## Handleiding herstel/ vectoriseren hulpkaarten m.b.v. ArcGis Pro

### 1.1 Datamodel

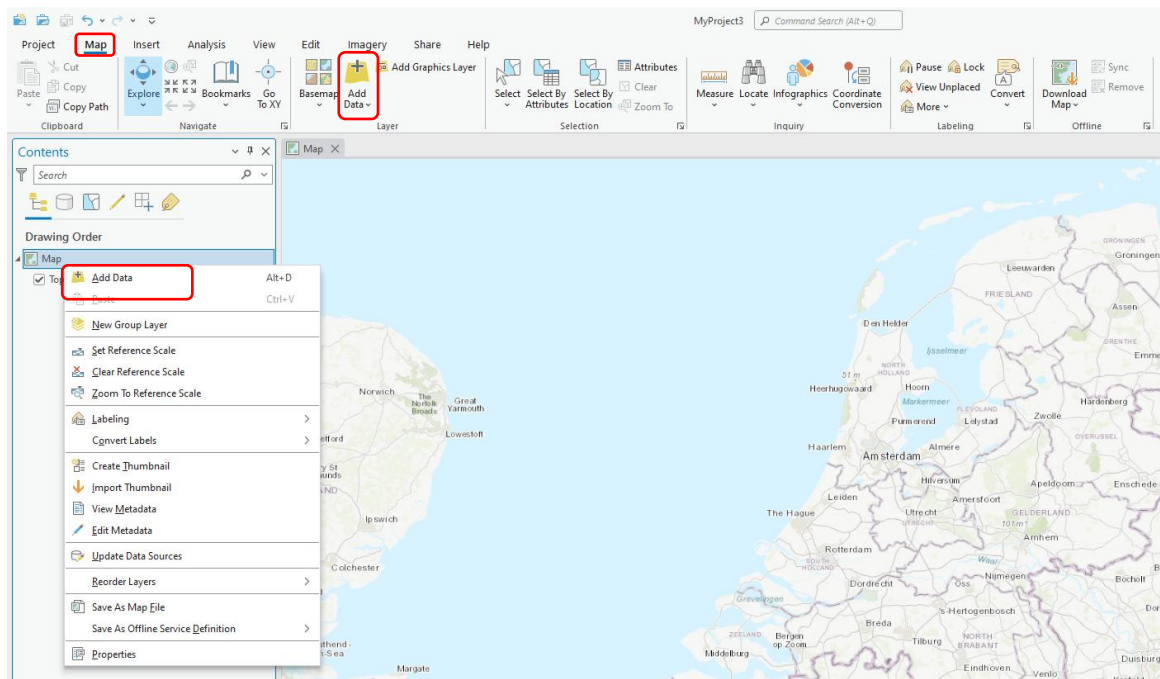
De te corrigeren hulpkaart perceelvlakken worden aangeleverd als een *geopackage* bestand (\*.gpkg) met de onderstaande attributen (uitgegrijpsde attributen zijn alleen-lezen).

attribuut	type	opmerkingen
PRCL_ID	INTEGER	primaire sleutel
PRCL_GEMEENTE	TEXT(5)	kadastrale gemeentecode
PRCL_SECTIE	TEXT(2)	kadastrale sectiecode
PRCL_PERCEELNUMMER	INTEGER	kadastraal perceelnummer (niet ingevuld bij <i>ongenummerde</i> percelen)
PRCL_TOEVOEGING	TEXT(30)	toevoeging perceelnummer (vb. BIS, X, A, Ongenummerd)
PRCL_JAAR_ONTSTAAN	INTEGER	dienstjaar van de hulpkaart waarmee dit perceel is ontstaan
PRCL_JAAR_VERVALLEN	INTEGER	dienstjaar van de hulpkaart waarmee dit perceel is vervallen
PRCL_HULPKAART_ONTSTAAN	TEXT(30)	hulpkaart waarmee het perceel is ontstaan
PRCL_HULPKAART_VERVALLEN	TEXT(30)	hulpkaart waarmee het perceel is komen te vervallen
PRCL_RVK	TEXT(1)	aanduiding [J/N] of het perceel is ontstaan n.a.v. een ruilverkaveling
PRCL_RVK_TYPE	TEXT(30)	type ruilverkaveling indien PRCL_RVK = 'J' (altijd zuiverend [Z])
PRCL_SECTIE_OVERGANG	TEXT(1)	aanduiding [J/N] of het perceel is ontstaan n.a.v. een gemeente of sectie overgang
PRCL_SECTIE_VERVALLEN	TEXT(30)	vorige kadastrale gemeente en sectie code in het geval PRCL_SECTIE_OVERGANG = 'J'
PRCL_REDRES	TEXT(1)	aanduiding [J/N] of het perceel ontstaan is n.a.v. een redres (kaartcorrectie)
PRCL_FOUT	TEXT(1)	aanduiding [J/N] of er tijdens het vectoriseren van het perceelvlak een fout is vastgesteld
PRCL_FOUT_OMSCHRIJVING	TEXT(4000)	omschrijving van de fout vastgesteld tijdens de vectorisatie van de hulpkaart
PRCL_INSERT_BBST_ID	INTEGER	bronbestand FK van waaruit dit perceelvlak initieel is geïmporteerd
PRCL_UPDATE_BBST_ID	INTEGER	bronbestand FK van waaruit dit perceelvlak optioneel nog is aangepast
PRCL_VLAKGEOMETRIE	GEOMETRY	geometrie perceelvlak (multi-vlak) (EPSG:28992)

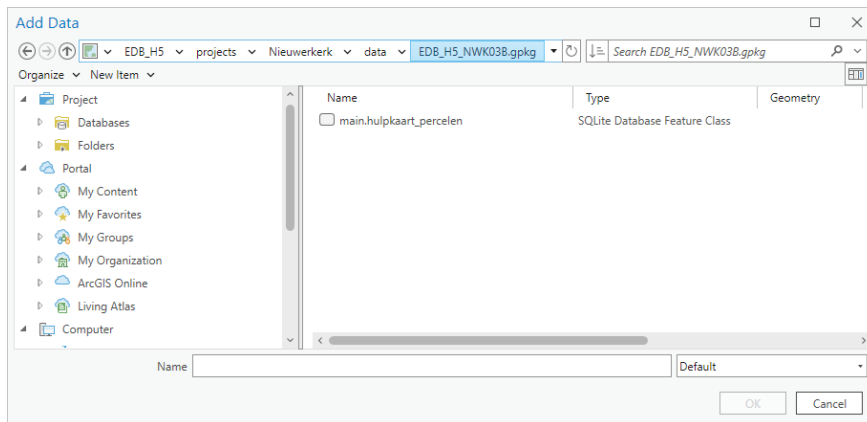
## 1.2 Laden en Opmaken Hulpkaart Perceelvlakken



Maak bij het opstarten van ArcGIS Pro een nieuw project aan o.b.v. de meegeleverde project template *hulpkaart\_perceel.aptx*



Na het aanmaken van een nieuw MAP project kan de geopackage met hulpkaart perceelvlakken worden geladen en toegevoegd aan de kaart.



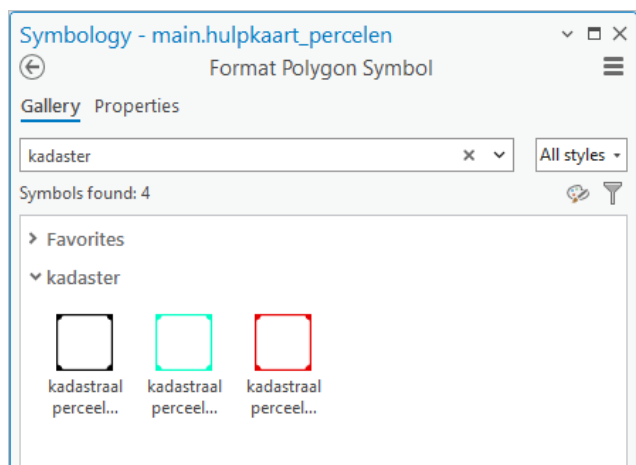
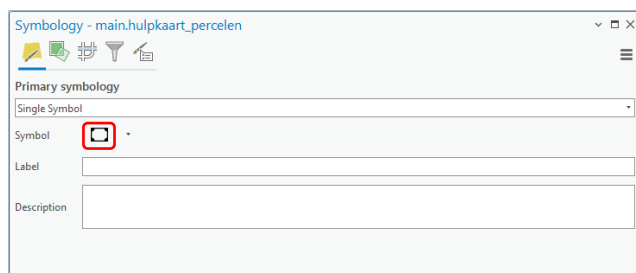
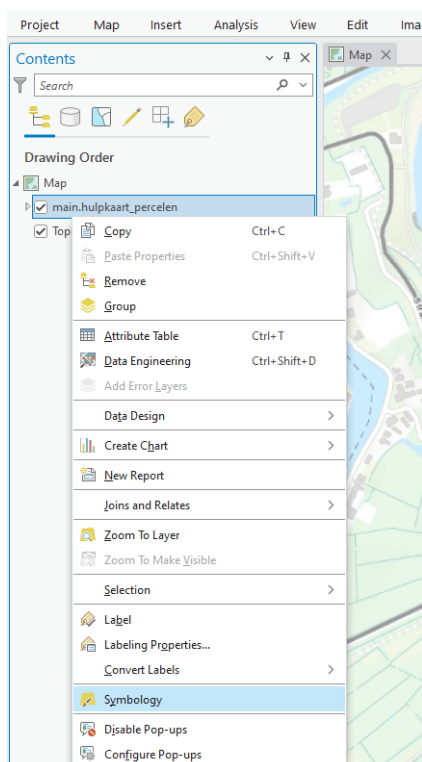
Selecteer in het verkenner venster de laag *hulpkaart\_percelen* in het geopackage bestand (\*.gpkg)

Het opmaken van de geladen laag met perceelvlakken bestaat uit de volgende onderdelen

1. Symbologie instellen
2. Perceelnummer *labels* aanmaken
3. Data filter opties toevoegen m.b.v. *Definition Queries*
4. Data filter op basis van tijd (jaar) instellen

### 1.2.1 Symbologie instellen

In de geopende template is een stijlbibliotheek kadaster geladen waarmee snel een aantal voorgedefinieerde stijlen kunnen worden toegepast. Selecteer de laag met geladen hulpkaart perceelvlakken in het Contents paneel > context menu (rechtsklik) en kies de optie *Symbology*.

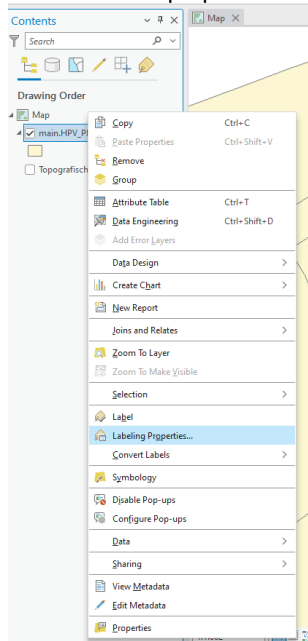


Klik in het geopende dialoogscherm op de *Symbol* en kies vervolgens voor de stijl *kadastraal perceel omtrek* (in de gewenste kleur) (zoek in het stijlvenster op de term *kadaster*)

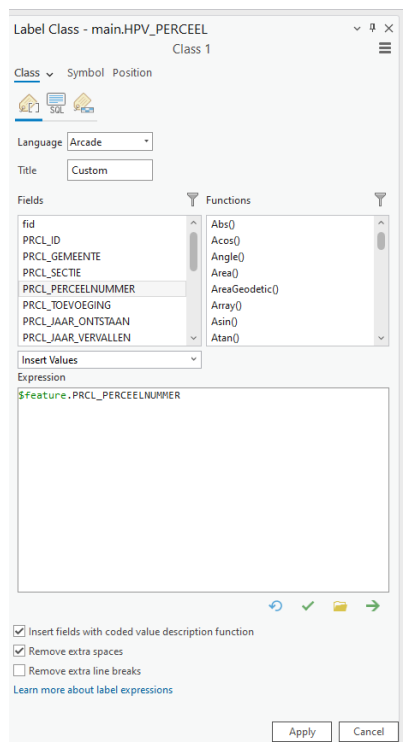
### 1.2.2 Labels aanmaken

In Arcgis Pro is het ook mogelijk om labels te maken voor de objecten die in beeld staan. De informatie voor de labels komen uit de dataset. Wanneer je bijvoorbeeld perceelnummers wilt weergeven, moeten de volgende stappen worden gevolgd;

Ga naar Label properties :

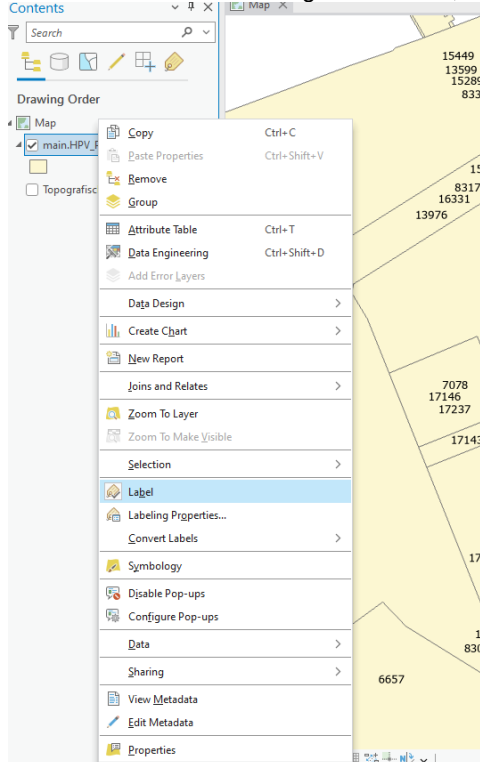


Klik erop, en het volgende scherm komt naar voren:



Bij expression kan je alle soorten informatie laten weergeven. Voor nu is het handig om **\$feature.PRCL\_PERCEELNUMMER** in te voeren bij expression. Klik daarna op Apply.

Daarna komen de labels nog niet in beeld, die zet je aan door op Labels te klikken:



Daarna zal het scherm met de objecten even refreshen, en komen de labels tevoorschijn.

Nu zijn de labels met de perceel nummers en hun objecten gevisualiseerd zoals te zien is in bovenstaande afbeelding.

### 1.3 Georefereren van de hulpkaarten

Om aan de slag te gaan met het verbeteren van de correcties dienen eerst de hulpkaarten te ge-georeferend worden. Dit zorgt er voor dat de hulpkaarten op de juiste plek komen te liggen met de data. Doe dit in combinatie met de vectordata die je gebruikt.

Dit zijn de stappen die moet uitvoeren om de hulpkaarten op de juiste plek te krijgen;

#### Georeferentie starten

- Voeg de hulpkaarten en de percelen uit de GeoPackage toe via **Add Data**.
- Selecteer het raster in het **Contents**-paneel.
- Ga naar het tabblad **Imagery** en klik op **Georeference**.

#### Eerste uitlijning

- Klik op **Fit to Display** (groep *Prepare*) om het veldwerk grofweg op de kaart te plaatsen.

#### Control Points toevoegen

- Klik op **Add Control Points** (groep *Links*).
- Klik eerst op een herkenbaar punt in het veldwerk, daarna op hetzelfde punt in de referentielaaag.
- Herhaal dit voor minimaal 3 goed verdeelde punten (meer = betere nauwkeurigheid).
- Controleer de *Residuals* in de **Control Point Table**.

## Resultaat controleren en verfijnen

- Gebruik **Swipe** om het effect van de georeferentie te bekijken.
- Pas indien nodig **Move**, **Scale** en **Rotate** toe (groep *Prepare*).
- Kies indien nodig een ander transformatietype (*Affine*, *Polynomial*, *Spline*).

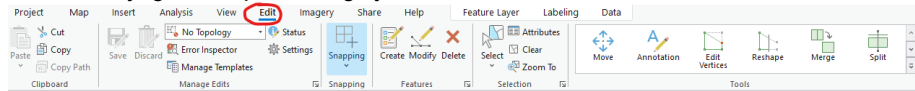
## Opslaan

- Klik op **Save** om de georeferentie op te slaan (wereldbestand).
- Klik op **Close Georeference** om af te sluiten.
- Optioneel: Exporteer het raster als een nieuw georeferentiebestand (**Export Raster**).

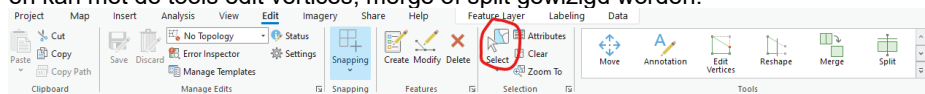
Nu kan je beginnen met het bewerken van het bestand.

## 1.4 Editen van percelen (objecten)

Voor het wijzigen van percelen ga je naar tabblad **edit**:

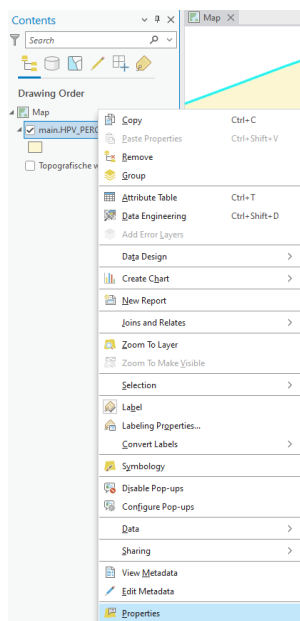


Klik daarna op select. Klik nu op het perceel dat je graag wilt wijzigen. Het perceel zal geselecteerd worden, en kan met de tools edit vertices, merge of split gewijzigd worden.

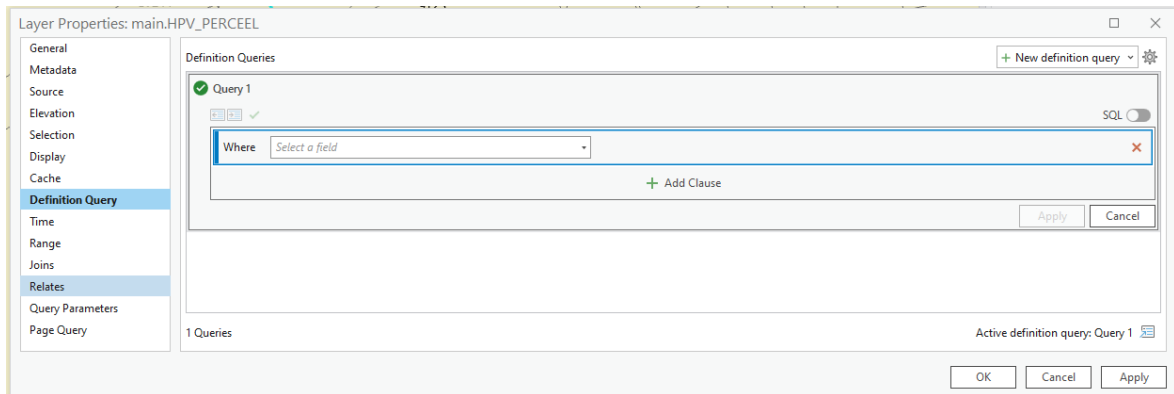


Wanneer de Geopackage is ingeladen, worden alle percelen in de tijd weergegeven. Dit is bij het wijzigen van de percelen niet wenselijk. Met een definition query kan je instellen welke percelen je wilt weergeven.

Ga naar properties:



Klik op Definition Query, en maak daar je eigen query:



Voorbeelden van queries:

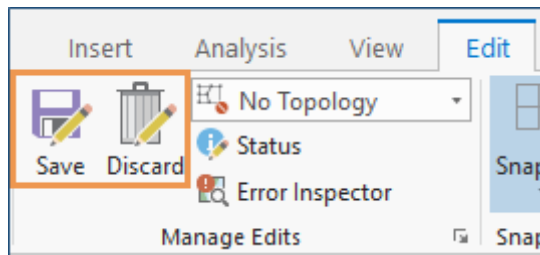
### **PRCL\_PERCEELNUMMER in (10827,10828)**

Dit geeft alleen de percelen 10827 en 10828 weer

### **Opslaan:**

Mocht je de wijzigingen hebben doorgevoerd, zorg er dan voor dat je deze goed opslaat. Standaard worden niet alle wijzigingen opgeslagen.

Ga hiervoor naar tabblad "Edit", en klik op save:



Nu zijn alle wijzigingen goed opgeslagen in de GeoPackage die bij de eerste stappen is ingeladen. Deze Geopackage (\*.gpkg) – die op dezelfde plek in de Verkenner te vinden als waaruit deze in Arcgis Pro is ingeladen - kan weer aangeboden worden aan het uit- en incheck systeem.

## **2 Nadere uitwerking 3-tal case**

### **2.1 Case 1: Attributwaarden (bv. Perceelnummer) van percelen wijzigen**

1. Open de attribuentabel
  - o Klik met rechts op de laag *hulpkaart\_percelen* in het Contents-paneel
  - o Kies **Attribute Table**
2. Selecteer het perceel
  - o Ga naar **Edit** → **Select** en klik op het perceel in de kaart

**of**

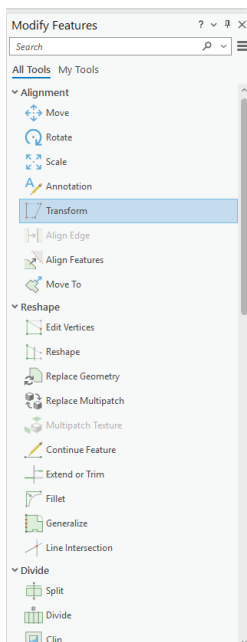
- Selecteer een rij in de attributentabel
- 3. Attributen wijzigen via de tabel
  - Dubbelklik op een cel
  - Voer de nieuwe waarde in
  - Druk op Enter
- 4. Attributen wijzigen via het *Attributes*-paneel
  - Selecteer een perceel
  - Ga naar **Edit** → **Attributes**
  - Pas de gewenste velden aan
  - Klik op **Apply**
- 5. Alleen-lezen velden
  - Sommige velden kunnen niet worden aangepast (bijv. geometrie of primaire sleutels)
  - Deze worden automatisch geblokkeerd
- 6. Voorbeelden van velden die je wél kunt wijzigen
  - PRCL\_PERCEELNUMMER
  - PRCL\_TOEVOEGING
  - PRCL\_JAAR\_ONTSTAAN / PRCL\_JAAR\_VERVALLEN
  - PRCL\_RVK en PRCL\_RVK\_TYPE
  - PRCL\_SECTIE\_OVERGANG
  - PRCL\_FOUT en PRCL\_FOUT\_OMSCHRIJVING

## 2.2 Case 2: Verbeteren van een foutieve grens op een hulpkaart

In Case 1 werd uitsluitend een attributwaarde gewijzigd. In Case 2 moet daarnaast ook een geometrische fout worden opgelost.

Hiervoor wordt de Editor van ArcGIS Pro gebruikt.

Zorg er eerst voor dat de benodigde lagen (Geopackage en hulpkaart) zijn ingeladen. Start vervolgens de Editor op zoals beschreven in hoofdstuk 3.4. Na het opstarten verschijnt het volgende scherm:



Het scherm biedt meerdere bewerkingsopties. In het linker voorbeeld hieronder is een foutieve grens ingetekend. Met de beschikbare tools wordt deze gecorrigeerd naar de situatie zoals weergegeven in het rechter voorbeeld:




Foute situatie



Juiste situatie

Om de grens te corrigeren zijn meerdere stappen nodig in de Editor.

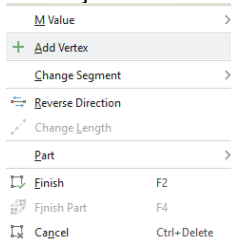
Selecteer eerst het perceel dat gewijzigd moet worden. Zodra het perceel geselecteerd is, licht het lichtblauw op. Kies vervolgens **Edit Vertices** in het **Modify Feature**-scherm om de knikpunten van het perceel zichtbaar

te maken. knikpunt (te herkennen in de lijn als ). Zweef met de muis over een knikpunt (het groene



vierkantje op de lijn). De muiscursor verandert van vorm. Klik op het knikpunt en sleep het naar de juiste positie op de hulpkaart. Gebruik hiervoor bij voorkeur knikpunten die al in de geometrie aanwezig zijn.

Is er geen geschikt knikpunt beschikbaar, klik dan met de rechtermuisknop op de lijn. Het volgende menu verschijnt:



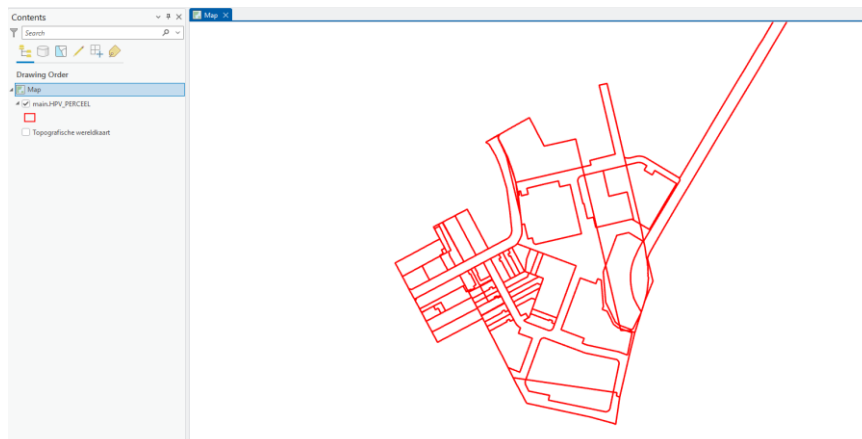
Kies **Add Vertex**. Er wordt een extra knikpunt toegevoegd aan het object.

Sla na elke wijziging op en hef de selectie daarna op. Zo weet je zeker dat je het juiste perceel bewerkt en dat er geen onbedoelde selecties actief blijven.

### 2.3 Case 3: Geo refereren en vectoriseren van (grenzen van) percelen in een ontbrekende hulpkaart

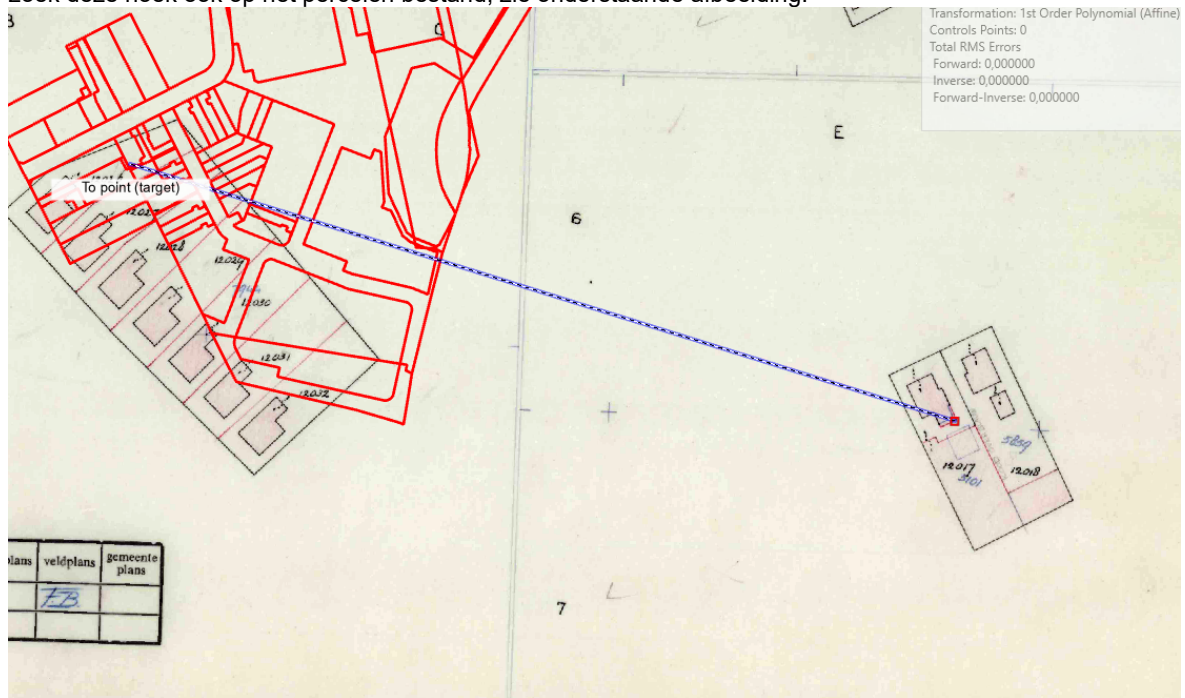
Het kan gebeuren dat een hulpkaart nog niet gegeoreferdeerd is. En dat dan zelf nog gebeuren. In hoofdstuk 3.3 wordt dit al stap voor stap uitlegd, en hier in de vorm van een usecase.

Er is een fout aangetroffen in de data. Er moet een vlak geplist worden, maar er is geen gegeorefererde hulpkaart aanwezig. Maak dan eerst een nieuw project aan binnen Arcgis Pro. Daarna moet de Geopackage worden ingeladen waar de fout is aangetroffen. Pas daarna de symbologie toe zoals beschreven staat in hoofdstuk 3.2.2.



Het scherm zal ongeveer er zo uit zien (afhankelijk van de dataset en de gekozen symbologie). Sleep nu de hulpkaart in vanuit de windowsverkenner naar de Contents venster binnen Arcgis Pro. De hulpkaart zal niet direct in beeld verschijnen omdat deze nog niet op de juiste coördinaten ligt. Standaard is 0.0 wat met het Nederlandse RD in Parijs ligt.

Ga nu naar tablad **imagery**, en klik daar Georeference aan. Een ander tablad zal openen. Klik nu op **Fit to Display** om de hulpkaart meer in de buurt te laten leggen van de percelen (geopackage). Je ziet dat hij nu nog niet goed op zijn plek ligt. Klik daarna op **Add Control Points**. Klik nu op de hulpkaart een hoek aan, en zoek deze hoek ook op het percelen bestand, zie onderstaande afbeelding.



Na het klikken zie je dat hij steeds meer op de plek komt te liggen.  
Doe dit ook met de andere hoeken, tot dat alles goed op zijn plek ligt.

Nu is het stukje georefereren voor deze usecase rond.