



Basisregistratie
Ondergrond



Handleiding

Eigen data toevoegen aan de BRO-op straat-app

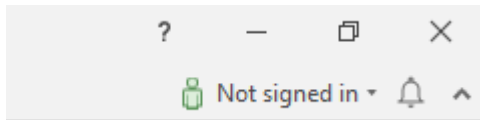
1. ArcGIS Pro Project

ArcGIS Pro is een onderdeel van de ArcGIS Desktop-suite. Deze professionele desktopapplicatie biedt kaartvervaardiging, geavanceerde analyses en datamanagement.

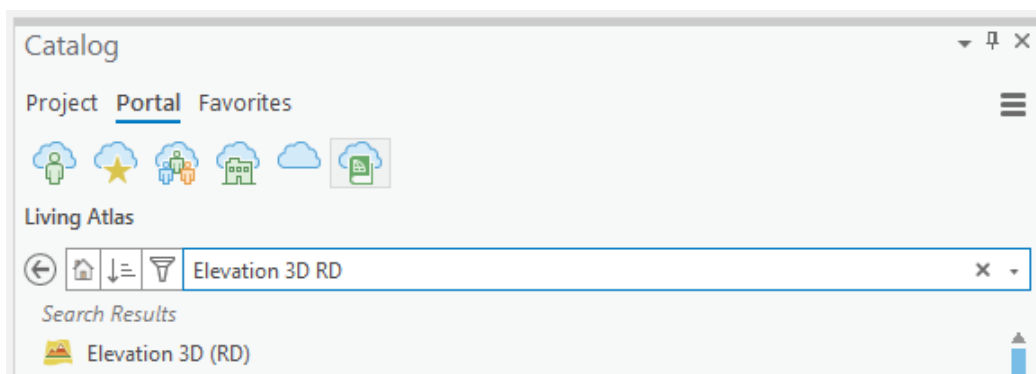
Voor meer informatie over ArcGIS Pro en het gebruik ervan, zie: <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/get-started/get-started.htm>.

1.1. Creëren van een scene

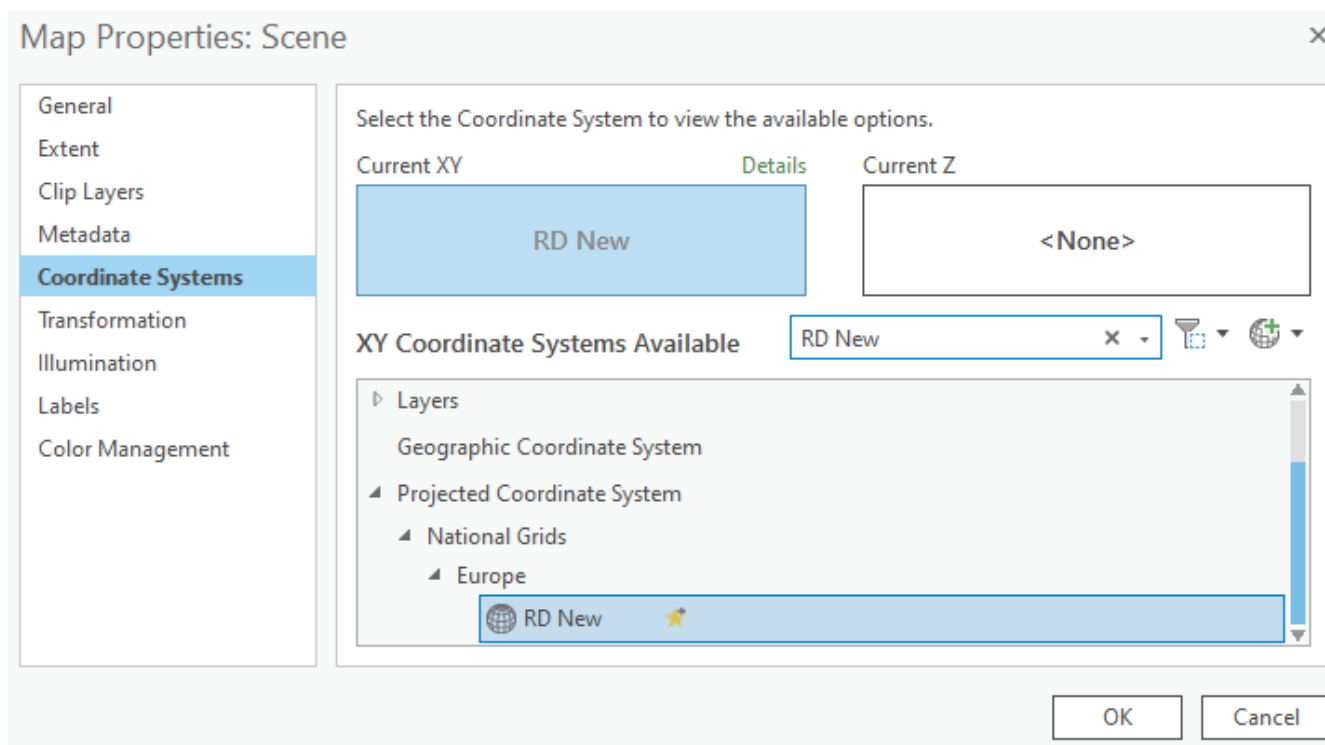
1. Open ArcGIS Pro
2. Onder Blank Templates, kies **Local Scene**
3. Bij Name, voer een naam in voor het project
4. Bij Location, kies een map waarin het project kan worden opgeslagen
5. Kies **OK**
6. Kies het dropdownmenu naast Not signed in en kies Sign in



7. Bij **Username**, voer uw ArcGIS Online gebruikersnaam in
8. Bij **Password**, voer uw ArcGIS Online wachtwoord in
9. Kies **Sign In**
10. In het Catalog venster, kies **Portal**
11. Kies het Living Atlas symbool (meeste rechtse icoon met een boek)
12. In de zoekbalk, voer in *Elevation 3D RD*



13. Rechtermuisklik Elevation 3D (RD) en kies **Add To Current map**
14. In het contentsmenu, rechtermuisklik WorldElevation3D/Terrain en kies **Remove**
15. In de bovenste Ribbon, kies **Map**
16. Kies **Basemap** en kies een basemap in RD
17. In het contentsmenu, selecteer **Ground**
18. Kies **Appearance**
19. Vink **Navigate Underground** aan
20. Zet **Surface Color** op No Color
21. In het contentsmenu, rechtermuisklik **Scene** en kies **Properties**
22. Onder **General**, bij **Name** voer een naam voor de scene
23. Kies **Coordinate Systems**
24. Indien Current XY ongelijk is aan RD New, voer in de zoekbalk RD New, klap de nodige dropdownmenu's open en kies **RD New**
25. Klik op het vak waar **<None>** staat. Zoek op NAP, klap de nodige dropdownmenu's uit en kies **NAP**
26. Kies **OK**



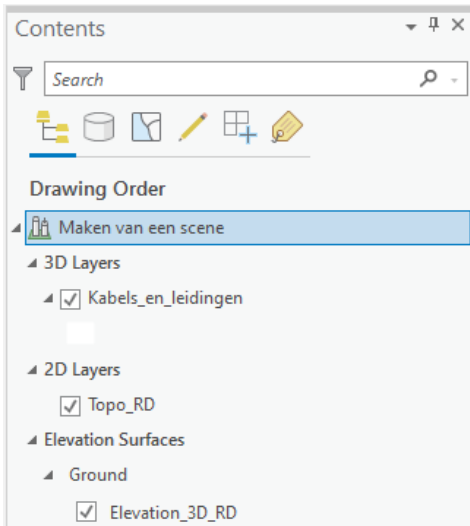
2. Lijnen – Kabels en Leidingen

In deze stap gaat u eigen 2D data toevoegen. Bijvoorbeeld een rioleringskaart van uw eigen organisatie. We gaan ervan uit dat u deze data al als kaartlaag in ArcGIS Pro beschikbaar heeft.

2.1 Kabels en leidingen met Z-waarde in geometrie

Het is mogelijk dat de beschikbare lijnendata voor bijvoorbeeld kabels en leidingen al op de juiste diepte weergegeven wordt bij het inladen. De z-coördinaten, oftewel informatie over de diepte, is dan opgenomen in de geometrie.

1. Sleep de laag naar de **Contents pane**. De laag wordt onder 3D Layers geplaatst.

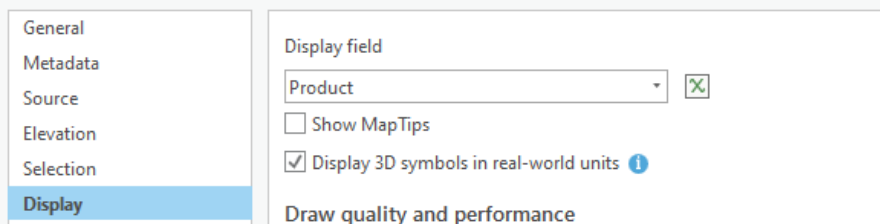


2. Rechtermuisklik op de laag, kies **Properties**

3. Kies **Display**, zet een vinkje voor **Display 3D symbols in real-world units**

4. Klik **OK**

Layer Properties: Kabels_en_leidingen



Optioneel, als symbology niet aangepast hoeft te worden, ga verder bij stap 7

5. Rechtermuisklik op de laag, kies **Symbology**

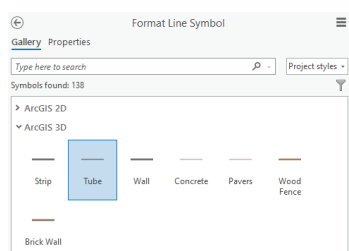
6. Pas de symbology naar wens aan. Meer informatie over symbology is te vinden via:

<https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/mapping/layer-properties/symbolize-feature-layers.htm>

(voorbeeld van een Tube opnemen?)

6.1 Klik het symbool om een ander symbool uit de gallerij te kiezen

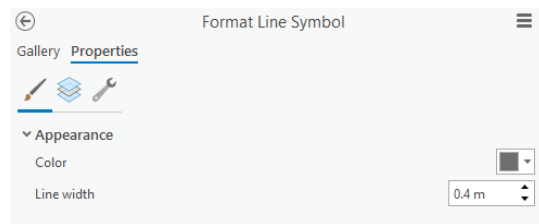
6.2 Kies **Tube** (onder ArcGIS 3D)



6.3 Klik **Properties**

6.4 Kies de gewenste door op het pijltje te klikken bij **Color**

6.5 Geef de gewenste diameter op bij **Line width**



6.6 Kies **Apply** om de wijzigingen in de symbology door te voeren

7. In de **ribbon**, klik **Analysis**

8. Klik **Tools**. De **Geoprocessing Pane** opent

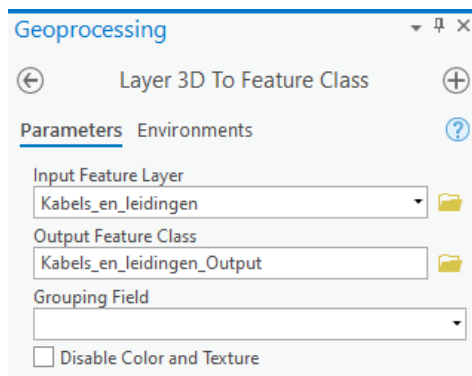
9. In de zoekbalk, typ **Layer 3D** en druk Enter

10. Open de tool **Layer 3D To Feature Class**

11. Voor **Input Feature Layer**, kies de laag uit de **Contents Pane**

12. Voor **Output Feature Class**, kies een locatie en naam voor de output

13. Klik **Run**



De nieuwe feature class wordt in de contents pane gezet. De andere laag kan worden verwijderd.

2.2 Kabels en leidingen zonder Z-waarde in geometrie

Niet alle lijndata heeft een z-waarde, het is echter wel mogelijk om deze alsnog op een diepte te leggen. In onderstaand voorbeeld is gebruikt gemaakt van een standaard diepte voor verschillende kabels en leidingen uit de KLIC.

1. Sleep de laag naar de **Contents pane**

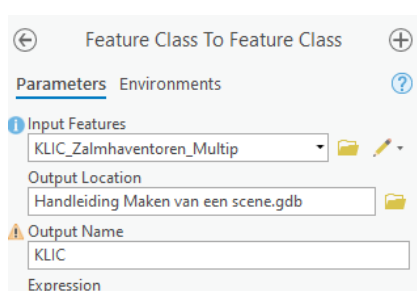
2. In de **ribbon**, klik **Analysis**

3. Klik **Tools**. De **Geoprocessing Pane** opent

4. Zoek op **Feature Class to Feature Class** en klik op de tool om het te openen

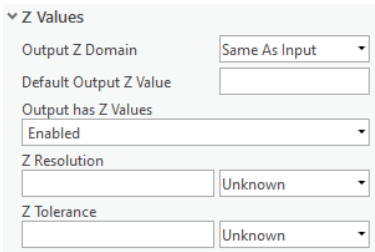
5. Voor **Input Features** kies de zojuist toegevoegde laag

6. Voor **Output Location** kies een file geodatabase en voor **Output Name** kies een naam



7. Klik op **Environments**

8. Onder **Z Values** zet **Output has Z Values** op enabled



7. Klik **Run om de tool** te starten

8. Verwijder de oorspronkelijke laag uit de **Contents pane**

Indien geen veld aanwezig is met diepte waarde, ga verder met onderstaande stappen. Is dit veld wel aanwezig, ga verder bij stap 14.

9. Open de **attribute table**

10. Klik **Add** om een veld toe te voegen

11. Rechtermuisklik op het nieuw gemaakte veld. Kies **Calculate Field**

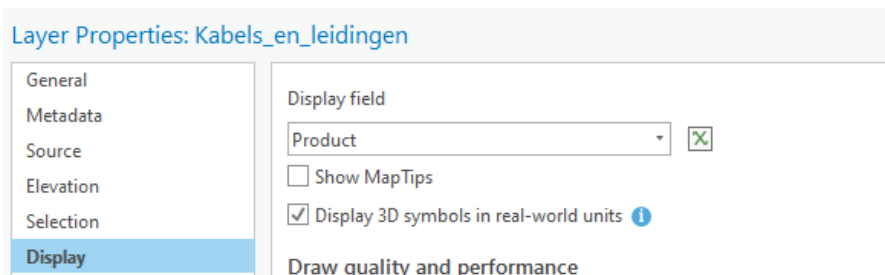
12. Voer de gewenste waarde in. Voor diepte gebruik een negatieve waarde in

13. Klik **OK**

Eventueel kan voor Calculate Field een selectie gemaakt worden met behulp van de tool Select by Attributes. Het is dan mogelijk om verschillende waarden in te voeren voor verschillende objecten met hetzelfde attribuut. Meer informatie: <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/mapping/navigation/select-features-using-attributes.htm>

14. Rechtermuisklik op de laag, kies **Properties**

15. Kies **Display**, zet een vinkje voor **Display 3D symbols in real-world units**

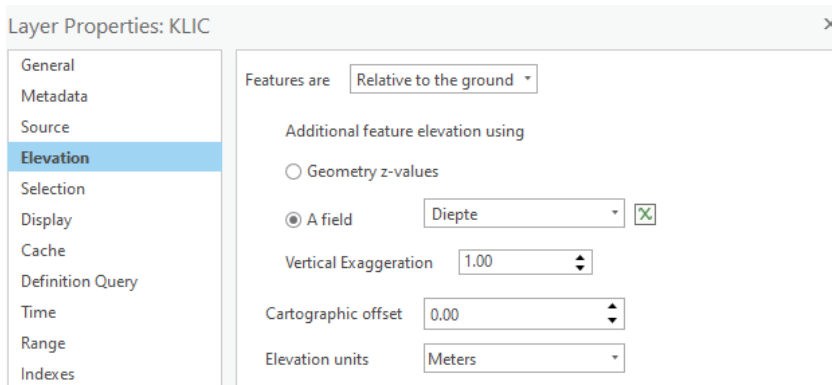


16. Kies **Elevation** en kies **Relative to the ground**

17. Zet een vinkje voor **A field** en kies het veld waarin de diepte staat

18. Voor **Elevation units** kies **Meters**

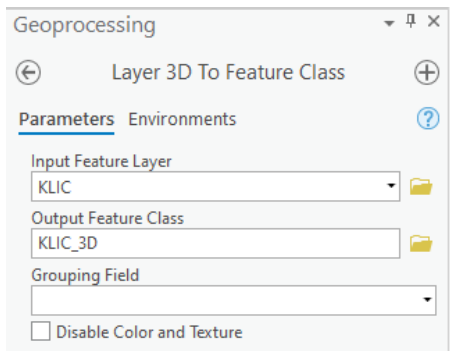
19. Klik **OK**



Optioneel, als symbology niet aangepast hoeft te worden, ga verder bij stap 22.

20. Rechtermuisklik op de laag, kies **Symbology**
21. Pas de symbology naar wens aan. Meer informatie over symbology is te vinden via:
<https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/mapping/layer-properties/symbolize-feature-layers.htm>

7. In de **ribbon**, klik **Analysis**
8. Klik **Tools**. De **Geoprocessing Pane** opent
9. In de zoekbalk, typ **Layer 3D** en druk Enter
10. Open de tool **Layer 3D To Feature Class**
11. Voor **Input Feature Layer**, kies de laag uit de **Contents Pane**
12. Voor **Output Feature Class**, kies een locatie en naam voor de output
13. Klik **Run**

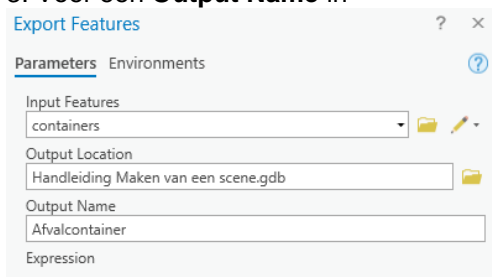


De nieuwe feature class wordt in de contents pane gezet. De andere laag kan worden verwijderd.

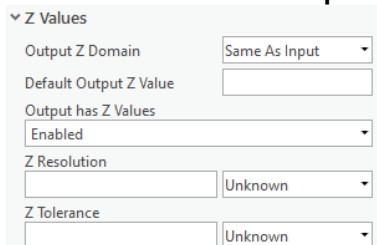
3. Puntobjecten – Afvalcontainers, Bomen

3.1 Afvalcontainers / sketchup symbologie

1. Sleep de laag met locaties van de containers naar de **Contents pane**
2. Rechtermuisknop op de laag en kies **Data**, vervolgens **Export Features**
3. Voer een **Output Name** in

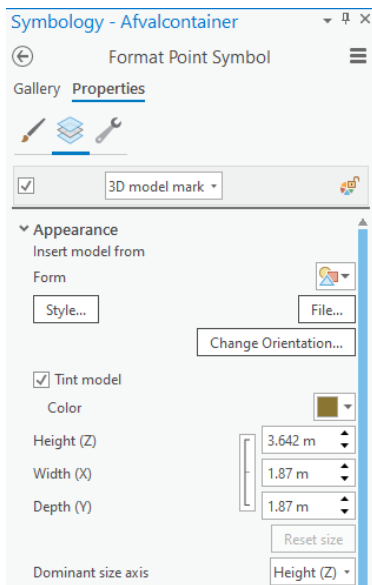


4. Klik **Environments**
5. Onder **Z Values** zet **Output has Z Values** op enabled

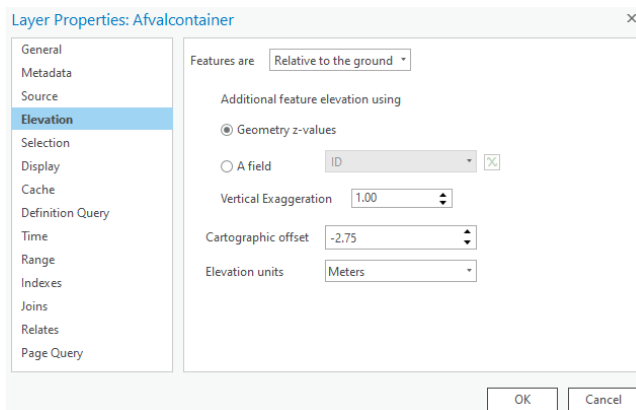


6. Sleep de laag in de **Contents pane** onder **3D Layers**
7. Rechtermuisknop op de laag en kies **Properties**
8. Kies **Display** en zet een vinkje voor **Display in real-world units**
9. Klik **OK**
10. Rechtermuisknop op de laag en kies **Symbology**
11. Klik op het symbol achter **Symbol**
12. Klik **Properties** en vervolgens op **Layers**

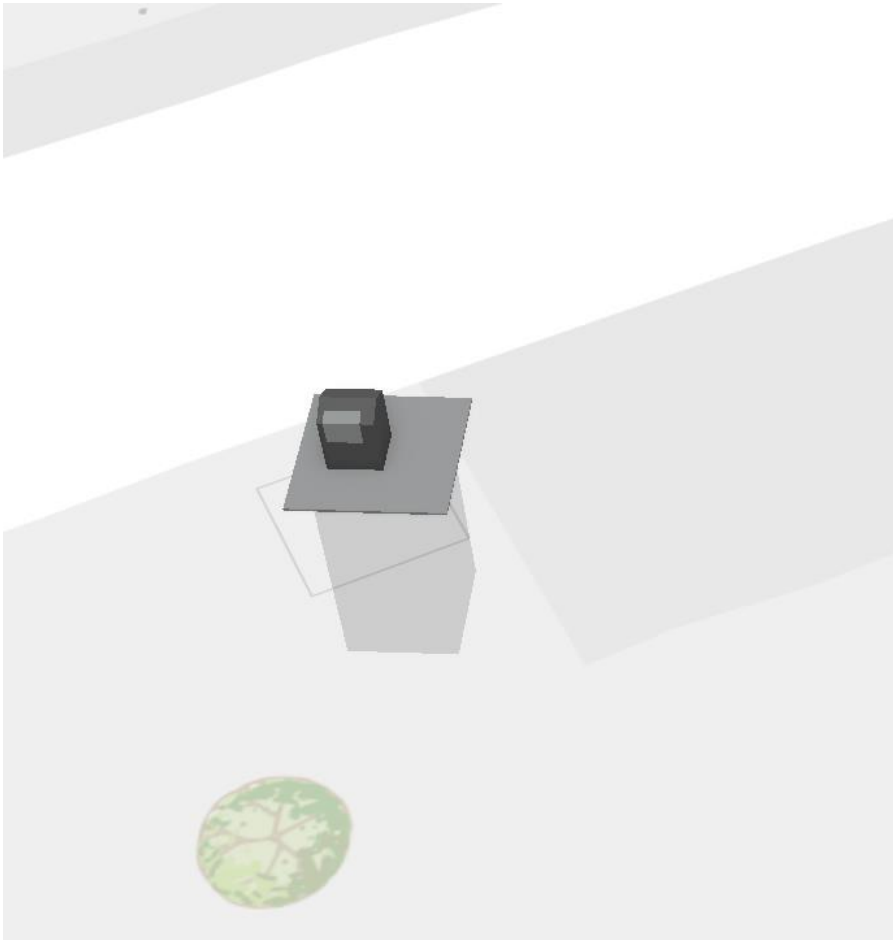
13. Kies voor **3D model marker** en klik **File**
14. Browse naar het Sketchup-model (bijvoorbeeld in obj of dae format)
15. Klik op **Reset size**
16. Verander indien gewenst de kleur en klik **Apply**



17. Rechtermuisknop op de laag en kies **Properties**
18. Kies **Elevation** en kies **Relative to the ground**
19. Bij **Cartographic offset** typ **-2.75** en zet **Elevation units** op **Meters**



11. In het **Geoprocessing venster** bij **Find Tools**, voer in *Layer 3D*
12. Kies de tool **Layer 3D To Feature Class**
13. Als **Input Feature Layer** kies de zojuist gesymboliseerde laag
14. Bij **Output Feature Class** browse naar een geschikte geodatabase en voer een geschikte naam in. Klik **OK**
15. Klik op **Run** om de data om te zetten naar multipatches



3.2 Bomen met kluit

1. Sleep de laag met bomen in de **Contents Pane**

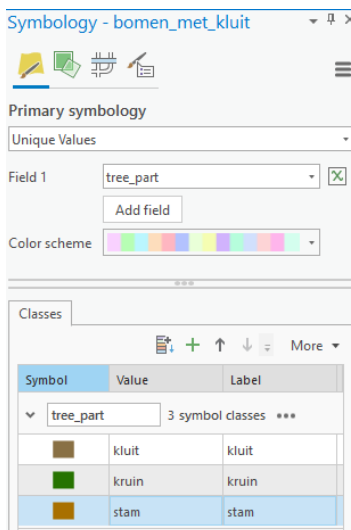
Indien gewenst, pas de symbology aan volgens onderstaande stappen. Als dit niet nodig is, ga dan verder bij stap 6.

2. Rechtermuisknop op de laag en kies **Symbology**

3. Kies **Unique values**

4. Voor **Field** kies het veld waarin de onderdelen van de boom staan

5. Pas indien gewenst de kleur aan van de verschillende onderdelen



6. In het **Geoprocessing venster** bij **Find Tools**, voer in *Layer 3D*
7. Kies de tool **Layer 3D To Feature Class**
8. Als **Input Feature Layer** kies de zojuist gesymboliseerde laag
9. Bij **Output Feature Class** browse naar een geschikte geodatabase en voer een geschikte naam in. Klik **OK**
10. Klik op **Run** om de data om te zetten naar multipatches

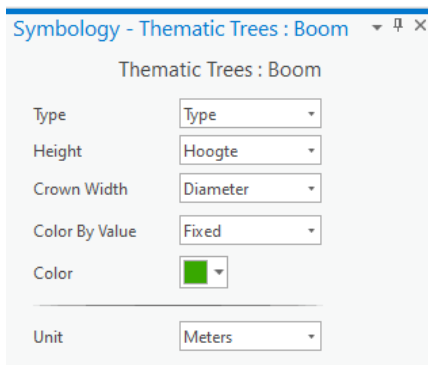


3.3 Bomen

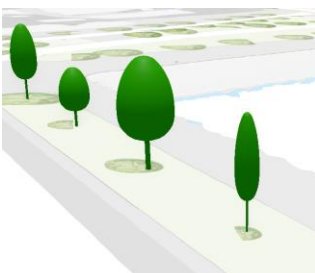
Indien een laag beschikbaar is met de bomen en waarin het type boom, de hoogte en diameter in velden staat, is het mogelijk deze weer teg even als 3D bomen. Dit kan met behulp van preset layers:

<https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/mapping/layer-properties/preset-layers.htm>

1. In ArcGIS Pro klik **Map**
2. Klik **Add Preset** en kies **Thematic Trees**
3. Zoek de laag met bomen op en klik **OK**
4. Voor **Type** kies het veld waarin het **type boom** staat
5. Voor **Height** kies het veld waarin de **hoogte** staat
6. Voor **Crown Width**, kies het veld waarin de **Diameter** staat
7. Voor **Unit**, kies **Meters**



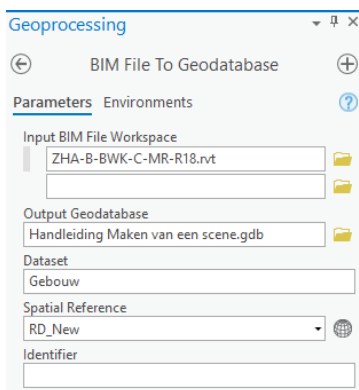
6. In het **Geoprocessing venster** bij **Find Tools**, voer in *Layer 3D*
7. Kies de tool **Layer 3D To Feature Class**
8. Als **Input Feature Layer** kies de zojuist gesymboliseerde laag
9. Bij **Output Feature Class** browse naar een geschikte geodatabase en voer een geschikte naam in. Klik **OK**
10. Klik op **Run** om de data om te zetten naar multipatches



4. BIM – Gebouw

4.1 Importeren en omzetten van BIM data

1. Open de **Geoprocessing pane**
2. Type in de zoekbalk *Bim File To*
3. Open de tool **BIM File To Geodatabase**
4. Voor **Input BIM File Workspace** browse naar de BIM data
5. Voor **Output Geodatabase**, kies een file geodatabase voor de output of laat deze default staan
6. Voor **Dataset**, kies een naam voor de output
7. Bij **Spatial Reference** kies het juiste coördinatensysteem



8. In het **Geoprocessing venster** bij **Find Tools**, voer in *Layer 3D*
9. Kies de tool **Layer 3D To Feature Class**
10. Als **Input Feature Layer** kies de zojuist gesymboliseerde laag
11. Bij **Output Feature Class** browse naar een geschikte geodatabase en voer een geschikte naam in. Klik **OK**
12. Klik op **Run** om de data om te zetten naar multipatches

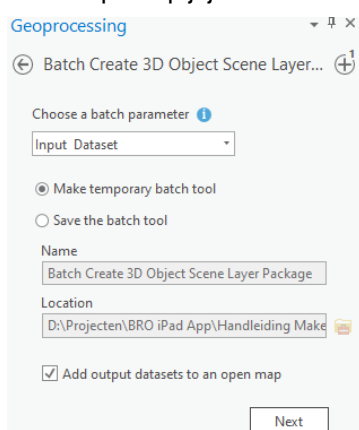
5. Publiceren van data naar ArcGIS Online

ArcGIS Online verbindt mensen, locatie en gegevens door middel van interactieve kaarten. Met slimme datagedreven opmaak en intuïtieve analysetools maakt u eenvoudig de mooiste kaarten, die nieuwe inzichten bieden. De nieuwe inzichten kunt u delen met specifieke groepen of juist met iedereen.

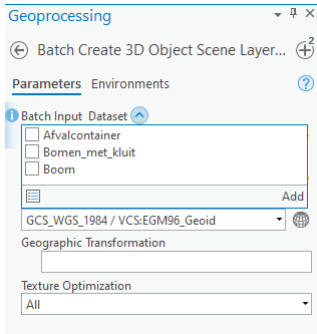
Voor meer informatie over ArcGIS Online en het gebruik ervan, zie: <https://doc.arcgis.com/en/arcgis-online/get-started/what-is-ago.htm>

5.1 Maken van scene layer packages

1. Open de **Geoprocessing pane**
2. In de zoekbalk, type *Create 3D Object*
3. Rechtermuisknop op de tool **Create 3d Object Scene Layer Package** en kies **Batch**
4. Klik **Next**
5. Klik op het pijltje naast **Batch Input Dataset** om de lijst te selecteren lagen te zien



6. Zet een vinkje voor de lagen waarvan een package gemaakt moet worden en klik **Add**



7. Bij **Output Scene Layer Package**, kies een locatie. %Name% zorgt ervoor dat de naam van de laag wordt gebruikt als naam voor de package

8. Kies bij **Output Coordinate System** het juiste coördinatensysteem

9. Voor **Texture Optimization** kies **All**

10. Klik **Run** om de tool te starten

5.2 Publiceren van scene layer packages

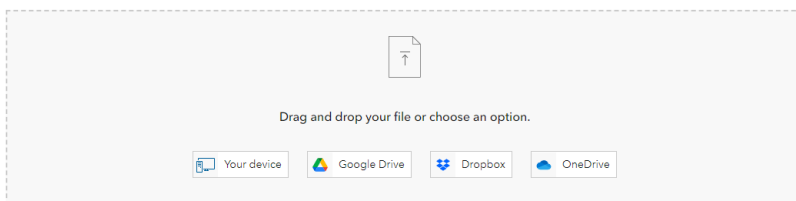
1. Log in op **ArcGIS Online** via de browser

2. Klik **Content**

3. Kies **New item**

4. Klik **Your device**

New item ⓘ



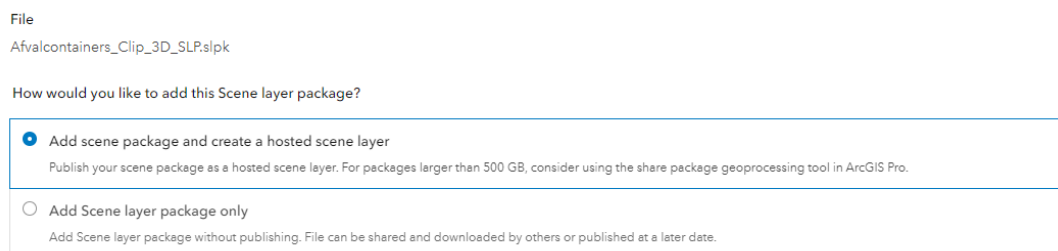
5. Zoek de locatie op waar de scene layer package is opgeslagen

6. Selecteer één van de lagen en klik **Open**

7. Laat het vinkje staan voor **Add scene package and create a hosted scene layer**

8. Klik **Next**

New item ⓘ



9. Bij **Title** geef een naam op voor de scene layer. Geef bij **Tags** een aantal steekwoorden op en bij **Summary** een samenvatting van de data

10. Klik **Save**

11. Herhaal deze stappen voor de andere lagen

Bovenstaande methode kost geen credits voor het publiceren van data. Via de ribbon in ArcGIS Pro en kiezen voor Share as Web Layer is ook een mogelijkheid. Voor grote datasets kan deze manier van publiceren veel credits kosten. Daarnaast wordt de data geoptimaliseerd voor gebruik op mobiele devices bij bovenstaande methode. Daarom is in deze handleiding voor deze werkwijze gekozen.

5.3. Het aanmaken van en delen met een groep

1. In ArcGIS Online kies **Groepen**
2. Kies **Creëer groep**
3. Kies **Thumbnail uploaden**
4. Kies **Choose File**
5. Selecteer een afbeelding en kies **Open**
6. Kies **OK**
7. Bij **Groepsnaam** voer de naam 'BRO-AR'.
8. Bij **Samenvatting** voer een samenvatting in
9. Bij **Labels** voer labels in
10. Kies **Groep maken**
11. Kies **Gebruikers uitnodigen**
12. Selecteer de gewenste gebruikers en kies **Toevoegen aan groep**
13. Kies **Content**
14. Selecteer de nieuw gemaakte scene layers
15. Kies **Delen**
16. Kies **Groep delen bewerken**
17. Selecteer de zojuist aangemaakte groep en kies **OK**
18. Indien een update voorstel scherm verschijnt, kies **OK**

NB. Bovenstaande stap 7 is essentieel om de data in de app kunnen raadplegen.