

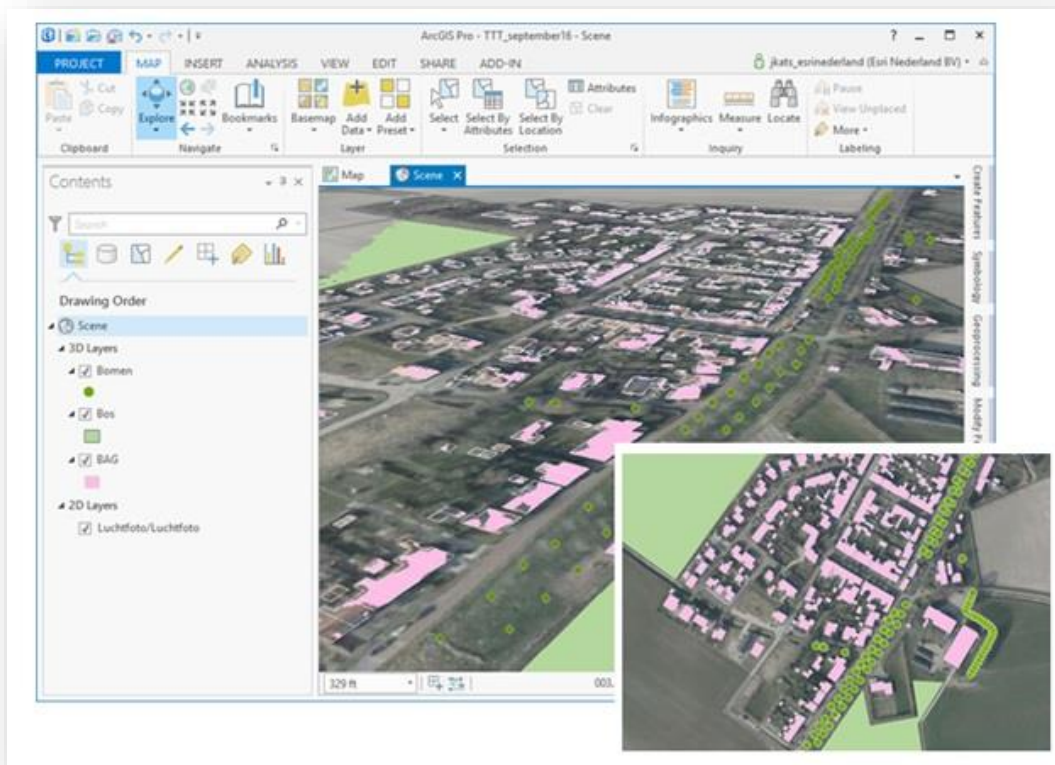
# Tools, tips, tricks: van 2D naar een 3D kaart

Er komt steeds meer open data beschikbaar en een steeds groter deel hiervan is 3D, zoals de BAG en de Top10NL. Dat is natuurlijk erg fijn, omdat met deze 3D-data eenvoudig 3D-kaarten zijn te maken. Wat als je ook eigen data in 3D wilt zien? De meeste (interne) datasets zijn nog steeds 2D. Hoe maak je van 2D-data een 3D-kaart? In deze Tools, Tips en Tricks: van 2D naar een 3D kaart.

## Wat is er nodig?

Om 2D-data als 3D-data te tonen is uiteraard de hoogte van de objecten nodig. Zonder hoogtegegevens is er geen 3D. Mocht je dit niet (precies) weten, dan kun je de hoogte vooraf nog bepalen met behulp van het AHN of de hoogte schatten. Er zijn drie methoden. Daarvoor maken we gebruik van ArcGIS Pro en daarnaast gebruiken we bij de derde methode ook een CityEngine Rule Package. Mocht je deze niet hebben, dan kan je die ook vinden op ArcGIS Online (zoek op 'rpk').

- Start een nieuw project met een scene in ArcGIS Pro of voeg een scene toe aan een bestaand project. Voeg aan deze scene de 2D-lagen toe en sleep deze van de 2D Layers-groep naar de 3D Layers-groep. In deze Tools, Tips en Tricks worden de featureclass van de BAG-panden (met attribuut Pandhoogte), een featureclass bomen (met de attributen hoogte en breedte) en een featureclass bos (zonder attributen) gebruikt.

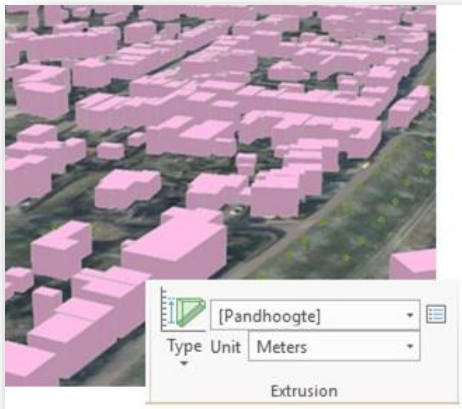


## Hoe het werkt

De eenvoudigste manier om 2D-data als 3D-data te tonen is door features op te trekken naar een bepaalde hoogte.

- Selecteer de kaartlaag die je wilt optrekken (BAG-panden) en open het tabblad Appearance.
- Kies in het Extrusion-gedeelte hoe de objecten opgetrokken moeten worden (Type) en geef vervolgens de hoogte op door een attribuutveld te kiezen of een getal in te voeren.

De panden in het voorbeeld worden opgetrokken tot de hoogte in het attribuutveld Pandhoogte.



De bomen featureclass wordt toegevoegd door middel van Preset Layers. Dit zijn voorgedefinieerde symbolen waarmee je eenvoudig 3D-objecten op 2D-data kan plaatsen.

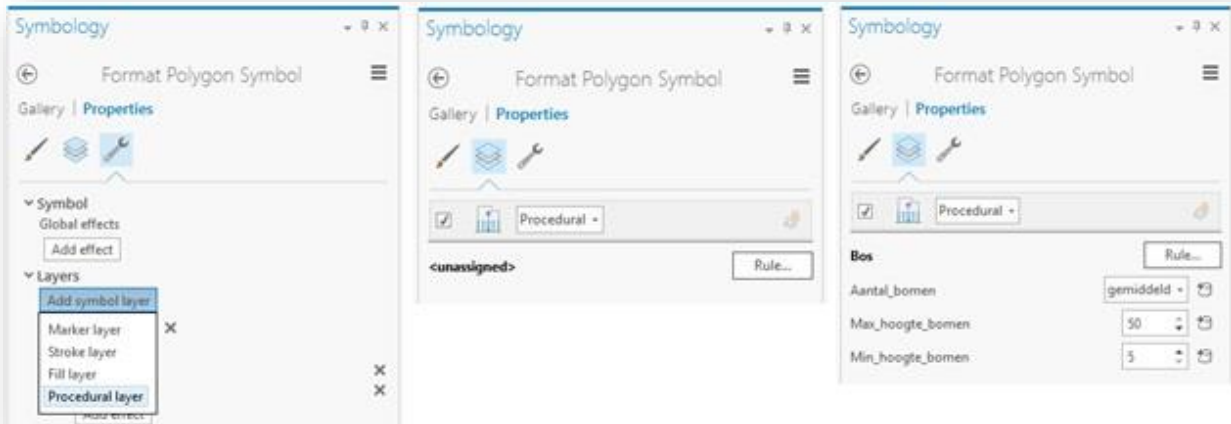
- Open het tabblad Map, klik op Add Preset en kies een type, bijvoorbeeld Realistic Trees. Er wordt gevraagd om een featureclass met punten op te geven, waarna er vervolgens bomen op de locatie van de punten geplaatst worden.

In de symbologie van de kaartlaag is aan te geven wat voor soort bomen het zijn, de hoogte en de breedte van de bomen.



Naast de puntlocaties van vrijstaande bomen, hebben we ook een vlakkenbestand met de locaties van bossen. Om deze te tonen als een 3D-bos, gebruiken we een eigen voorgedefinieerd 3D-symbool, in de vorm van een CityEngine Rule Package (.rpk).

- Open de symbologie van de kaartlaag, ga naar de eigenschappen en open de Structure-tab. Klik op Add symbol layer om een Procedural Layer toe te voegen en verwijder de overige layers.



- Open vervolgens de Layers-tab en geef een CityEngine Rule Package op. Zodra de regel wordt uitgelezen, worden eventuele instellingen getoond. In dit voorbeeld is de hoeveelheid (weinig, gemiddeld, veel) bomen in het bos opgeven, de maximale hoogte en de minimale hoogte van de bomen. Deze instellingen kunnen ook gekoppeld worden aan een attribuut in de data.



De 2D-featureclasses worden nu in 3D getoond.

## Extra tip

Om van de 2D-featureclasses 'echte' 3D-featureclasses te maken, is het nodig om de tool Layer 3D to Feature Class te gebruiken. Deze tool zet de 3D-symbologie om in multipatches (3D-formaat).

## Aanvullende informatie

Het tonen van 2D-data als 3D-data kan met alle licentieniveaus van ArcGIS Desktop. Om de tool "Layer 3D to Feature Class" te gebruiken, is een 3D Analyst extentie vereist.

Heeft u vragen? Of heeft u nog een tip voor een tool? E-mail naar [contact@esri.nl](mailto:contact@esri.nl).

Het is mogelijk om een training te volgen, ga daarvoor naar [het complete opleidingsaanbod](#).