


Maken van grafieken

In deze oefening leert u hoe u grafieken (charts) in ArcGIS Pro kunt maken. U zult zien hoe makkelijk het is om uw grafieken aan te passen en te verfijnen. Grafieken kunnen het gebruik van de kaart ondersteunen en stelt het publiek in staat om uw data en analyseresultaten beter te begrijpen.

De oefening bestaat uit de volgende stappen:

Stap 1:	Maak grafiek aan.....	1
Stap 2:	Stel de grafiekeigenschappen in en maak een grafiek	3
Stap 3:	Pas achteraf de eigenschappen aan	4
Stap 4:	Maak een dubbele grafiek.....	5
Stap 5:	Exporteren van de grafiek	8

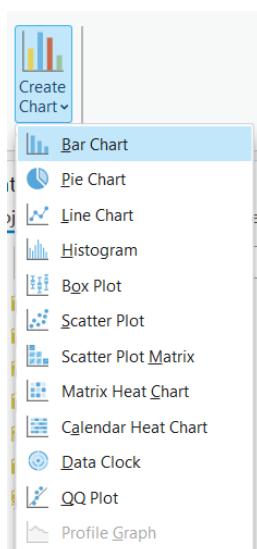
Stap 1: Maak grafiek aan

- ❑ Open het project **Grafieken.aprx** (C:\EsriTraining\AP1\Grafieken).
- ❑ In het Contents paneel, klik op de kaartlaag **Wijken**.
Het **Data** tabblad verschijnt voor deze kaartlaag.
- ❑ Klik op het **Data** tabblad.
- ❑ Op het **Data** tabblad bij het onderdeel **Visualize**, klik de knop **Create Chart** .



Eventueel kunt u ook rechtsklikken op de kaartlaag **Wijken** en dan in het contextmenu van de kaartlaag klikken op **Create Chart**.

- ❑ Merk op dat van ieder type grafiek in het uitklapmenu dat verschijnt een korte uitleg wordt getoond als u er met de muis overheen gaat.



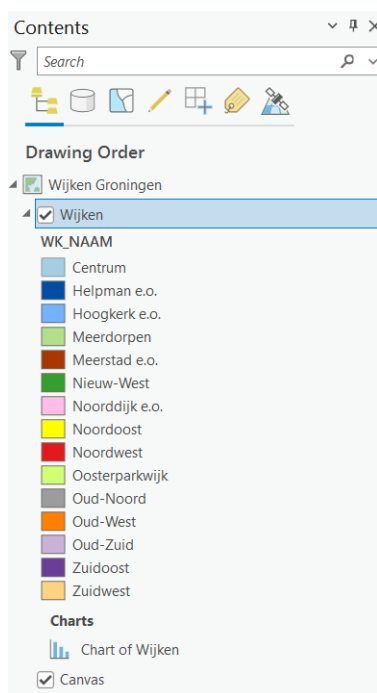
Met een **bar chart** (staafdiagram) kunnen we numerieke verschillen begrijpelijk maken en data in verschillende categorieën op basis van de lengte van de staven ordenen en goed met elkaar vergelijken.

❑ Kies **Bar Chart**.

ArcGIS Pro opent een **Chart Properties** paneel en een **Chart** venster. Het venster blijft vooralsnog leeg, totdat we in het **Chart** paneel de noodzakelijke instellingen hebben gedaan.

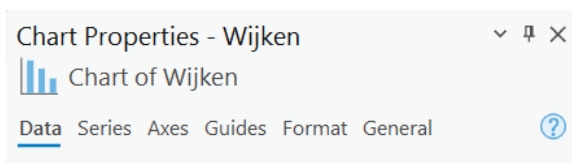
Onderin het Contents paneel, **List By Drawing Order**, verschijnt de grafiek **Chart of Wijken**.

Vanaf deze plaats kunt u de grafiek ook op een later tijdstip aanpassen.



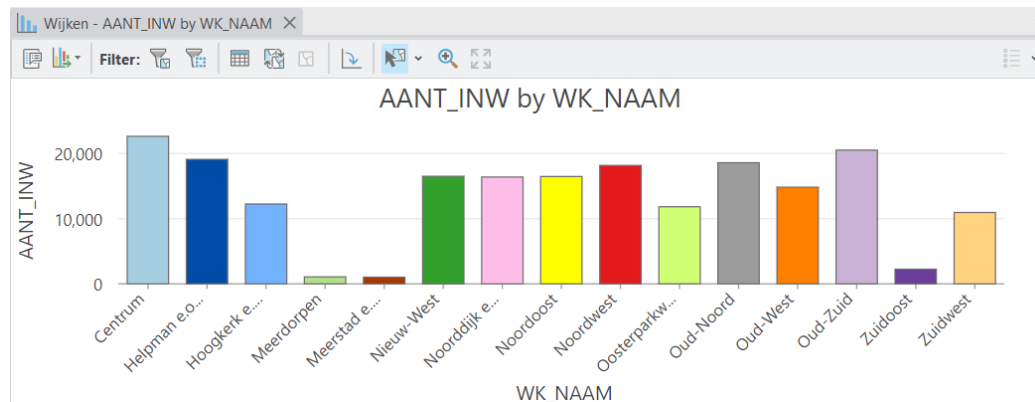
Stap 2: Stel de grafiekeigenschappen in en maak een grafiek

- In het **Chart Properties** paneel, klik op de **Data** tab.



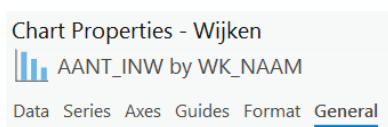
- Bij **Category or Date** kiezen we **WK_NAAM**. Dit is de naam van de wijk.
- Stel **Aggregation** in op **<none>**.
- Bij **Numeric fields** klik de knop **Select** en zet een vinkje voor **AANT_INW**.
De waarden in dit numerieke veld bepalen de hoogte van de staven.
- Klik **Apply**.
Het aantal inwoners per wijk wordt getoond in de grafiek.

Merk op dat de kleuren van de staafdiagram worden overgenomen van de symbologie van de **Wijken** kaartlaag. De grafiek ziet er als volgt uit:



Het grafiekvenster kunt u bij de naam aanklikken en verplaatsen, de hoogte en breedte aanpassen en zo de verschillen tussen de kolommen duidelijker tot uiting laten komen.

- In het **Chart Properties** paneel, klik bovenin de **General** tab.
Het kan zijn dat u deze niet direct ziet. Verbreed het paneel of klik op de drie puntjes om alle tabs te tonen.

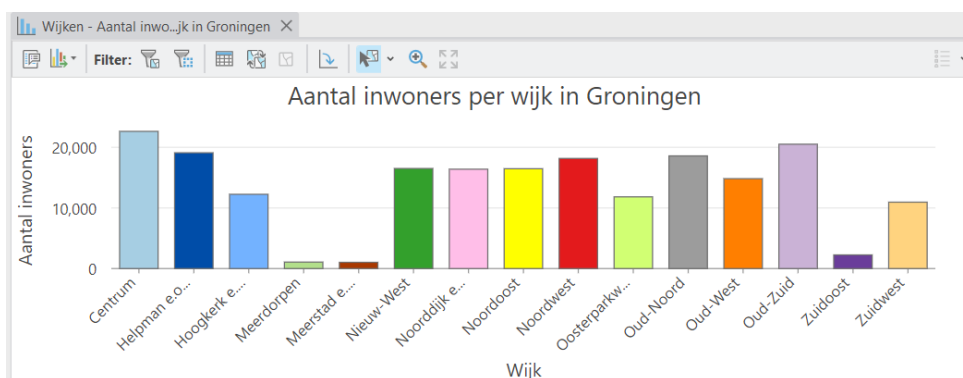


- Wijzig de **Chart title** in “Aantal inwoners per wijk in Groningen”.



Deze naam wordt overal aangepast, dus bijvoorbeeld ook in **List By Drawing Order**. Een relevante naam is handig aangezien u op één kaartlaag meerdere grafieken kunt instellen.

- Verander de **X axis title** in “Wijk”.
- Verander de **Y axis title** in “Aantal inwoners”.

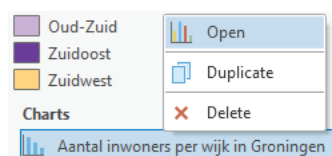


- Sluit het **Chart Properties** paneel en de grafiek zelf.

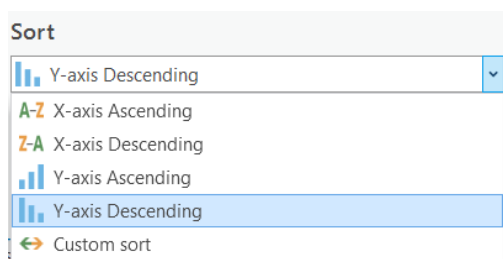
Stap 3: Pas achteraf de eigenschappen aan

Het kan achteraf altijd voorkomen dat een grafiek aangepast moet worden. Dit is eenvoudig te doen. We willen bijvoorbeeld de staven op de x-as niet gesorteerd zien op naam zoals nu het geval is, maar aflopend naar inwonertal.

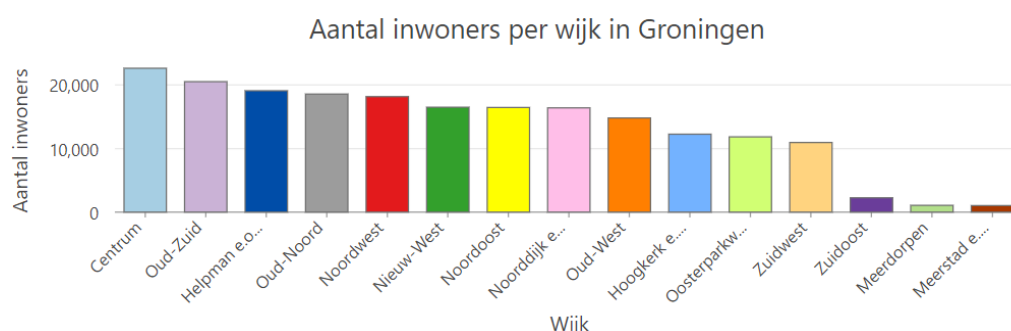
- In het Contents paneel in de **List By Drawing Order** weergave rechtsklik op de naam van de grafiek en kies **Open**.



- In het **Chart Properties** paneel klik bovenaan de **Data** tab.
- In het veld **Sort** en kies **Y-axis Descending**.

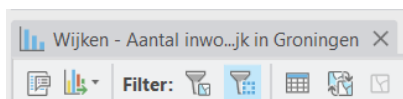


Nu is in één oogopslag de vergelijking in inwonertal tussen wijken te maken.



De kleuren in de grafiek komen weliswaar overeen met de symbologie van de kaartlaag, maar wat we willen is dat de wijken die in de grafiek worden getoond overeenkomen met hoe we zijn ingezoomd in de kaart. Dit zou het nog gemakkelijker maken om kaartbeeld en grafiek te begrijpen.

- In het **Chart** venster, klik op de **Filter by Extent** knop.



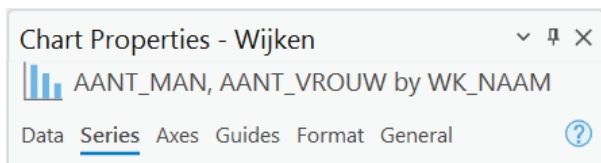
- Zoom nu in en uit in het kaartbeeld en bekijk ondertussen de grafiek.
- Sluit het **Chart Properties** paneel en de grafiek.

Stap 4: Maak een dubbele grafiek

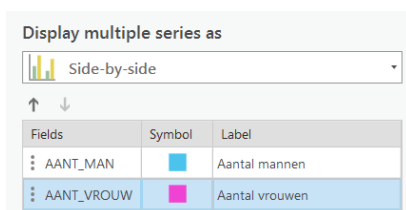
De vorige grafiek was gebaseerd op het veld met het aantal inwoners per wijk. We willen nu een tweede grafiek maken met zowel het aantal mannen als vrouwen.

- Voeg een nieuwe staafgrafiek (bar chart) toe op een van de hiervoor beschreven manieren.
- In het **Chart Properties** paneel op het **Data** tabblad selecteert u de wijknaam en voegt u nu zowel het veld **AANT_MAN** als het veld **AANT_VROUW** toe.
- Voor **Aggregation**, specificeert u **None**.

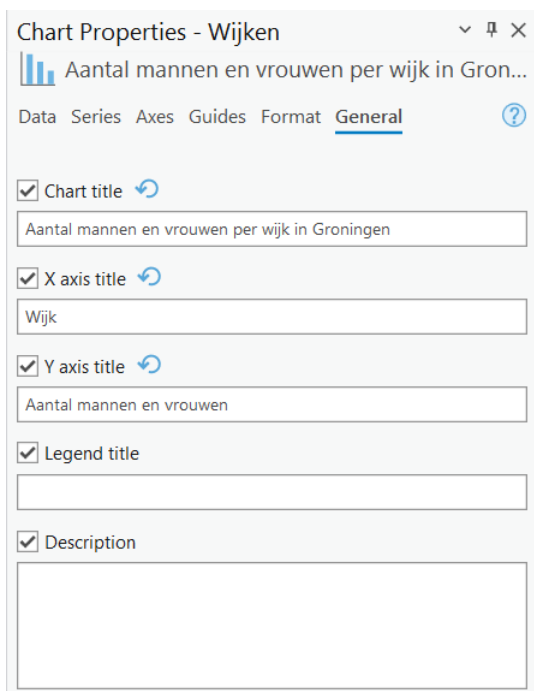
- In het **Chart Properties** paneel, selecteer het **Series** tabblad.



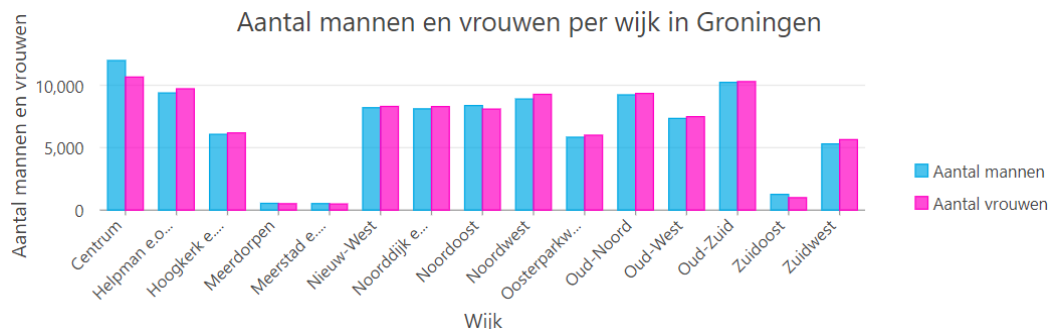
- Verifieer dat de twee waardes **Side-by-side** getoond worden.
- Wijzig in de tabel op het **Series** tabblad de labels in “*Aantal mannen*” en “*Aantal vrouwen*” en wijzig de kleuren zodat deze goed van elkaar verschillen.




- In het **Chart Properties** paneel, selecteer het **General** tabblad.
- Vul deze als volgt in:

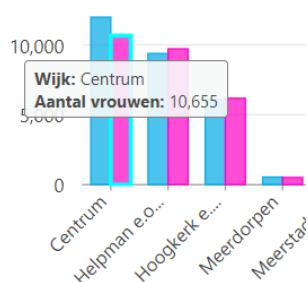



- Met deze instellingen zou de tweede grafiek zou er zo uit kunnen zien:



Gezien de intuïtieve kleurkeuze in bovenstaande grafiek zouden we ervoor kunnen kiezen om de legenda in de grafiek uit te zetten. Dit is mogelijk met de **Legend** knop . Deze is te vinden in de rechtsboven in het grafiekvenster.

- ☐ Duidelijk wordt zichtbaar dat in de wijk **Centrum** het absolute aantal mannen hoger is dan welke andere wijk ook.
- ☐ Beweeg uw muis over de twee staven van deze wijk om de precieze aantallen te zien.
- ☐ Klik met uw muis op een van de staven om deze te selecteren.

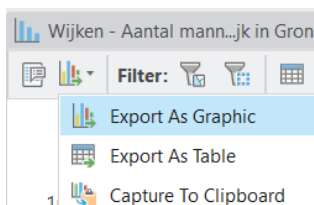


- ☐ In het Contents paneel rechtsklik op de kaartlaag **Wijken**, selecteer **Map > Selection > Zoom To Selection**  **Zoom To Selection**.

U weet nu waar deze wijk gelegen is. De kaart en grafiek kunnen elkaar ondersteunen en zo verduidelijking geven.

Stap 5: Exporteren van de grafiek

- ❑ Maak de selectie weer ongedaan.
- ❑ In het **Chart** venster klik op de **Export** knop en selecteer **Export As Graphic**.



- ❑ Geef een toepasselijke naam (bijvoorbeeld dezelfde naam als de titel die u aan de grafiek heeft gegeven). ArcGIS Pro ondersteunt een aantal gangbare bestandsformaten voor afbeeldingen.
- ❑ Typ achter de naam bijvoorbeeld .jpg indien u de export specifiek in dat formaat wilt bewaren.
- ❑ Merk op dat ArcGIS Pro als locatie waar de export wordt bewaard automatisch de projectfolder **C:\EsriTraining\AP1\Grafieken** aanhoudt.
- ❑ Klik vervolgens op **Save**.
- ❑ Navigeer in Windows Verkenner naar de projectfolder en open het jpg-bestand.
- ❑ Sluit het **Chart** venster en het **Chart Properties** paneel.
- ❑ Bewaar het project om de gemaakte grafieken op een later tijdstip nog eens te kunnen wijzigen.