



esri Nederland

THE SCIENCE OF WHERE™

Van GIS als lesopener naar 'liegen' met zelfgemaakte kaarten

Deelsessie A05

Wilt u meedoen?

Vul de survey alvast in!



<https://tinyurl.com/knagdag2022>

Even voorstellen



Estelle Evers
Docent



Tom Kuijpers
Onderwijscoördinator

Leerdoelen

Aan het eind van deze deelsessie:

- kunt u voorbeelden geven hoe u GIS kunt gebruiken als lesopener.
- kunt u de samenhang beschrijven tussen datasoorten en de veldtypen in een kaartlaag.
- kunt u manieren benoemen hoe u als kaartenmaker het kaartbeeld naar uw hand kunt zetten.

Programma

- Introductie
- GIS als lesopener
- Een stukje theorie
- “Liegen met kaarten”
- Afsluiting

Introductie



Examenprogramma

Vmbo:

1. Leerlingen moeten GIS kunnen gebruiken als informatiebron om geografische vragen te beantwoorden en daarbij digitale kaarten selecteren, lezen, analyseren en interpreteren.

Havo/vwo:

1. Leerlingen moeten GIS kunnen gebruiken als informatiebron om geografische vragen te beantwoorden en daarbij digitale kaarten selecteren, lezen, analyseren en interpreteren.
2. Leerlingen moeten zelf geodata kunnen verzamelen met GIS-applicaties en deze bewerken, visualiseren en presenteren in een GIS

Examenprogramma

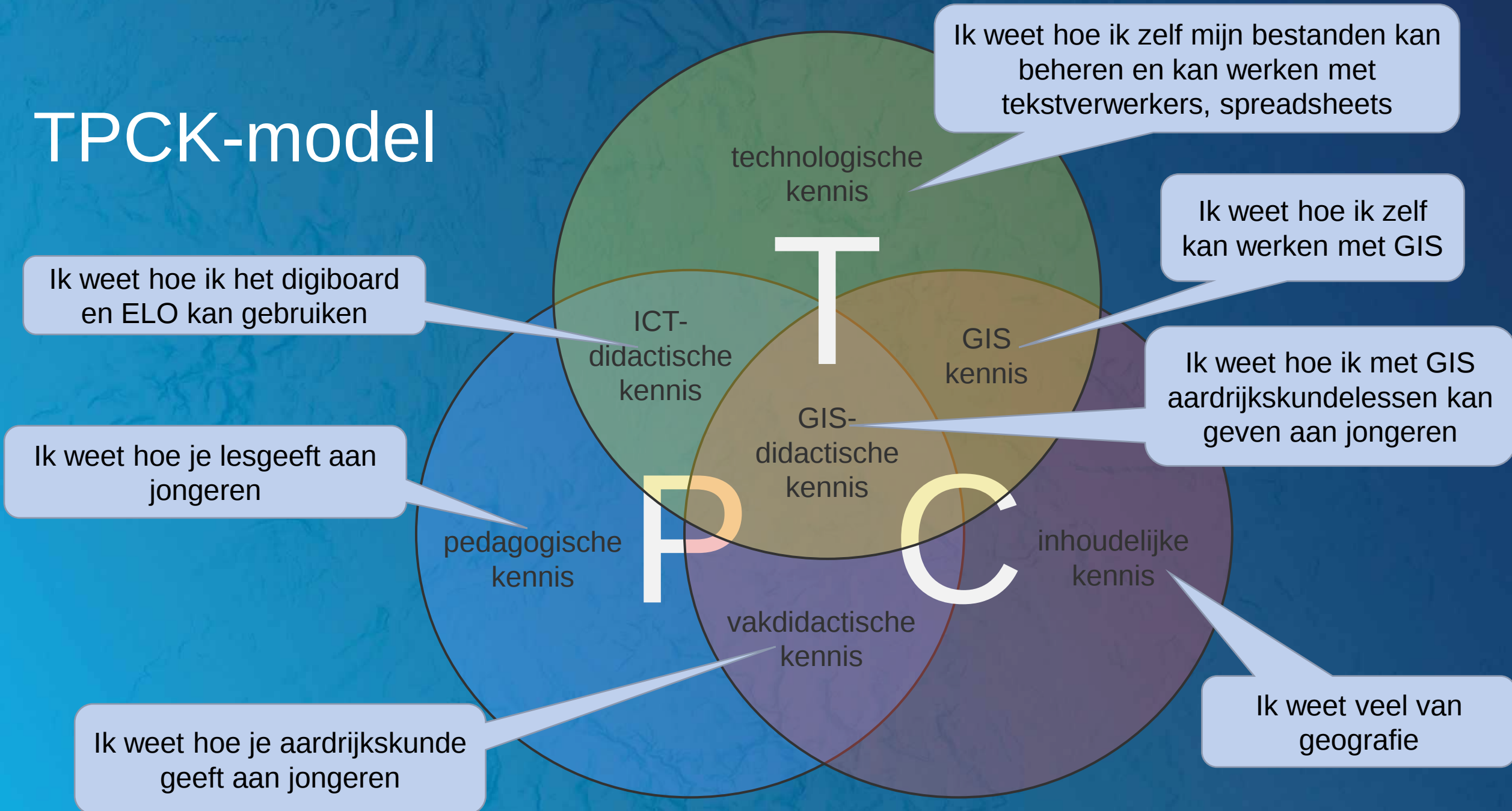
Vmbo:

1. Leerlingen moeten GIS kunnen gebruiken als informatiebron om geografische vragen te beantwoorden en daarbij **digitale kaarten** selecteren, **lezen, analyseren en interpreteren**.

Havo/vwo:

1. Leerlingen moeten GIS kunnen gebruiken als informatiebron om geografische vragen te beantwoorden en daarbij **digitale kaarten** selecteren, **lezen, analyseren en interpreteren**.
2. Leerlingen moeten zelf **geodata** kunnen **verzamelen** met GIS-applicaties en deze **bewerken, visualiseren en presenteren** in een GIS

TPCK-model



ArcGIS voor op School

Aanmelden 

GIS inzetten in uw lessen

GIS als Lesopener





Gebruik GIS als lesopener

Zet een eerste stap in de wereld van GIS en leer over verschillende geografische verschijnselen in 2D en 3D.

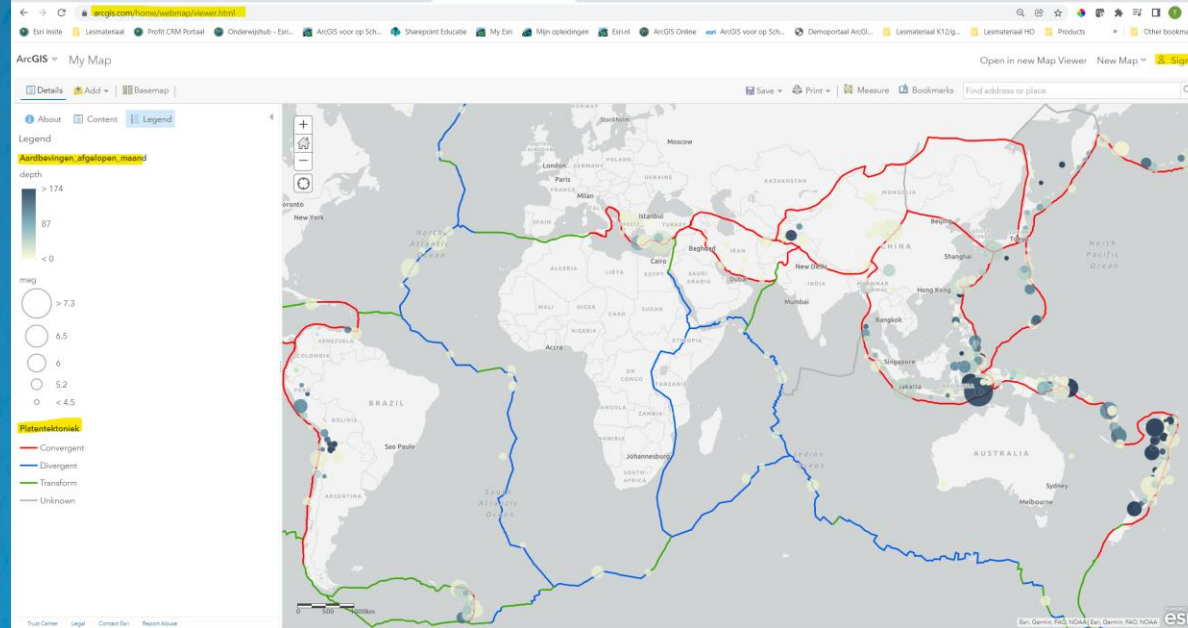
ArcGIS voor op School

March 30, 2021



Voorbeelden

- Topografische voorkennis testen
- Relateren aan de eigen omgeving
- Aardbevingen in kaart brengen (afgelopen dag, 2.5+ magnitude)
 - → recente aardbevingen, kan dagelijks opnieuw gedaan worden



Veldwerklocaties in Nederland

Deze survey wordt gebruikt voorafgaand en tijdens deelsessie A05 op de KNAG Onderwijsdag 2022.

Deze deelsessie heeft als titel: 'Van GIS als lesopener naar 'liegen' met zelfgemaakte kaarten' en wordt gegeven door Estelle Evers en Tom Kuijpers van Esri Nederland.

De resultaten van de survey worden tijdens de deelsessie gebruikt en gedeeld.

Achtergrondfoto: unsplash.com

Wat vindt u een geschikte locatie voor een veldwerk/excursie in Nederland?



Wat is het doel van het veldwerk/de excursie?*

Beschrijf het doel in max. een zin.

Om wat voor type veldwerk/excursie gaat het?*



<https://tinyurl.com/knagdag2022>

Een stukje theorie



Opzet van de survey

Vraagtypen:

- Kaart
- Open vraag, enkele zin
- Enkelekeuze vraag
- Getal- / nummervraag

Veldwerklocaties in Nederland

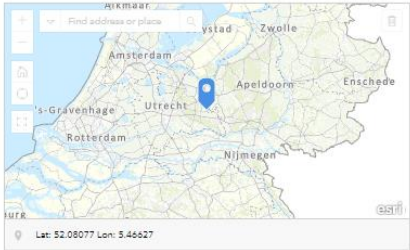
Deze survey wordt gebruikt voorafgaand en tijdens de sessie A05 op de KNAG Ondernijdag 2022.

Deze deelsessie heeft als titel: 'Van GIS als lesoopener naar 'liggen' met zelfgemaakte kaarten' en wordt gegeven door Estelle Evers en Tom Kulpjens van Eart Nederland.

De resultaten van de survey worden tijdens de deelsessie gebruikt en gedeeld.

Achtergrondfoto: unsplash.com

1. Wat vindt u een geschikte locatie voor een veldwerk/excursie in Nederland?



2. Wat is het doel van het veldwerk/de excursie?*

Beschrijf het doel in max. een zin.

Please input 100 characters at most

3. Om wat voor type veldwerk/excursie gaat het?*

☐ Sociaal-geografisch

☐ Fysisch-geografisch

☐ Zowel sociaal- als fysisch-geografisch

☐ Anders

4. Hoeveel leerlingen kunnen deelnemen aan dit veldwerk/deze excursie?*

Survey Builder Interface

Top Bar:

- Add
- Edit
- Appearance
- Options

Question Types:

- Singleline Text
- Multiline Text
- Single Choice
- Single Choice Grid
- Dropdown
- Multiple Choice
- Rating
- Likert Scale
- Ranking
- Number
- Date
- Time
- Date and Time
- Signature
- Image
- File Upload
- Address
- Map
- Email
- Website
- Note
- Group
- Page

Bottom Bar:

- Saved
- Preview
- Publish

Datasoorten

Kwalitatieve data

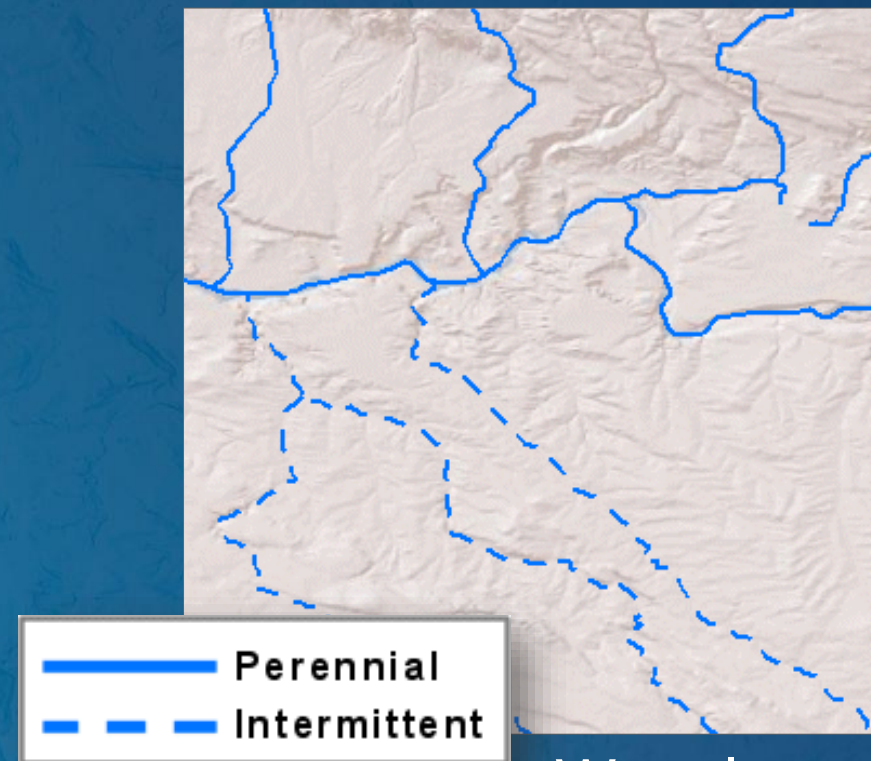
- Nominale (of categorale) variabelen:
 - Geen verschil (of orde) tussen waarden
 - plaatsnamen
- Ordinale variabelen
 - Onduidelijk verschil (orde) tussen waarden
 - inkomensgroepen of onderwijsniveaus

Kwantitatieve data

- Interval/ratio-variabelen
 - Duidelijk verschil tussen waarden
 - Percentage bevolkingsgroepen of leeftijden in jaren

Kwalitatieve data

- Beschrijft of benoemt features
 - Gewoonlijk tekst, maar kan ook een numerieke code zijn
- Voorbeelden:
 - Landen hebben unieke namen
 - Percelen zijn van een bepaald type: residentieel, commercieel, etc.
 - Waterlopen zijn permanent of seizoensafhankelijk

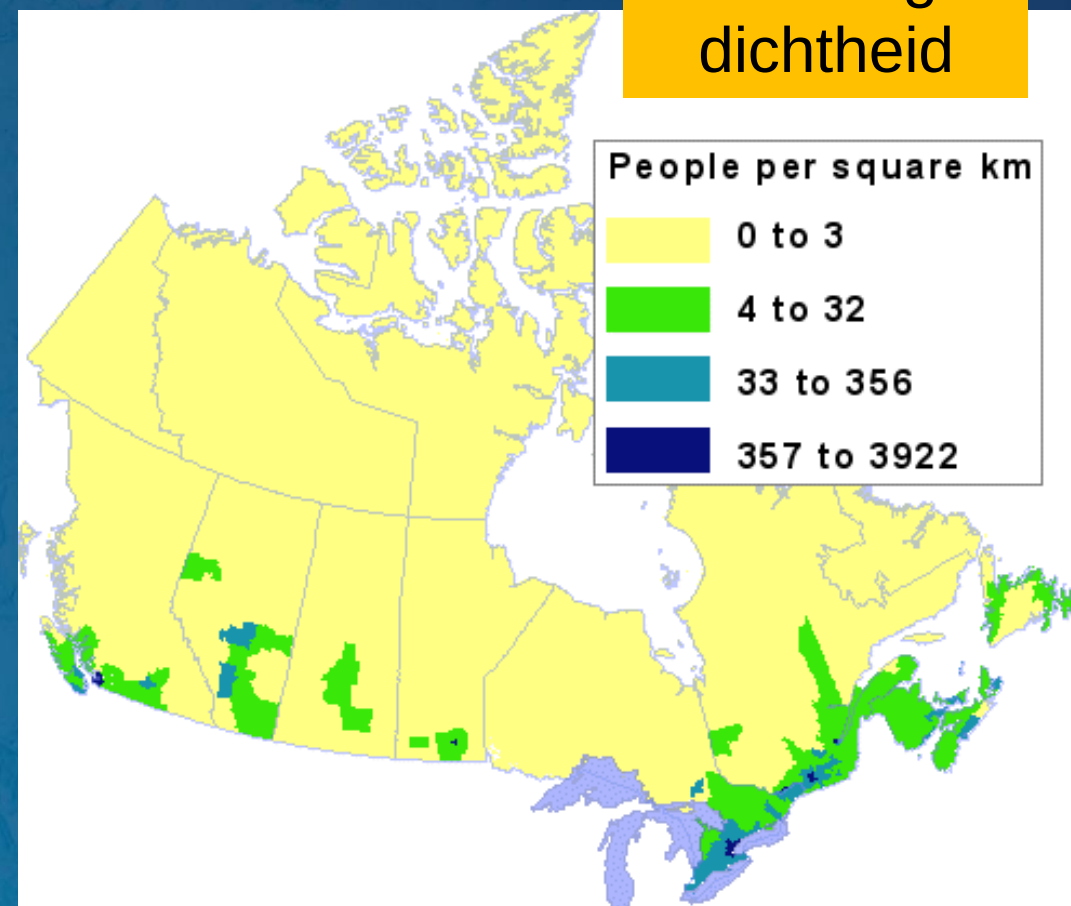


Waterlopen

Kwantitatieve data

- Een numerieke telling, meting, of statistiek
 - Statistiek omvat gemiddelden, ratio's en dichtheid
- Voorbeelden
 - Bevolkingsaantal is een **telling**
 - Hoogte is een **meting**
 - Inkomen per hoofd is een **gemiddelde**
 - Percentage van de bevolking boven de 65 is een **ratio**
 - Bevolking per vierkante kilometer is een **dichtheid** (bevolkingsdichtheid)

Bevolkingsdichtheid



Veldtypes

- *Datum* – datum en tijd. Voor tijdsgebonden analyses.
- *Dubbel* – Getallen met decimalen.
 - Kwantitatieve data
 - Hoogte in meters
- *Integer* – Hele getallen (zonder decimalen)
 - Kwantitatieve data
 - Aantal inwoners
- *Tekenreeks* – Alle karakters mogelijk (letters, tekens, getallen).
 - Kwalitatieve data
 - Plaatsnaam

Feature layer in ArcGIS Online

KNAG Onderwijsdag 2022 - ArcGIS voor op School_fieldworker

OverviewDataVisualizationUsageSettings

TableFields

Search Fields

TableOrder in TableFilter

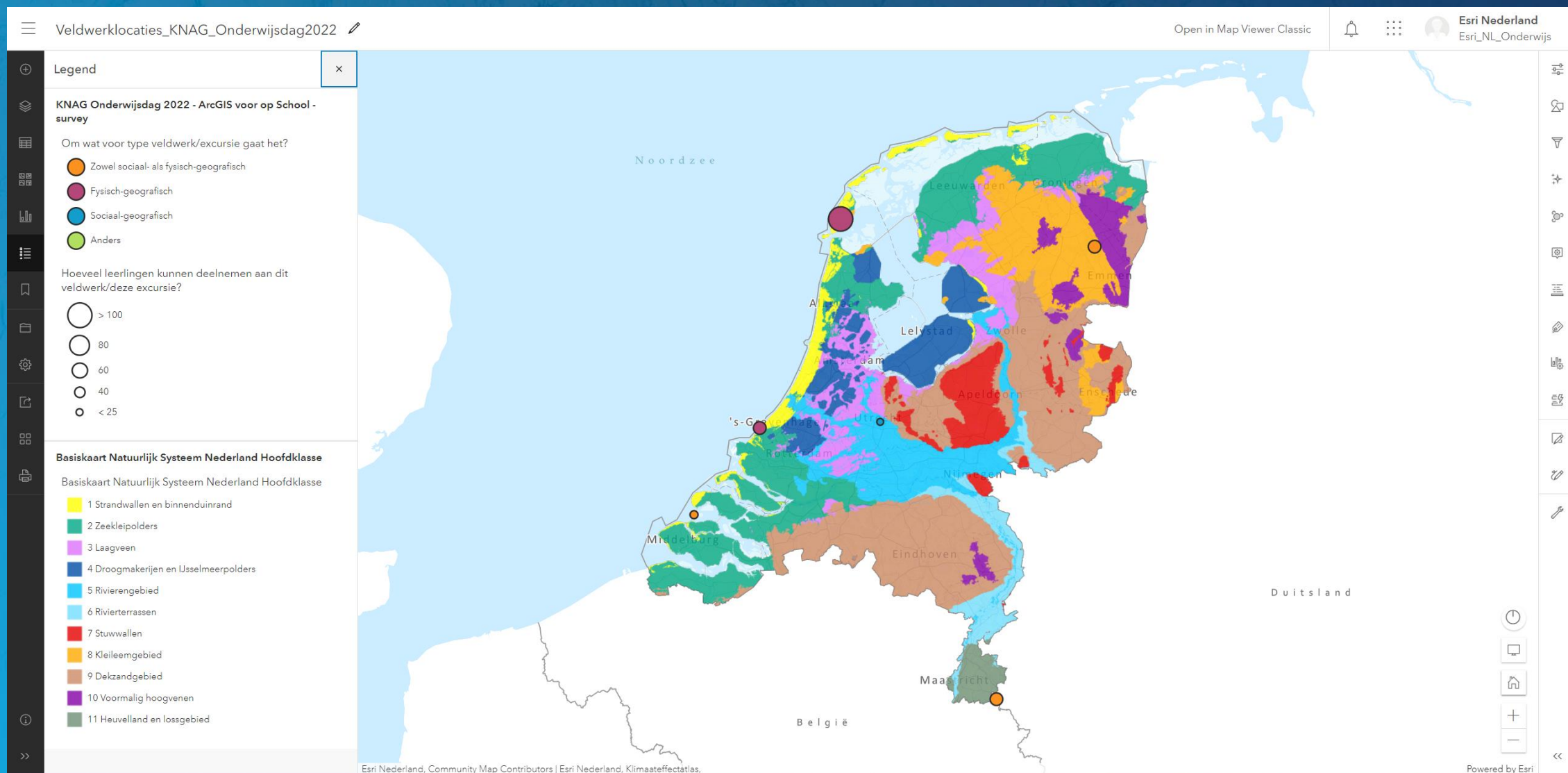
Filters

1 - 10 of 10

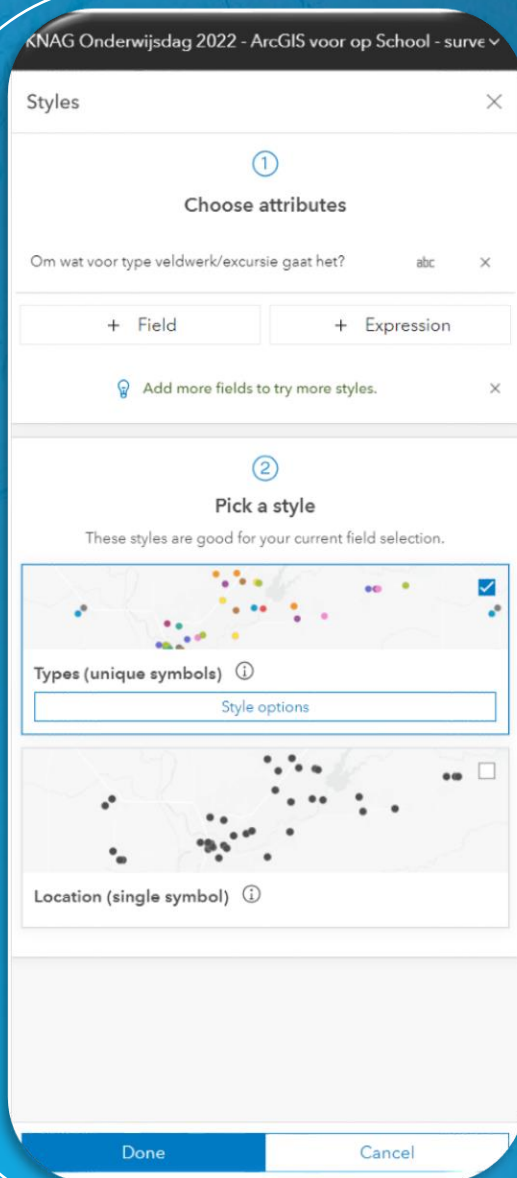
▼ Type

Display Name	Field Name	Type
Wat is het doel van het veldwerk/de excursie?	wat_is_het_doel_van_het_veldwer	String
Om wat voor type veldwerk/excursie gaat het?	om_wat_voor_type_veldwerkexcurs	String
Hoeveel leerlingen kunnen deelnemen aan dit veldwerk/deze excursie?	hoeveel_leerlingen_kunnen_deeln	Double

Naar de kaart... Veldwerklocaties in Nederland

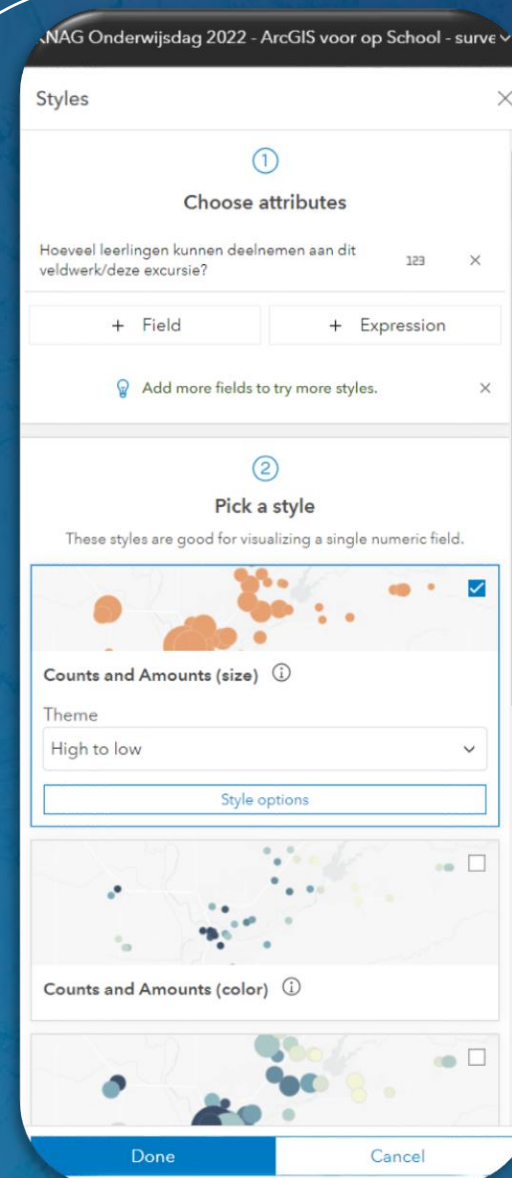


Symbologie wordt bepaald door veldtype



Veldtype: String

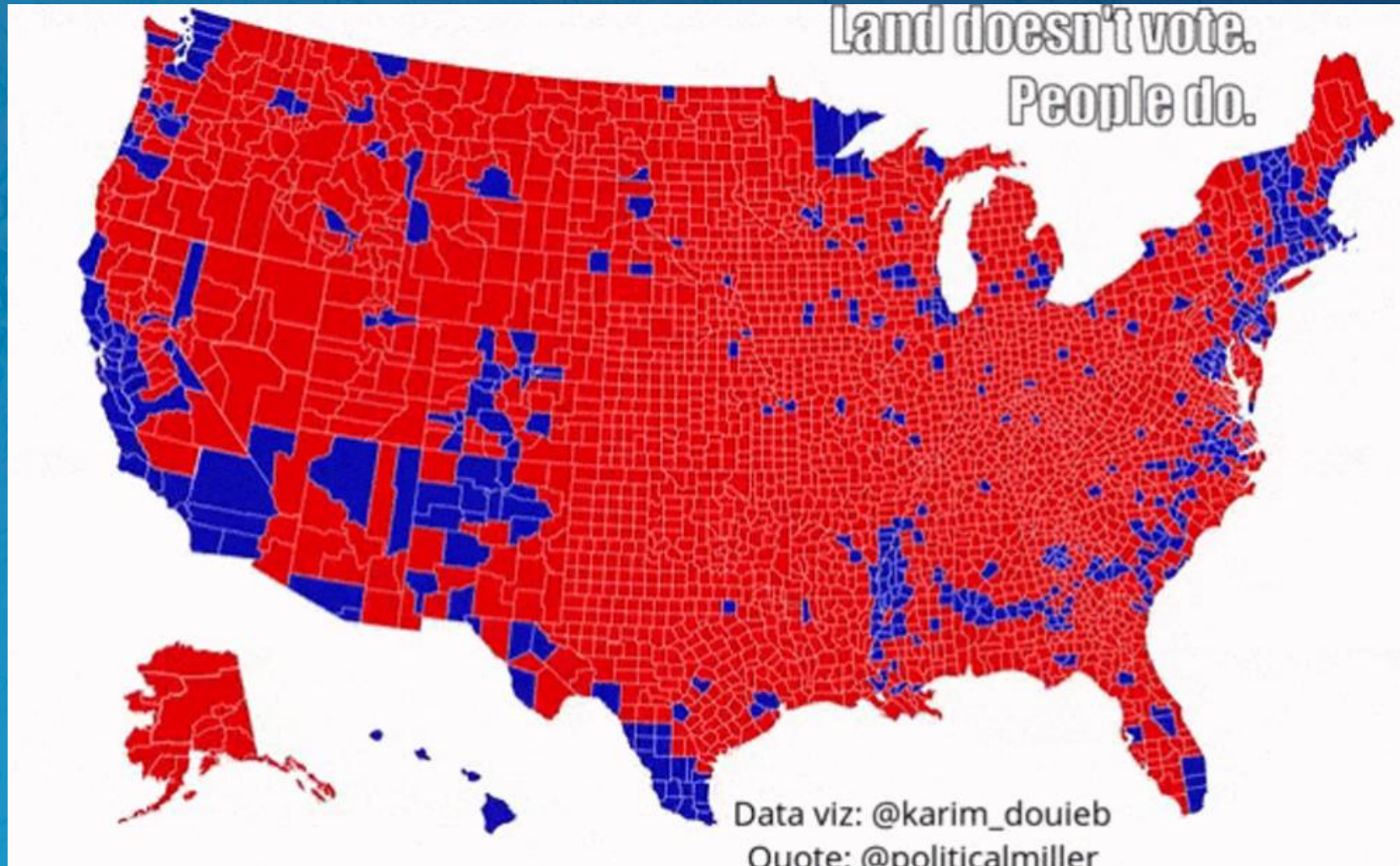
- Tekstvraag
- Unieke symbolen
- Locatie



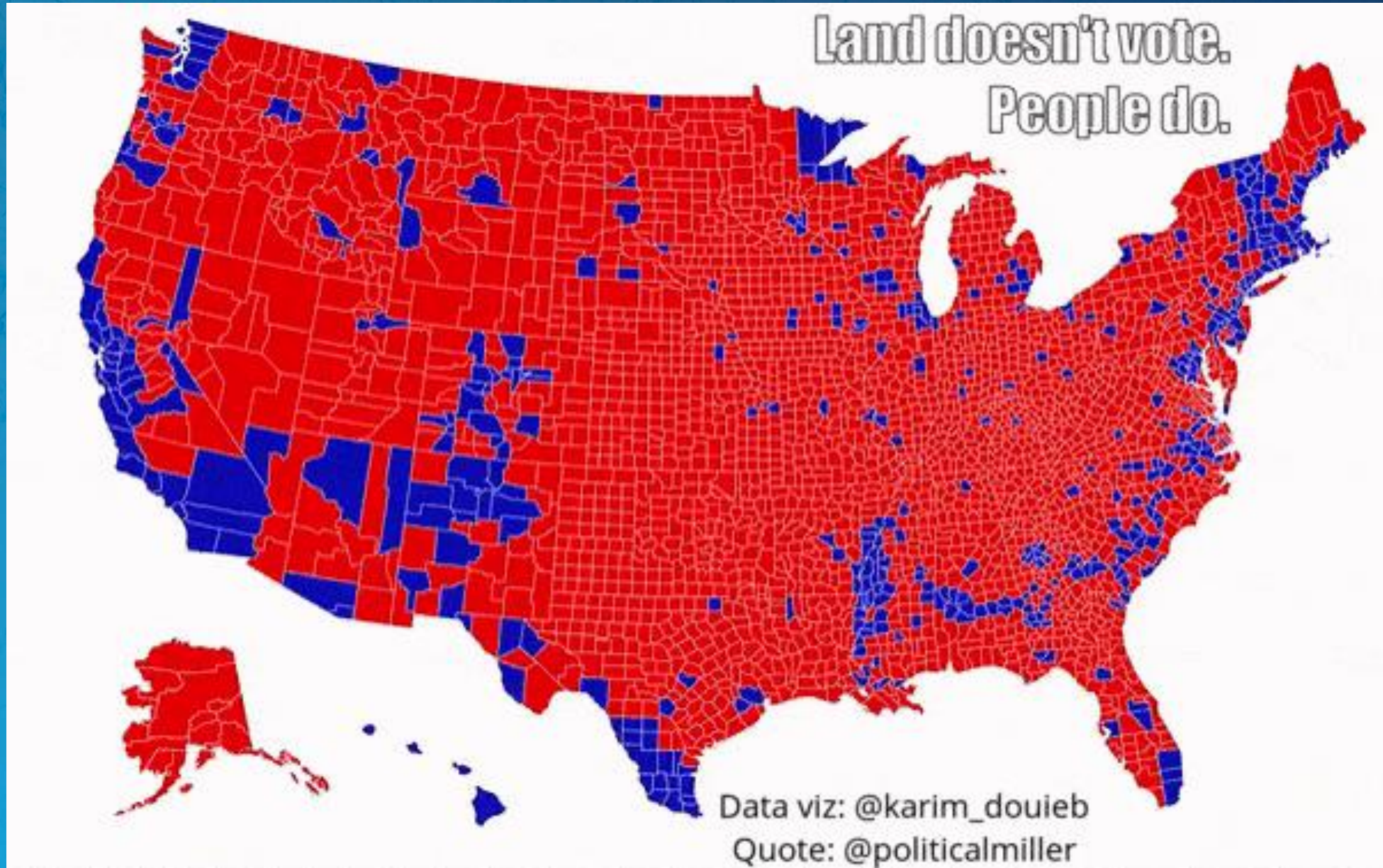
Veldtype: Double

- Nummervraag
 - Grootte
 - Kleur
- Counts and Amounts
- Heat Map
- Locatie
- Unieke symbolen

Land doesn't vote...



Land doesn't vote... People do!!!



“Liegen” met kaarten

Demo



Cartografische keuzes

- Het uiteindelijke kaartbeeld wordt bepaald door:

1. Het type data in een kaart
2. De kwaliteit van de data in een kaart
3. Het verhaal/het doel van de kaart
4. De opmaak van een kaart

Hoe kan ik het kaartbeeld naar mijn hand zetten?

Ben ik daardoor aan het "liegen" met mijn kaart?

Stof tot nadenken...



Keuzes
Verhaal
Doel



Interpretatie
Kritische blik
Nuances



Hoe zou je dit kunnen gebruiken in de klas?

Afsluiting



Leerdoelen

Aan het eind van deze deelsessie:

- kunt u voorbeelden geven hoe u GIS kunt gebruiken als lesopener.
- kunt u de samenhang beschrijven tussen datasoorten en de veldtypen in een kaartlaag.
- kunt u manieren benoemen hoe u als kaartenmaker het kaartbeeld naar uw hand kunt zetten.

Aan de slag met ArcGIS op je school?

ArcGIS voor op School

Home

Lesmateriaal

Veelgestelde vragen

Inschrijven

Kaartmonument

Consult aanvragen

29 juni om 15.00 uur | Webinar: Geschikte onderzoeksvragen

Inschrijven 

ArcGIS voor op School

Aanmelden →

Geo-ICT inzetten in uw lessen

Als onderdeel van onze werkzaamheden bieden we kosteloos ArcGIS Online aan voor alle scholen in Nederland. ArcGIS Online biedt mogelijkheden voor activerende lesvormen, vakoverstijgend onderwijs en modern omgevingsonderwijs.

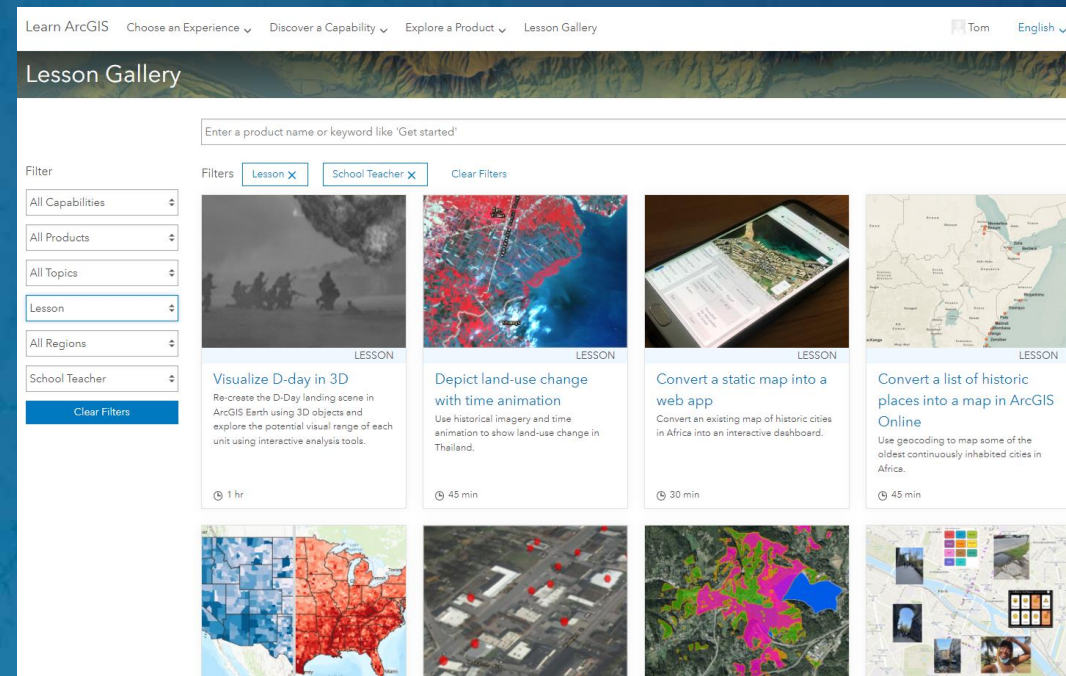
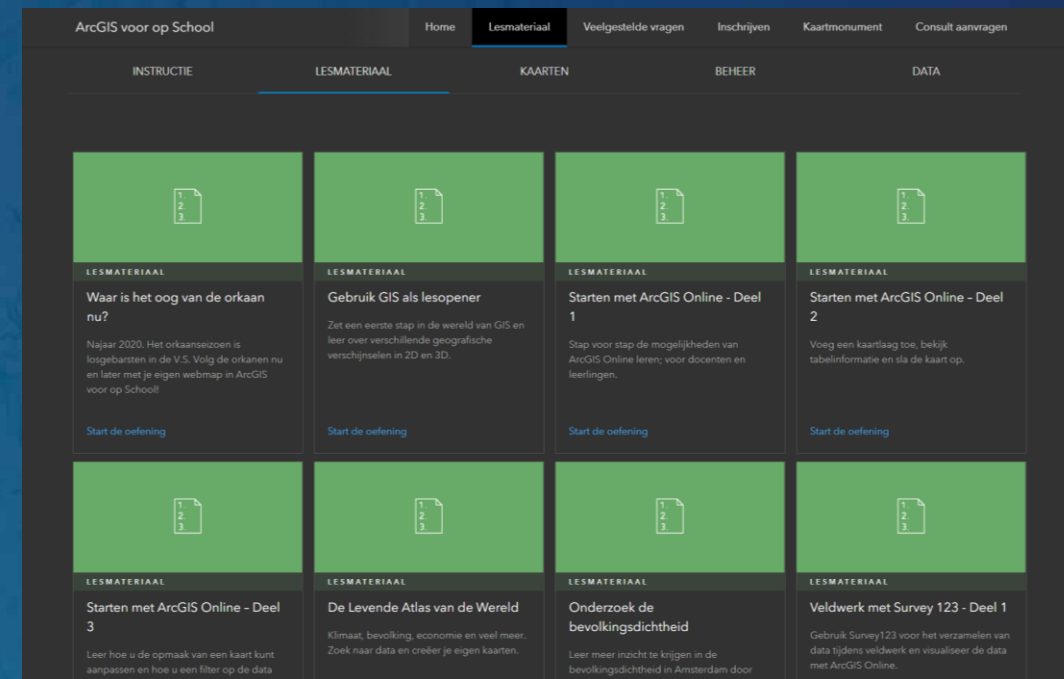
ArcGIS Online is een compleet, webgebaseerd GIS-platform dat leren over en met GIS eenvoudig maakt. Een installatie is niet nodig, u heeft alleen een browser te openen en kunt direct aan de slag. ArcGIS Online werkt op PC's, Mac's, en mobiele devices.

Bent u docent op een middelbare school in Nederland? Meld u dan aan en krijg de beschikking tot de ArcGIS voor op School-leeromgeving.

<https://www.esri.nl/nl-nl/onderwijs/arcgis-voor-op-school/home>

ArcGIS lesmateriaal:

- [Esri Nederland](#)
- [Learn ArcGIS](#)
- [Esri UK](#)
- [Esri Canada](#)
- [Esri GeoInquiries™ for schools](#)

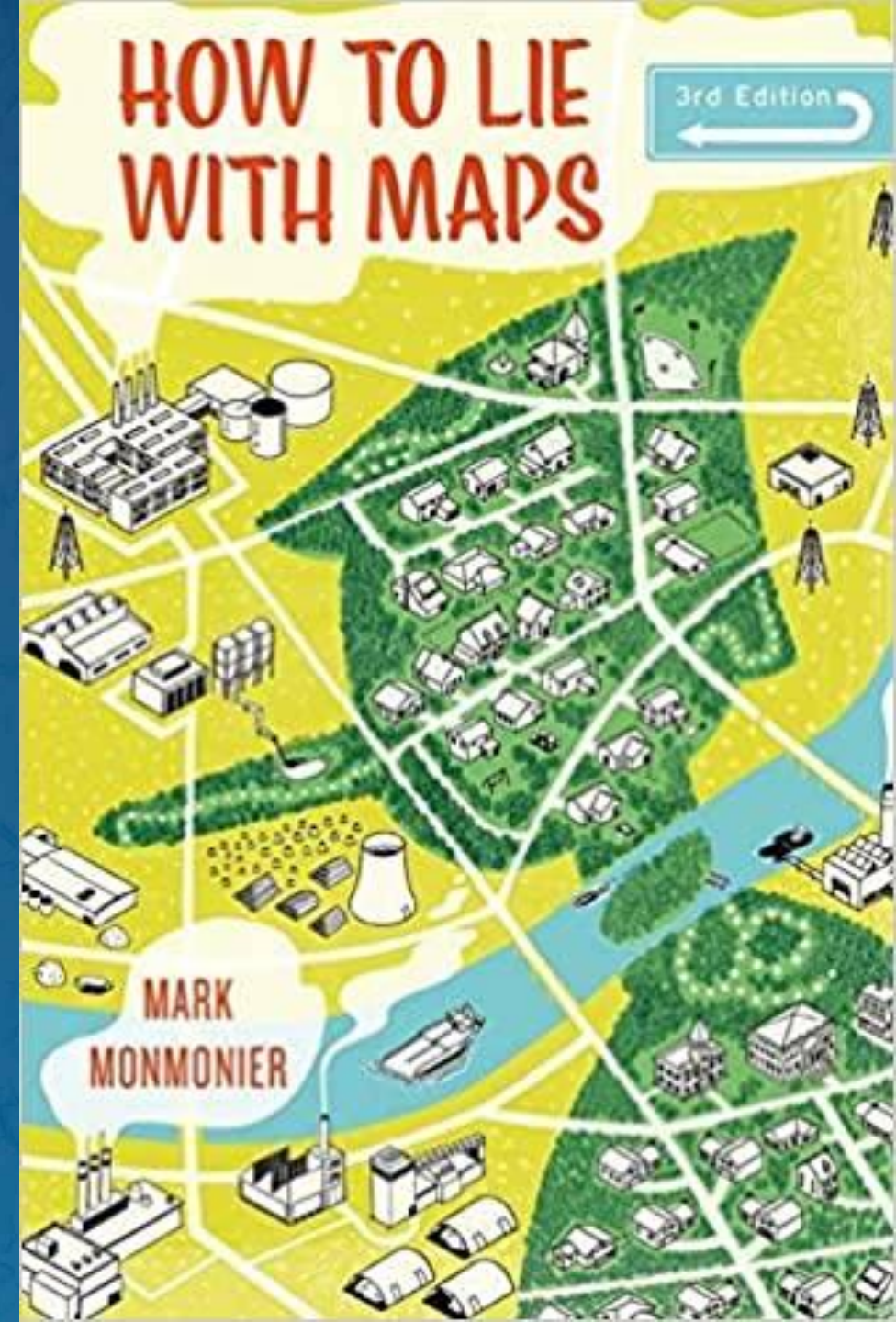


Literatuur / interessante artikelen

- Story Maps in het aardrijkskundeonderwijs, een ontwerpstudie naar de kenmerken van geschikt aardrijkskundeonderwijs met Story Maps: <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/393849>
- Fernandez, C. (2014). Knowledge base for teaching and pedagogical content knowledge (PCK): Some useful models and implications for teachers' training. Problems of Education in the 21st Century, 60. (zie bijlage)
- Loughran, J., Mulhall, P., & Berry, A. (2004). In search of pedagogical content knowledge in science: Developing ways of articulating and documenting professional practice. Journal of research in science teaching, 41(4), 370-391.
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108, 1017-1054.
- Favier, T., & Van der Schee, J. (2014). Chapter four digital earth and geography teacher training for the 21st century. Innovative Learning Geography in Europe: New Challenges for the 21st Century, 65.
- Thesis van Marcella Steenbergen (UU):
<https://dspace.library.uu.nl/bitstream/handle/1874/393741/Masterthesis%20GEC%20Marcella%20van%20Steenbergen%20final%20v2.pdf?sequence=1>
 - In de literatuurlijst staan ook mogelijk interessante artikelen genoemd.
- <https://geografie.nl/artikel/making-of-een-educatieve-storymap-over-amazoni%C3%AB>
- <https://www.esri.nl/nl-nl/nieuws/2020/verder-kijken-met-avos>

Heeft u nog vragen?

We zijn er de hele dag met
een stand!





esri Nederland

THE SCIENCE OF WHERE™