

Google Earth Pro in de klas

Google Earth Pro (GEP) was ooit een betaalde versie van Google Earth met meer opties.

Tegenwoordig is het programma gratis. Download het op

<https://www.google.nl/earth/download/gep/agree.html> en volg de instructies voor installatie en inloggen.

Verzorgingsgebieden

Een handige optie van GEP is dat je heel makkelijk meerdere locaties kunt invoeren op grond van alleen adresgegevens. Je kunt deze optie bijvoorbeeld gebruiken om de ruimtelijke verspreiding van het klantenbestand van een voorziening in gebruik te brengen. Denk bijvoorbeeld aan een veldwerkje waarin leerlingen in een winkelcentrum peilen waar de klanten wonen, door alleen te vragen naar de eerste vier cijfers van de postcode. Ze weten dan op buurtniveau waar de klanten vandaan komen, maar niet (handig uit privacy-oogpunt) het huis of de straat.

In dit voorbeeld werk je met de anonieme gegevens van klanten van een aantal vestigingen van een particuliere school. Ga als volgt te werk:

1. Download het bestand met gegevens via <https://surfdrive.surf.nl/files/public.php?service=files&t=f4620e6f12dcedd0bacd93494fa8c88c>
2. Zie dat het een Excel spreadsheet is met meerdere werkbladen. In elk werkblad staan gegevens van een vestiging.
3. Kopiëer alle postcodes van een vestiging, bijvoorbeeld Amsterdam.
4. Open een teksteditor, bijvoorbeeld Notepad/Kladblok (windows) of de Tekst Editor (mac).
5. Plak de postcodes in de teksteditor.
6. Sla het bestand op met een handige naam en op een handige locatie (als tekstbestand, .txt).
7. Open GEP.
8. Ga naar Bestand > Importeren.
9. Vind het tekstbestand en open het. Je krijgt nu een aantal menu's te zien.
10. Zet 'gescheiden' op 'komma' en klik Volgende.
11. Vink aan: 'Deze gegevensset bevat geen gegevens over breedtegraad/lengtegraad, maar adressen' en klik Volgende.
12. Klik in het dropdownmenu bij 'Veld Adres' op de postcode en klik dan Volgende.
13. Klik voltooi en wacht af.
14. Klik bij de vraag Stijlsjabloon voorlopig op nee.
15. Vind in de zijbalk van GEP het hokje bij jouw bestand en vink dat aan. Nu verschijnen de punten behorend bij de ingevoerde adressen.

Als geograaf kun je nu moeiteloos een setje vragen bedenken bij de puntenwolk. Wat is de maximale reikwijdte? Hoe sterk is het afstandsverval? In hoeverre is de verspreiding van de klanten gecorreleert met de bevolkingsdichtheid of het gemiddeld inkomen?

Interessanter wordt het nog als je het klantenbestand van naburige vestigingen ook uitzet.

16. **Verdieping.** Herhaal stappen hierboven voor naburige vestigingen. Klik bij de vraag Stijlsjabloon op ja en pas de kleur van de stippen aan. Stel een aantal vragen op die leerlingen zich zouden kunnen stellen als ze de resulterende kaart zien.

17. **Verbreding.** Vind de postcodes van leerlingen in jouw klassen met behulp van het leerlingvolgsysteem en geef die weer. Zijn er dingen die je opvallen of die de leerlingen interessant zouden vinden?
18. **Verder.** Bedenk zelf nog een toepassing van het weergeven van adressen in GEP.

Hoogteprofielen en oppervlakken

Een andere handige functie van GEP is dat je wat eenvoudig meetwerk kan doen aan de lijnen en polygonen die je tekent. Je kunt die functies bijvoorbeeld gebruiken om het oppervlak van een stroomgebied vast te stellen, te kijken wat de doorsnede van een vallei is, enz. Hier kijken we naar de vorm en grootte van een vulkaan.

1. Vind in GEP je favoriete kegelvulkaan. Als je geen favoriete kegelvulkaan hebt ga je naar de Vesuvius.
2. Zorg dat je de hele vulkaan in beeld hebt.
3. Selecteer de functie 'Pad toevoegen'.
4. Klik op twee punten, elk aan een tegengestelde kant van de vulkaan. Krijgt nu een lijn die precies over de top van de vulkaan loopt. Geef de lijn een duidelijke naam, bijvoorbeeld Vesuvius. Klik op OK.
5. Vind in de zijbalk de lijn die je net getrokken hebt en rechtsklik daarop.
6. Kies 'Hoogteprofiel weergeven'.
7. Er verschijnt een dwarsdoorsnede van je vulkaan.
8. Stel jezelf de relevante vragen, zoals: hoe hoog en breed is deze vulkaan, hoe steil zijn de hellingen, zijn er bijzonderheden aan de krater?
9. Zoek de dichtstbijzijnde grote stad op. Klik 'Lineaal' en trek een recht pad van de vulkaankrater naar het centrum van die stad. Noteer de afstand in kilometers van vulkaan tot stad.
10. Schat in, op basis van het hoogteprofiel uit stap 7, waar de vulkaan 'ophoudt' in elke richting vanaf de krater.
11. Kies de optie 'Polygoon toevoegen' en trek een veelhoek die bij benadering het oppervlak van de vulkaan weergeeft. Geef de veelhoek een duidelijke naam.
12. Rechtsklik op de veelhoek in de zijbalk en klik op 'Eigenschappen'.
13. Klik op het tabje 'Meetwaarden' en noteer het oppervlak van de vulkaan in vierkante kilometers.
14. Klik op het tabje 'Stijl, kleur'. Kies een mooie kleur en zet de transparantie op 50%. Klik op OK.
15. Bewonder het resultaat.

Let op, het weergeven van hoogteprofielen werkt niet altijd feilloos. Als een deel van het profiel op 0 m ligt (volgens GEP) wordt er geen hoogteprofiel weergegeven. Dat is erg jammer wanneer je bijvoorbeeld het hoogteprofiel van de benedenloop van een rivier wilt weergeven.
