



# Cartografie

## **Doel:**

Het maken van een nauwkeurige kaart van het erf en werken met GPS

## **Benodigdheden:**

GPS

Opdrachtenboekje

Schrijfplankje

Pen

Kleurpotloden

Camera

2 A4

## **Benodigde tijd:**

In het veld: 90 minuten

Uitwerking: 90 minuten



## **Veldwerk**

## **Cartografie**

### *Vooraf*

In de week van 9-13 mei gaan we veldwerk doen op een boerderij net buiten Delft. Het idee van veldwerk is het buiten doen van onderzoek. Belangrijkste doel is om te leren kijken naar de omgeving. Dingen die je ziet kan je leren verklaren. Hopelijk zie je bovendien, dat vakken als aardrijkskunde, biologie, natuurkunde, scheikunde en geschiedenis niet alleen uit boeken worden geleerd.

### *Deze opdracht*

Een onderdeel van de geografie is om een goede kaart te maken. Bij het maken van een goede kaart komt een hoop kijken. Dat ga je in deze opdracht ervaren. In het veld zal je metingen moeten verrichten. Op school zal je deze gegevens moeten verwerken tot een goede kaart. Je leert hiermee goed kijken naar de omgeving en wat je ziet te verwerken tot een product.

### *Eindproduct*

Jullie maken een kaart van het boerenbedrijf. In deze kaart moeten een aantal dingen terugkomen:

- De vorm en grootte van de kavels
- De ligging en breedte van de slootjes
- Het landgebruik (boomgaard, grasland, bebouwing, wegen, etc.)
- Plusopdracht: breng bijzonderheden in kaart (bijv. broedlocaties)
- Overleg met de begeleidend docent of je het hele bedrijf of een deel in kaart moet brengen

### *Manier van werken*

- Werk samen in het vooraf ingedeelde groepje
- Zorg dat je de benodigheden hebt
- Maak een plan van aanpak
- Maak een schets van het boerenbedrijf
- Verzamel de benodigde gegevens
- Teken de gegevens in op je schetspapier (en maak eventueel een foto van ieder meetpunt)
- Verwerk de gegevens op school tot een goede kaart

### *Benodigheden in het veld:*

- Per groep 1-2 GPS-apparaten
- Per groep A4 schetspapier
- Per groep 2 potloden
- Per groep 1 fototoestel

### *Benodigheden op school:*

- Groot genoeg tekenpapier
- (Kleur)potloden
- Meetgegevens

### *Eisen eindproduct*

Denk na over de volgende onderdelen in je kaart:

- Titel
- Schaal
- Legenda
- Noordpijl
- Kleurgebruik

### *Inleveren en beoordeling*



### Beschrijving GPS Garmin Etrex

- Loop naar het eerste punt dat je wilt inmeten
- Klik op **pwr**
- Klik **4x op page** tot je in het *menu* bent
- Klik **1x down** -> waypoints is geselecteerd -> klik **enter**
- klik **1x up** -> wis alles is geselecteerd -> klik **enter**
- klik **1x down** -> ja is geselecteerd -> klik **enter** ->
- selecteer *ja* -> klik **enter**
- klik **page** -> waypoints is geselecteerd
- klik **1x up** -> Markeer is geselecteerd -> klik **enter**
- Klik **enter** -> je huidige positie ligt vast. Beweeg niet. Je keert terug naar het menu (noteer welk nummer in het vlaggetje staat)
- Klik **4x page** -> het scherm met de dagteller verschijnt
- Loop in een rechte lijn naar het volgende punt dat je wilt inmeten -> de dagteller laat zien hoeveel meter je hebt gelopen -> noteer het aantal meter naar je volgende punt
- Klik **1x page** en selecteer '*markeer*' -> klik **enter**
- Klik **enter** -> je huidige positie ligt vast. Beweeg niet. Je keert terug naar het menu (noteer welk nummer in het vlaggetje staat)
- Klik **1x down** -> *waypoints* is geselecteerd
- Klik **enter** -> 0-9 is geselecteerd -> klik **enter**
- Selecteer het nummer van het waypoint waar je vandaan bent gekomen -> klik **enter**
- *Ga naar* is geselecteerd -> klik **enter**. Boven in beeld verschijnt de hemelsbrede afstand vanaf je huidige positie naar het punt waar je vandaan bent gekomen. Noteer deze afstand ook. Controleer deze afstand met de afstand genoteerd bij punt 7. Bereken het gemiddelde van beide getallen.
- klik **page** -> het scherm met de dagteller verschijnt
- klik **enter** -> selecteer trip terugstellen -> klik **enter** -> alle getallen staan weer op nul
- Je kan bovenstaande punten net zo vaak herhalen als nodig is.