

## **Arrangement 1: ontwerpen van een educatieve bomenroute**

### **Omgevingswijzer Groen**

#### **Inleiding**

In deze opdracht maak je voor brugklasleerlingen van middelbare scholen een leuke en uitdagende bomenroute in de omgeving van jouw school, die je daarna ook daadwerkelijk gaat uitvoeren en begeleiden. Leerlingen leren daardoor op een andere manier naar bomen kijken, ze gaan de lesstof die ze in de biologielessen hebben geleerd toepassen in de natuur.

Vooraf moet je overleggen met docenten en leerlingen. Aan docenten vraag je welke lesstof in de bomenroute moet terugkomen. Ook aan de leerlingen vraag je wat voor opdrachten ze leuk vinden, en waarom ze graag een soortgelijke route zouden willen lopen. Alle verkregen informatie verwerk je in jouw route.

#### **Wat ga je doen?**

- Het ontwerpen van een bomenroute:
  - Overleg met een biologie docent over de onderwerpen die hij/zij terug wil laten komen in een bomenroute.
  - Overleg met de leerlingen wat ze interessant vinden om te leren en op welke manier ze dat willen leren. (quiz, spel, opdracht, fotowedstrijd enz)
  - Maak afspraken over de lengte en tijdsduur van de route
  - Onderzoek welke bomen in de omgeving interessant zijn, of een bijzonder kenmerk hebben
  - Maak een routebeschrijving en een werkboekje voor leerlingen en een nakijkboekje met antwoorden
  - Maak een evaluatieformulier voor docent en leerlingen
  
- Tijdens de uitvoering van de bomenroute:
  - Begeleid de leerlingen bij de opdrachten in het werkboekje
  - Kijk de opdrachten aan het eind van de les na aan de hand van jouw antwoordenboekje
  -
  
- Evaluatie
  - Evalueer de route met docenten en leerlingen
  - Verwerk hun opmerkingen in een verbeterde versie van het werkboekje

#### **Wat lever je in?**

- Je maakt een verslag over jouw bomenroute waarin je beschrijft hoe je deze opdracht hebt aangepakt, wat de knelpunten waren en welke oplossingen je hebt bedacht. Het verslag in minimaal 2 kantje A4 groot, en heeft minimaal 2

afbeelding gemaakt tijdens het lopen van deze route. Ook schrijf je er duidelijk in hoe je het vond om deze opdracht te doen.

- Daarnaast lever je de route en het werkboekje voor leerlingen in met de route die je hebt ontworpen.
- Vraag aan de docent en de leerlingen van jouw groepje hoe ze de route vonden en hoe ze het vonden om de route te lopen. Voeg dit bij je verslag

#### Wat heb je nodig?

- Kennis van bijzondere bomen die staan in de omgeving van jouw school
- Een kaart of plattegrond (google maps) van de omgeving van jouw school

#### Tips:

- Neem ruim van te voren contact op met een docent van een middelbare school om te kijken welke onderdelen van de lesstof in de bomenroute terug kunnen komen.
- Verplaats je in de belevingswereld van je doelgroep. Wat vinden ze leuk?
- Op wikipedia is veel achtergrondinformatie over verschillende bomen te vinden. Misschien heeft de gemeente ook informatie over monumentale of bijzondere bomen.

### **Omgevingswijzer niet-Groen**

#### inleiding

In deze opdracht ga je op een andere manier naar bomen kijken. In plaats van de lesstof uit een boek te leren, ga je naar buiten om in de natuur een aantal opdrachten te doen. Vooraf ga je in overleg met studenten van een MBO opleiding. Zij gaan je vragen in welke vorm je de opdrachten zou willen doen (quiz, spel, opdrachten, fotowedstrijd) Denk daar van te voren al over na.

Je leert observeren, analyseren en verwerken van nieuwe kennis.

#### Wat ga je doen:

- Voorbereiding
  - Je gaat overleggen met MBO studenten over de manier waarop zij jouw route moeten ontwerpen.
  - Je gaat kijken in het lesboek biologie welke onderwerpen je in de natuur zou kunnen bekijken
- Uitvoeren
  - Je gaat de bomenroute lopen en het opdrachtenboekje invullen
- Evaluatie

- Je beoordeelt de manier waarop de student jouw groepje heeft begeleid
- Je geeft de student tips om de route te verbeteren/veranderen

Wat lever je in?

Aan het eind van de route lever je het opdrachtenboekje in bij de student en je vult het evaluatieformulier in. Het zou leuk zijn als je tijdens de route foto's maakt van je groepje.

Wat heb je nodig?

- Biologieboek
- Goede wandelschoenen en eventueel een regenjas/paraplu
- Pen/potlood
- Eventueel fototoestel

Tips:

- Zorg voor een stevige ondergrond om op te kunnen schrijven
- Neem wat te eten en te drinken mee voor onderweg
- Vergeet niet je in te smeren met zonnebrandcrème als je de route in de zomer loopt

### Docenteninformatie

Thema

Natuur en groene ruimte, landschap

Niveau

Brugklas VMBO, HAVO

Domein

Mens en Natuur

Vak

Biologie

### Leerdoelen:

Leerlingen maken op een andere manier kennis met de lesstof biologie.

Leerlingen leren hun ideeën onder woorden te brengen

Leerlingen leren evalueren

### Tijdsduur:

- Vooraf in overleg met MBO studenten afstemmen van lesstof: 1 uur
- Lopen van de bomenroute: 2 uur

- Evalueren met MBO studenten: 2 uur

Grootte van de groepen:

3 tot 5 leerlingen

Periode van uitvoering

| Jan | Feb | Mrt | Apr | Mei | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|     |     |     | x   | x   | x   |     |     | x   |     |     |     |

Tips voor docent

- Bekijk vooraf welke delen van de lesstof buiten kunnen worden aangeleerd.
- Informeer eventueel bij gemeente of er monumentale bomen zijn
- Bereidt de route voor in de klas
- Niet-groene scholen kunnen terecht bij het NME-centrum in hun regio voor:
  - a. Veldwerkmateriaal (zoekkaarten, binoculaires, boeken, verrekijkers, schepnetten).
  - b. Informatie over geschikte veldwerklocaties (in samenwerking met de stadsecoloog).
  - c. Experts in de klas vanuit de gemeente (beleidsadviseurs op het gebied van ruimtelijke ordening, verkeer, inkoop, landschap, energie, enzovoort).

Tips voor niet-groene scholen

U kunt als niet-groene school natuurlijk rechtstreeks contact leggen met een groene opleiding. Het is echter handiger om dit te doen via de Kenniswerkplaats in uw regio. De werkplaatscoördinator kent de groene opleidingen in uw regio goed en weet precies welke opleiding en welke contactpersonen u het beste kunt benaderen. Ga naar:

<http://www.kenniswerkplaats.eu/>.

Bijlage:

- Uitgewerkte bomenroute Maastrand
- Interview leerlingen
- Docentenhandleiding