

# Power for the future ! (3H/V)

**Yvonne Dietzenbacher, Sandy Geelhoed, Wendy Sanders**

**Heerbeek College**

## Omschrijving van het project

Omdat de vraag naar energie blijft stijgen moet er in Nederland extra elektriciteit geproduceerd worden. Leerlingen krijgen de opdracht om een plan te schrijven voor het opwekking van 150 MW elektriciteit. Dit plan bevat een gemotiveerde keuze voor het type energiecentrale en de locatie, de milieu- en veiligheidsaspecten en huidige stand van de betreffende technologie.

Leerlingen krijgen eerst een algemene inleiding op de natuurkundige en chemische concepten behorend bij het begrip energie.

Vervolgens worden zij expert op het gebied van één van de manieren van elektriciteit opwekken.

Deze expertise moeten ze daarna inzetten om in een groep van verschillende experts tot een plan te komen.

Uit elke klas wordt het beste plan aan een jury van energie-professionals voorgelegd die de het beste energieplan kiezen.

## Brainportkenmerken van het project

- Omgevingsgericht: leerlingen bepalen de locatie, opdracht beoordeeld door energie-experts
- Samenwerken en communicatie:
  - expertgroepen van 3 leerlingen per type energiecentrale
  - met verschillende experts samen tot een voorstel komen
- Kennisconstructie door onderzoekend leren
- Ict gebruik: Eigen projectwebsite, Jetnet Webcasts en Microsoft Excel.
- Probleemoplossend denken en creativiteit
- Planmatig werken
- Ontwerpen, onderzoeken , ondernemen



## Wat leren leerlingen van dit project?

Na afloop van dit project:

- Hebben leerlingen inzicht in de verschillende factoren die van invloed zijn op de keuze van een energiecentrale.
- Bezitten leerlingen kennis over elektriciteitsproductie mbv zon, water, wind, fossiele brandstoffen, biomassa en kernreacties.
- Kunnen leerlingen kern- en verbrandingsreacties opstellen en de energieopbrengst en eventuele CO<sub>2</sub> uitstoot berekenen.
- Kunnen zij de keuze voor een bepaalde energiecentrale of de locatie met natuurkundige en/of chemische kennis beargumenteren.



## Ervaringen/ verwachtingen

Het project zal in schooljaar 2016-2017 in HIC klas 3 havo en vwo worden gedaan. Voor de HAVO klassen zal de energieopwekking door middel van kernreacties worden weggelaten.

## Met dank aan/Bronnen

afbeeldingen: westlanders.nu, fluxenergie.nl

## Meer informatie

Contactpersoon:  
Yvonne Dietzenbacher

y.dietzenbacher@heerbeek.nl  
www.heerbeek.nl

Deze poster is gemaakt n.a.v. de Brainport docentenscholing 2015-2016



Heerbeek  
College

VOORTGEZET ONDERWIJS BEST-OIRSCHOT

