|  |
| --- |
| **Duurzaamheid** **Opdracht: Energie** |

|  |
| --- |
| **Periode:** eerste periode**Aantal weken: 2 keer 4 uur****Leerjaar: 2**  |

|  |
| --- |
| **Inleiding** |
| Om vijverwater schoon te houden is het van belang dat er circulatie in het water plaats vindt. Deze circulatie is mogelijk door het plaatsen van een apparaat welke beweging in het water veroorzaakt. Er zijn twee vijvers of waterbakken. De vraag is: `Hoe krijg je het water verplaatst van A naar B met behulp van water, wind of warmte?’ `Hoe kan je het water zuiveren in je vijver?’Je bent aan het kamperen en je ontdekt dat je telefoon leeg is. Hoe kan je je telefoon opladen zonder stopcontact?  |

|  |
| --- |
| **Doel/eindproduct van deze opdracht is:** Wat kan ik maken voor een duurzamere leefomgeving? \*Maak iets wat water zuivert. \*Maak iets wat stroom opwekt. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aan het eind van deze opdracht:** | **21 century skills** | **Competenties** |
| * Heb je samen een creatief idee ontworpen en uitgevoerd.
* Heb je van een aantal (rest)materialen een zinvol, bruikbaar product gemaakt.
* Kan je met verschillende materialen energie opwekken.
* Heb je verschillende gebruikte materialen met elkaar verbonden.
 | [x]  Creatief denken[x]  Probleemoplossend  vermogen[x]  Communiceren[x]  Samenwerken[x]  Kritisch denken | [x]  Beslissen en activiteiten initiëren[x]  Samenwerken en overleggen[x]  Verantwoordelijkheid[x]  Materialen en middelen inzetten[x]  Reflecteren[x]  Planmatig en doelgericht werken (plannen en organiseren)[x]  Kwaliteit leveren |

|  |
| --- |
| **Opdracht** |
| **Omschrijving** | **Resultaat (product/dienstverlening)** | **Resultaateisen** |
| 1. *Voorbereiding:*
2. Je werkt in tweetallen
3. Bedenk een product, waarmee je energie kan opwekken of water kan zuiveren.

Je kunt gebruik maken van de aangeboden materialen op school. 1. Maak een planning zodat het product op tijd af is. Maak gebruik van het format welke je bij je docent op kan halen. Houd met de planning ook rekening met een stappenplan.
2. Maak een schets van het product dat jullie willen gaan maken.
 |

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

 | * Schets van het te maken product
* Planning
* Het moet stevig zijn
* Bruikbaar en/of toepasbaar
* Een goed gekeurde verbinding tussen twee verschillende materialen
* Minimaal 2 materialen
* Minimaal 3 materialen
* Realistische planning
* Instructiekaart maken
 |
| 1. *Uitvoering*
2. Maak op basis van de schets die je hebt gemaakt, het product.
3. Zorg voor een stevige verbinding tussen de materialen
4. Maak tijdens de uitvoering een stappenplan, zodat je achteraf anderen kan uitleggen wat je hebt gedaan (maak gebruik van format).
 | Nieuw product | * Bruikbaar/ toepasbaar
* Stevig
* Binnen de tijd af
 |
| 1. *Afronding*
2. Test je eind product en deel de ervaringen met elkaar. Maak een foto/ filmpje van je product.
 |  |  |

|  |
| --- |
| **Materiaal en hulpmiddelen** |
| **Medium** | **Korte omschrijving/ toelichting** |
| Boek |  |
| Artikel |  |
| Document |  |
| Filmpje |  |
| Overig: |  |



|  |
| --- |
| **Reflectie** |
|  |