**Lesontwerp**

**Wereld: Groene Oriëntatie**

**Leerjaar: 2 Periode 1, thema Duurzaamheid**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Planning** |
| **Week** | **Doel opdracht** | **Opdracht omschrijving** | **21ste eeuwse vaardigheden & duurzaamheid** | **Materialen en middelen** | **Resultaat (product)** |
| **Tweede kans (les 1)** | * Leerling kan vertellen dat er van restmaterialen nieuwe bruikbare producten kunnen worden gemaakt.
* Leerling kan een schetsontwerp maken als voorbereiding op het maken van een product.
* Leerling kan van minimaal 2 afvalstoffen een nieuw bruikbaar product maken.
 | * Introductie (planning)
* Uitleg van de opdracht
* Leerling zoekt een andere leerling uit om mee samen te werken.
* Leerlingen gaan aan het werk met de opdracht en starten met een planning en maken een schetsontwerp.
 | * Creatief denken
* Probleemoplossend vermogen
* Communiceren
* Samenwerken
* Kritisch denken
 | * Afvalmaterialen
* Gereedschappen om afvalmaterialen te bewerken
* Papier en tekenmateriaal voor het schetsontwerp
 | * Er is een schetsontwerp gemaakt van het te maken product.
* Er is een planning gemaakt.
* Leerlingen hebben een start gemaakt met het creëren van het eindproduct.
 |
| **Tweede kans (les 2)** | * Leerling kan minimaal 1 verbinding tussen verschillende materialen maken.
* Leerling kan een stevig product maken.
* Leerling kan reflecteren op het groepsproces en zijn eigen aandeel hierin en vult dit in op het reflectieformulier.
 | * Terugkoppeling vorige les
* Leerlingen gaan verder met het maken van het product en zorgen dat aan het eind van de les de opdracht is afgerond.
* Leerling vult het reflectieformulier in en bespreekt dit indien mogelijk met de docent.
 | * Creatief denken
* Probleemoplossend vermogen
* Communiceren
* Samenwerken
* Kritisch denken
 | * Afvalmaterialen
* Gereedschappen om afvalmaterialen te bewerken
 | * Het eindproduct is af.
* Reflectieformulier is ingevuld.
 |
| **Duurzame leefomgeving (les 1)** | * Leerling kan vertellen wat de term ‘Duurzaamheid in de leefomgeving’ inhoudt.
* Leerling kan een aantal vormen van duurzaamheid herkennen.
* Leerling maakt van verschillende materialen een product dat bijdraagt aan een duurzame leefomgeving.
 | * Introductie (planning)
* Uitleg en uitdelen van de opdracht
* Leerling zoekt een andere leerling uit om mee samen te werken.
* Leerlingen gaan aan het werk met de opdracht en starten met een planning en maken een schetsontwerp en het doorgeven van de materiaallijst aan de docent.
* Leerling start met het maken van het eindproduct.
 | * Creatief denken
* Computational thinking (app’s)
* Probleemoplossend vermogen
* Communiceren
* Samenwerken
* Kritisch denken
 | * Materialen die aanwezig zijn op school.
* Montagemateriaal (lijm, soldeer, plakband, etc.)
* Gereedschap om het eindproduct te monteren.
 | * Er is een schetsontwerp gemaakt van het te maken product.
* Er is een planning gemaakt.
* Er is een materiaallijst gemaakt.
* Leerlingen hebben een start gemaakt met het creëren van het eindproduct.
 |
| **Duurzame leefomgeving (les 2)** | * Leerling heeft inzicht hoe duurzaam de leefomgeving bij hem thuis is.
* Leerling kan een stevig, bruikbaar product maken wat betrekking heeft op de duurzame leefomgeving.
 | * Terugkoppeling vorige les
* Met leerlingen wordt in gesprek gegaan over de duurzame leefomgeving thuis.
* Leerlingen gaan verder met het maken van het product en zorgen dat aan het eind van de les de opdracht is afgerond.
* Leerling vult het reflectieformulier in en bespreekt dit indien mogelijk met de docent.
 | * Creatief denken
* Computational thinking
* Probleemoplossend vermogen
* Communiceren
* Samenwerken
* Kritisch denken
 | * Materialen die aanwezig zijn op school.
* Meegebrachte of aangeschafte materialen.
* Montagemateriaal (lijm, soldeer, plakband, etc.)
* Gereedschap om het eindproduct te monteren.
 | * Eindproduct
* Reflectieformulier
 |
| **Duurzaam omgaan met voeding (les 1, excursie)** | * Leerling kan vertellen waarom duurzame energie wordt toegepast in het bedrijfsleven.
* Leerling kan vertellen wat de werking is van duurzame energie op het excursiebedrijf.
* Leerling kan vertellen welke motivatie er voor de gekozen bedrijfsvoering is gemaakt.
* Leerling kan vertellen wat voor soort voedsel er geproduceerd wordt op het excursiebedrijf en wie vervolgens de afnemer is hiervan.
 | * Introductie
* Uitleg excursie en opdrachten
* Leerlingen gaan op excursie naar bedrijf waarbij een combinatie te vinden is van duurzame energie en voeding
* Leerling maakt opdrachten voor, tijdens en na de excursie.
* Uitleg en uitdelen van de opdracht die behoort bij de volgende duurzame voedingsles.
 | * Informatievaardigheden
* Kritisch denken
 | * Duurzaam en innovatief excursiebedrijf waar duurzame energie en voeding samenkomen.
* Vervoer
 | * Ingevulde vragenlijsten
 |
| **Duurzaam omgaan met voeding (les 2)** | * Leerling kan een duurzaam gerecht samenstellen.
* Leerling kan boodschappen doen, rekening houdend met het budget en de duurzame samenstelling van het product.
 | * Introductie
* Klassikaal gesprek voeren met leerlingen over de meegenomen producten.
* Aan het werk met de diverse recepten en producten.
* Instructie en uitvoeren ‘duurzaamheids-app’
* Klassikaal gesprek voeren met leerlingen over de resultaten van de ‘duurzaamheids-app’.
* Afronden van de les.
 | * Probleemoplossend
* Computational thinking
* Zelfregulering
* Kritisch denken
 | * Zelf meegebrachte producten om te komen tot een gerecht. Leerling heeft hiervoor de vorige les €5,- per groepje gekregen.
* Keukengereedschappen om het gerecht klaar te maken.
* Leerlingen hebben een mobiele telefoon nodig, waar de app geïnstalleerd kan worden.
 | * Gerecht
* Reflectieformulier
 |
| **Vrije keuze**  | * De leerling kan in samenwerking met andere leerlingen van verschillende materialen een product maken dat duurzaam is.
 | * Introductie
* Leerlingen maken groepen van maximaal 4.
* De groep kiest een opdracht uit.
* Leerlingen maken een taakverdeling en planning en gaan aan het werk met de opdracht.
 | * Creatief denken
* Computational thinking
* Probleemoplossend vermogen
* Communiceren
* Samenwerken
* Kritisch denken
 | * Afvalmaterialen
* Montagemiddelen
* Gereedschappen
* Materialen die horen bij de opdrachten.
 | * Leerlingen hebben een taakverdeling en een planning gemaakt.
* Leerlingen zijn begonnen met creëren van het eindproduct
 |
| **Vrije keuze** | * Leerlingen bereiden de presentatie voor.
 | * Terugkoppeling vorige les.
* Leerlingen denken na over de wijze van presenteren.
 | * Creatief denken
* Computational thinking
* Communiceren
* Samenwerken
* Kritisch denken
 | * Afvalmaterialen
* Montagemiddelen
* Gereedschappen
* Materialen die horen bij de opdrachten.
 | * Leerling gaat verder met het creëren van het eindproduct
* Leerling weet welke wijze van presenteren gebruikt gaat worden.
 |
| **Presenteren** | * Leerling kan reflecteren op het groepsproces en zijn eigen aandeel hierin en vult dit in op het reflectieformulier.
* Leerling kan product en proces presenteren.
 | * Terugkoppeling vorige les en uitleg laatste les.
* Leerling vult reflectieformulier in en bespreekt dit indien nodig met de docent.
* Leerling presenteert het product en proces aan anderen.
 | * Creatief denken
* Computational thinking
* Communiceren
* Samenwerken
* Kritisch denken
 | * Presentatiematerialen/middelen.
 | * Eindproduct is af.
* Reflectieformulier is ingevuld.
* Leerling presenteert product en proces.
 |