



Voedselverspilling

Docentenhandleiding lesmodule

CONTENTS

Inleiding.....	2
Doel van lesmodule	2
Uitvoering	3
Doelgroep	3
Groepsvorming.....	3
Rol docent	3
Opbrengst lesmodule.....	4
Inhoud lessen	5
Planning.....	6
Beoordeling	7
ELEVATOR PITCH	7
EVALUATIE SAMENWERKING	8

INLEIDING

In de moderne samenleving staan jongeren voor talloze uitdagingen waar een groeiend bewustzijn van duurzaamheid en milieubehoud steeds belangrijker wordt. Een van de cruciale aspecten van deze bewustwording is het besef van voedselverspilling. Voedselverspilling heeft niet alleen ernstige gevolgen voor het milieu, maar het is ook een ethische kwestie in een wereld waar miljoenen mensen hongerlijden.

Het begrijpen van de impact van voedselverspilling op de aarde, zoals de toegenomen uitstoot van broeikasgassen en het verlies van natuurlijke hulpbronnen, kan jongeren aanzetten tot proactieve betrokkenheid bij het verminderen van verspilling.

Door een lesmodule over voedselverspilling te introduceren kunnen jongeren leren hoe ze verantwoord kunnen omgaan met voedsel, van aankoop tot consumptie. Het stimuleren van praktische vaardigheden, juiste opslag van voedsel en het waarderen van de voedselketen kan jongeren helpen bij het verminderen van hun eigen voetafdruk. Dit onderwerp verbindt diverse vakgebieden door leerlingen aan te moedigen om het mondiale probleem vanuit economisch, biologisch, aardrijkskundig en scheikundig oogpunt te benaderen.

DOEL VAN LESMODULE

Binnen deze lesmodule zijn er een aantal algemene leerdoelen gedefinieerd, losstaand van de gekozen richting.

- Leerlingen kunnen, vanuit verschillende perspectieven, kritisch nadenken over het thema voedselverspilling, zowel op wereldwijde schaal als binnen hun eigen omgeving.
- Leerlingen kunnen samenwerkend leren in groepen van drie.
- Leerlingen kunnen zelfstandig onderzoek uitvoeren binnen de school.
- Leerlingen kunnen een elevator pitch houden.

De leerdoelen voor dit project geven een idee over wat de leerlingen met het project zouden kunnen. Echter, dit is een project met een open einde. Er is geen goed of fout antwoord voor de oplossing, en elke groep leerlingen zijn vrij om te onderzoeken in welke richting ze willen. Daarnaast is het ook goed mogelijk dat leerlingen zelf een richting aandragen die nog niet gedefinieerd is in deze lesmodule. Wij willen de leerlingen stimuleren om hun eigen project uit te voeren en hopen dat ze hier ook de ruimte vanuit de docent voor krijgen. De leerdoelen zijn daarom meer op het procesgericht.

UITVOERING

DOELGROEP

Deze lesmodule is ontworpen voor een 3^e klas van het HAVO en VWO. Een ideaal moment voor deze module zou zijn om de lesmodule in gedeeltes op te breken en onder te brengen in uren waar de mogelijkheid is, zoals NLT. Een andere mogelijkheid is om de lesmodule in te zetten in een project- of activiteitenweek, waarbij de leerlingen meerdere dagen of momenten achter elkaar eraan kunnen werken. De verschillen in aanpak over het moment van de lesmodule worden verderop beschreven.

In de lesmodule worden de leerlingen gestimuleerd om hun eigen gedrag onder de loep te nemen en die van hun nabije omgeving, zoals de school of thuis. Om deze redenen zou de lesmodule in de ideale situatie over meerdere momenten gespreid gegeven worden, zodat de leerlingen de kans en tijd krijgen om de gegevens te verzamelen over een langere periode. Dit betekent wel dat de directe docent van de uren waarin dit project gegeven wordt, de verantwoordelijke is voor de leiding en sturing van de leerling.

GROEPSVORMING

De leerlingen worden in groepen verdeeld aan de hand van de profielkeuzes die mogelijk zijn. Voorafgaand aan de module vraagt de docent aan de leerlingen in welke richtingen hun interesses liggen voor dit project, waarbij de leerlingen een top 2 aan keuzes doorgeven. Belangrijk om hierbij op te merken is dat de leerlingen niet verplicht zijn om de richting te kiezen die ze ook als profiel gaan kiezen. De vier richtingen zijn:

- Technische Innovatie
- Culinaire kunst en Creativiteit
- Ondernemerschap en Innovatie
- Duurzaamheid en Milieubewustheid

Nadat de docent geïnventariseerd heeft in welke richtingen de leerlingen interesses hebben, maakt de docent groepen van drie leerlingen per richting. Het is aan de docent zelf om de groepen samen te stellen op een manier die past bij de klas, zolang de leerlingen maar per richting bij elkaar zitten in een groep.

ROL DOCENT

Het gewenste klassenklimaat in het ontwerp voor de lesmodule over voedselverspilling omvat heldere verwachtingen voor zowel leerlingen als docenten. Van leerlingen wordt verwacht dat ze actief deelnemen aan discussies, respect tonen voor elkaars ideeën en bijdragen, en verantwoordelijkheid nemen voor hun eigen leerproces. Ze worden aangemoedigd om kritisch te denken en samen te werken in hun groepen van drie, waarbij ze verschillende perspectieven op voedselverspilling verkennen en oplossingen onderzoeken.

Daarnaast zijn er duidelijke rollen en kwaliteiten voor de docenten gedefinieerd. De docenten dienen als coaches die niet alleen kennis overdragen, maar ook actief betrokken zijn bij het begeleiden van de leerlingen in hun onderzoek. Bijvoorbeeld, tijdens de les waarin leerlingen onderzoeksvragen kiezen, faciliteren de docenten discussies en helpen ze bij het formuleren van gerichte vragen die passen binnen het kader van het project. Zij bewaken ook de tijdsplanning en projecteren op het bord wat de planning van vandaag is inclusief de voorbereiding op de volgende les.

OPBRENGST LESMODULE

Met dit project worden de leerling bewust gemaakt van een maatschappelijk thema wat bij draagt aan hun burgerschapsvorming. Als tweede leren de leerlingen om meerdere vakken en kennis onderdelen te integreren vanwege de trans disciplinaire aard van dit project. Ten derde staat de autonomie van de leerling centraal. Er is geen vaste route uitgestippeld die de leerlingen moeten bewandelen binnen dit project. Er zijn een aantal richtingen aangeboden, maar de keuzevrijheid blijft bij de leerlingen. Ook is er de mogelijkheid om een nieuwe richting in te slaan door een onderdeel te kiezen die nog niet beschreven staat in de handleiding. Als vierde leren de leerlingen om samenwerkend te leren, doordat dit project wordt uitgevoerd in groepsverband die zoals eerder beschreven zijn samengesteld. Als laatste willen we de leerlingen laten oefenen met het verdedigen van een standpunt of oplossing, zowel tegen hun medeleerlingen als omgeving. De resultaten die de leerlingen verkrijgen, worden gepresenteerd waarbij bezoekers de kans krijgen om vragen te stellen.

INHOUD LESSEN

Les 0:

Voorafgaand aan de module vraagt de docent aan de leerlingen in welke richtingen hun interesses liggen voor dit project, waarbij de leerlingen een top 2 aan keuzes doorgeven. Belangrijk om hierbij op te merken is dat de leerlingen niet verplicht zijn om de richting te kiezen die ze ook als profiel gaan kiezen.

Nadat de docent geïnventariseerd heeft in welke richtingen de leerlingen interesses hebben, maakt de docent groepen van drie leerlingen per richting. Het is aan de docent zelf om de groepen samen te stellen op een manier die past bij de klas, zolang de leerlingen maar per richting bij elkaar zitten in een groep.

Les 1:

Ter voorbereiding:

- De docent zorgt dat elk groepje één uitgeprint moduleboekje heeft.
- De docent zorgt dat het moduleboekje ook digitaal beschikbaar is op de ELO.
- De docent heeft de groepsindeling op de bijgeleverde PowerPoint staan.
- De docent zorgt dat de tafels in groepjes staan, gericht naar het bord.

Tijdens de les:

- De docent projecteert de groepsindeling op het bord zodat leerlingen weten bij wie ze in het groepje zitten en deelt de moduleboekjes uit.
- De docent gaat slide 1 tot en met 4 af.
- Op slide 4 staat wat leerlingen deze les moeten doen inclusief tijdsindeling.
- Aan het einde van de les herhaalt de docent wat de leerlingen moeten voorbereiden voor de volgende les en zorgt dat leerlingen de tafels weer in originele opstelling zetten.
- De docent haalt aan het eind van de les alle moduleboekjes op.

Les 2:

Ter voorbereiding:

- De docent voorziet de leerlingen van feedback in hun moduleboekje.
- De docent zorgt dat de tafels in groepjes staan, gericht naar het bord.
- De docent heeft les 2 op de bijgeleverde PowerPoint staan.

Tijdens de les:

- De docent legt kort uit wat de leerlingen vandaag gaan doen.
- Aan het einde van de les herhaalt de docent wat de leerlingen moeten voorbereiden voor de volgende les en zorgt dat leerlingen de tafels weer in originele opstelling zetten.
- Aan het einde van de les herhaalt de docent wat de leerlingen moeten voorbereiden voor de volgende les en zorgt dat leerlingen de tafels weer in originele opstelling zetten.
- Benadruk waar leerlingen op worden beoordeeld tijdens de elevator pitch.

Les 3:

Ter voorbereiding:

- De docent voorziet de leerlingen van feedback in hun moduleboekje.
- Aangezien de elevator pitch de eerst volgende les plaatsvindt, is het belangrijk de feedback tijdig kenbaar te maken bijvoorbeeld via Teams.
- De docent zet de tafels in groepen gericht naar het bord zodat elke leerling de pitcher goed kan zien.
- De docent zorgt dat er per groep voldoende beoordelingsrubrics (Tabel 2) uitgeprint op tafel liggen, afhankelijk van het aantal groepen.
- De docent heeft ook de samenwerking evaluatie uitgeprint.
- De docent heeft les 3 op de bijgeleverde PowerPoint staan.

Tijdens de les:

- De docent legt uit wat de volgorde van pitchen wordt.
- De docent legt uit dat leerlingen per groep de andere groep feedback geeft.
- Na elke elevator pitch is er ruimte voor vragen en een tip en top.
- Nadat alle leerlingen hun elevator pitch hebben gegeven en beoordeeld, gaan leerlingen individueel hun samenwerking beoordelen aan de hand van het formulier evaluatie samenwerking (Beoordeling, Evaluatie samenwerking). De docent kan dit kort toelichten op slide 7.

PLANNING

Tabel 1. Planning

Les.	Wat te doen in de les.	Vorbereiding op de volgende les.
1.	Maak de opdrachten uit werkblad A & B.	Lees werkblad C door en focus je op twee hulpvragen om een concrete oplossing te formuleren. Het wordt aangeraden alvast een deel van werkblad C af te hebben.
2.	Maak de opdrachten uit werkblad C & D.	Bereid je Elevator Pitch voor, door werkblad D in te vullen.
3.	Elevator Pitch!	

BEOORDELING

Deze lesmodule is zowel formatief als summatief in te zetten.

ELEVATOR PITCH

Tabel 1. Beoordelingsrubric Elevator Pitch.

Criteria	Uitmuntend (10)	Ruimvoldoende (7)	Voldoende (5)	Onvoldoende (2)
Inhoud	Duidelijke uitleg van het probleem van voedselverspilling. Overzichtelijke presentatie van de voorgestelde oplossing. Begrip van hoe de oplossing bijdraagt aan het verminderen van voedselverspilling.	Goede uitleg van het probleem van voedselverspilling. Presentatie van de voorgestelde oplossing is duidelijk maar kan meer detail bevatten. Begrip van hoe de oplossing bijdraagt aan het verminderen van voedselverspilling is aanwezig.	Redelijke uitleg van het probleem van voedselverspilling. Presentatie van de voorgestelde oplossing is niet altijd duidelijk. Begrip van hoe de oplossing bijdraagt aan het verminderen van voedselverspilling is beperkt.	Onduidelijke uitleg van het probleem van voedselverspilling. Presentatie van de voorgestelde oplossing is verwarrend. Geen begrip van hoe de oplossing bijdraagt aan het verminderen van voedselverspilling.
Overtuigingskracht	Bekwaamheid in het overtuigen van de schoolleiding om in de oplossing te investeren. Gebruik van sterke argumenten en relevante feiten om de waarde van de oplossing te benadrukken. Vermogen om de aandacht vast te houden en interesse te wekken.	Pitch is overtuigend en heeft sterke argumenten, maar kan meer nadruk leggen op de waarde van de oplossing. Aandacht wordt grotendeels vastgehouden.	Pitch heeft enkele sterke argumenten, maar mist overtuigingskracht en/of relevante feiten. Aandacht wordt niet altijd vastgehouden.	Pitch mist duidelijke argumenten en relevante feiten. Aandacht wordt niet vastgehouden.
Creativiteit	Originaliteit van de opening van de pitch. Inventiviteit in het presenteren van de oplossing op een unieke en boeiende manier. Gebruik van humor of creatieve elementen om de pitch memorabel te maken.	Pitch heeft een originele opening en presenteert de oplossing op een creatieve manier. Gebruik van humor of creatieve elementen is effectief.	Pitch heeft een goede opening en presenteert de oplossing op een interessante manier, maar mist wat creativiteit. Gebruik van humor of creatieve elementen kan verbeterd worden.	Pitch mist een originele opening en presenteert de oplossing op een conventionele manier. Weinig tot geen gebruik van humor of creatieve elementen.
Presentatievaardigheden	Duidelijke articulatie en verstaanbaarheid. Gebruik van lichaamstaal en stemintonatie om de boodschap kracht bij te zetten. Vertrouwen en enthousiasme tijdens de presentatie.	Pitch wordt duidelijk gepresenteerd met goede articulatie en verstaanbaarheid. Gebruik van lichaamstaal en stemintonatie is effectief. Vertrouwen en enthousiasme zijn merkbaar.	Pitch wordt over het algemeen duidelijk gepresenteerd, maar articulatie kan verbeterd worden. Gebruik van lichaamstaal en stemintonatie is matig. Vertrouwen en enthousiasme zijn aanwezig maar niet consistent.	Pitch wordt onduidelijk gepresenteerd met slechte articulatie en verstaanbaarheid. Gebruik van lichaamstaal en stemintonatie ontbreekt. Weinig tot geen vertrouwen en enthousiasme.

- Uitmuntend (36-40 punten): De pitch was zeer overtuigend, goed gestructureerd en creatief gepresenteerd. Cijfer: 10
- Ruimvoldoende (26-35 punten): De pitch was overtuigend en had een duidelijke structuur, maar miste misschien wat creativiteit of presentatievaardigheden. Cijfer: 8
- Voldoende (16-25 punten): De pitch had enkele sterke punten, maar miste samenhang of overtuigingskracht. Cijfer: 6
- Onvoldoende (0-15 punten): De pitch miste duidelijkheid, overtuigingskracht en/of presentatievaardigheden. Cijfer: 4

EVALUATIE SAMENWERKING

Beoordeel jezelf en jouw teamgenoot door 100 punten te verdelen over je team. Je geeft jezelf dus ook punten. Deze puntenverdeling wordt niet openbaar gemaakt. Je teamgenoten krijgen slechts een samenvatting te zien.

INZET

Je hebt een evenredig aandeel in het geleverde werk. Je deelt je tijd efficiënt in.

.....

KWALITEIT VAN HET GELEVERDE WERK

De deelproducten die je oplevert zijn van goede kwaliteit. Je teamgenoten kunnen er op vertrouwen dat je werk direct toepasbaar is zonder al te veel aanpassingen.

.....

CREATIVITEIT

Je zoekt altijd naar meerdere oplossingen voor een probleem. Je bedenkt goede ideeën en kan anderen daarvan overtuigen

.....

**Namen zijn fictief*

Evaluatie

Beoordeel jezelf en jouw teamgenoten door 100 punten te verdelen over je team. Je geeft jezelf dus ook punten. Deze puntenverdeling wordt niet openbaar gemaakt. Je teamgenoten krijgen slechts een samenvatting te zien.

Inzet

Je hebt een evenredig aandeel in het geleverde werk. Je deelt je tijd efficiënt in.

beoordeelde-->	Linda	Jan	Piet	0	0	
Beoordelaar:						gegeven ptn
Linda						0
Jan						0
Piet						0
0						0
0						0
Som:	0	0	0	0	0	0

Kwaliteit van het geleverde werk

De deelproducten die je oplevert zijn van goede kwaliteit. Je teamgenoten kunnen er op vertrouwen dat je werk direct toepasbaar is zonder al te veel aanpassingen.

beoordeelde-->	Linda	Jan	Piet	0	0	
Beoordelaar:						gegeven ptn
Linda						0
Jan						0
Piet						0
0						0
0						0
Som:	0	0	0	0	0	0

Creativiteit

Je zoekt altijd naar meerdere oplossingen voor een probleem. Je bedenkt goede ideeën en kan anderen daarvan overtuigen.

beoordeelde-->	Linda	Jan	Piet	0	0	
Beoordelaar:						gegeven ptn
Linda						0
Jan						0
Piet						0
0						0
0						0
Som:	0	0	0	0	0	0

Groepsoverzicht

Team: 1

leerjaar: 3

Opdracht: Lesmodule

Productcijfer: 8

		Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor	Ind. Prod.
Teamlid 1	Linda	0	0	0	0	0,0
Teamlid 2	Jan	0	0	0	0	0,0
Teamlid 3	Piet	0	0	0	0	0,0
Teamlid 4		0	0	0	0	0,0
Teamlid 5		#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!