

Havo 3 Module

Duurzaamheid en Klimaatverandering



Klas:

Naam:



Inhoudsopgave

Inleiding.....	3
----------------	---

Deel A

Keuzeopdracht 1	4
Onderzoek naar duurzaamheid bij 2 instellingen.	4
Eisen Keuzeopdracht 1:	5
Keuzeopdracht 2	6
Reclame-/Voorlichtingsfilmpje duurzaamheid.	6
Eisen Keuzeopdracht 2:	7
Opdracht klimaatverandering.....	8
Keuze 1 – De geschiedenis van klimaatverandering.	8
Keuze 2 – Fossiele brandstoffen.	8
Keuze 3 – Duurzame energie.	8
Eisen opdracht klimaatverandering:	8

Deel B

Begrippenlijst	9
H14 §1	9
H14 §2	10
H14 §3	13
H14 §4	15
H14 §5	16
Keurmerkenopdracht.....	17
De zin (en onzin) van keurmerken.	17

Inleiding

Deze periode starten we met het thema duurzaamheid. De meeste mensen weten wel iets van duurzaamheid af, want het wordt onder andere in de media vaak gebruikt. Maar wat is nou precies duurzaamheid? Dat gaan we tijdens de komende lessen ontdekken.

Volgens de VN-commissie Brundtland uit 1987 is de definitie van duurzame ontwikkeling als volgt: *'Duurzame ontwikkeling is ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden, zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien, in gevaar te brengen'* (Brundtland, 1987).

Duurzaamheid gaat over de schaarste van de hulpbronnen waarmee welvaart wordt voortgebracht, zowel nu als in de toekomst. De oppervlakte van de aarde is eindig; grondstoffen kunnen uitgeput raken, en de opnamecapaciteit van de atmosfeer en onze natuurlijke omgeving kent haar grenzen.

Tijdens de lessen gaan we verschillende aspecten van duurzaamheid bekijken en proberen we een beter begrip te krijgen over o.a. duurzaamheid en klimaatverandering.

Eindproduct:

- Viertal: Twee producten: een keuzeopdracht + opdracht klimaatverandering. De keuzeopdracht telt 2x mee, de opdracht klimaatverandering 1x.
 - Keuzeopdracht 1: Verslag duurzaamheid bij twee instellingen.
 - Keuzeopdracht 2: Filmpje duurzaamheid.
 - Opdracht Klimaatverandering.
- Individueel: Een SO (1X) over heel deel B van deze module.

Belangrijk:

Het SO vindt plaats voor de toetsweek. De begrippen die je hiervoor moet leren zoek je zelf op tijdens de lessen, dus doe dit zorgvuldig.

De deadline van de keuzeopdracht en de opdracht klimaatverandering zal in magister worden gezet. Het wordt aangeraden om niet beide opdrachten uit te stellen tot het laatste moment. Het is geen probleem om één van de twee opdrachten eerder in te leveren.

Wat wordt er van jou verwacht?

Ten eerste moet je zelf de verantwoordelijkheid nemen om keuzes te maken die het beste bij jou en je leerstijl passen. Bovendien moet je je ervan bewust zijn, dat het niet alleen gaat om het voltooien van deze module en de eindopdracht, maar tevens om hoe je daar naartoe werkt (het proces). Er wordt van je verwacht dat je een goede planning maakt en hulp vraagt wanneer dat nodig is.

Wat is de rol van je docent?

De docent begeleidt jou waar dat nodig is. Tijdens bepaalde lesuren is de docent beschikbaar voor vragen en ondersteuning.

Werkwijze

Tijdens deze laatste periode heb je in de lessen biologie de tijd om te werken aan deze module en de eindopdracht. Hoe je de opdrachten indeelt, dat is aan jezelf. De module bestaat uit twee onderdelen, deel A en deel B. Deel A wordt gebruikt voor de opdracht die ingeleverd moeten worden. Deel B moet je gebruiken voor het leerwerk. Het SO bevat vragen over de begrippen, de keurmerkopdracht en klimaatverandering.

Een goede planning is van groot belang, zorg dat je op tijd start met het maken van afspraken voor de eindopdracht en verdeel de taken goed.

Deel A: Opdrachten

Keuzeopdracht 1

Onderzoek naar duurzaamheid bij 2 instellingen.

Inleiding:

Volgens de VN-commissie Brundtland uit 1987 is de definitie van duurzame ontwikkeling als volgt: *'Duurzame ontwikkeling is ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden, zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien, in gevaar te brengen'*.

Duurzaamheid gaat over de schaarste van de hulpbronnen waarmee welvaart wordt voortgebracht, zowel nu als in de toekomst. De oppervlakte van de aarde is eindig; grondstoffen kunnen uitgeput raken, en de opnamecapaciteit van de atmosfeer en onze natuurlijke omgeving kent haar grenzen.

Veel bedrijven en instellingen zijn tegenwoordig bezig om zo duurzaam mogelijk te produceren en mensen in bepaalde behoeften te voorzien. Jullie gaan deze duurzaamheid onderzoeken. Hierbij werk je in viertallen.

Onderzoek:

Kies 2 soortgelijke instellingen en vergelijk ze op minimaal 10 punten qua duurzaamheid met elkaar.

Instellingen:

Dierentuin, kinderboerderij, ziekenhuis, (biologische) boerderij, school, horeca gelegenheid, technisch bedrijf, campings, kringloopbedrijf etc.

Voorbereiding:

1. Kijk op relevante websites en zoek op wat duurzaamheid allemaal inhoudt en hoe je zo duurzaam mogelijk kunt leven. Maak hiervan een samenvatting in je verslag van minimaal ½ A-4 tot 1 A-4. Noteer hier ook de bron(nen) bij die je hebt gebruikt! Gebruik minimaal 4 bronnen!
2. Neem eerst (telefonisch/mail) contact op van te voren met de instellingen die je wilt gaan bezoeken. Wees netjes in je doen en laten! Wanneer je verteld dat het voor een opdracht voor school is en dat je onderzoek moet doen, vragen wilt stellen over duurzaamheid dan krijg je vaak al positieve reacties. Vraag of je ook foto's mag maken.
3. Formuleer van te voren open vragen (minimaal 10) over een aantal aspecten die relevant zijn voor hetgeen je wilt weten en wilt onderzoeken. Denk hierbij aan schoonmaak, energieverbruik, afvalverwerking, vervoer van (grond)stoffen, levenscyclus van productie, derde wereld aspecten, milieu, welzijn van dieren, etc.



Voor of na je bezoek:

- Neem een interview af/stel je vragen (Neem dus iets mee om te noteren!) over minimaal 10 aspecten.
- Noteer de opvallende punten van de instelling/bedrijf.
- Neem foto's (minimaal 5) van opvallende punten en maak een foto van je groep op locatie.
- Bedank voor het afnemen van het interview/rondleiding en dergelijke. Soms is een presentje op zijn plaats, bijvoorbeeld iets lekkers (maar dat hoeft niet altijd).
- Verwerk alles tot een inhoudelijke goed en net verslag (zie eisen op de volgende pagina).

Eisen Keuzeopdracht 1:

- Voorkant met daarop namen en klas.
- Inhoudsopgave + paginanummers.
- Inleiding (minimaal 10 regels waarin je als groep o.a. aangeeft waarom je voor deze instellingen kiest en wat je van dit onderzoek verwacht, of denkt te gaan leren).
- Samenvatting over duurzaamheid, minimaal ½ A-4 tot 1 A-4, inclusief gebruikte bronnen.
- Verslaglegging/uitwerking 10 punten/vragen (minimaal) van jullie bezoek aan beide instellingen (noteer ook de adressen van de instellingen/bedrijven), inclusief foto's. Per instelling/bedrijf dus minimaal 5 punten/vragen.
- Noteer ook de naam van de geïnterviewde of de persoon die je de rondleiding geeft en noteer de datum en de tijd die jullie daar hebben doorgebracht!
- Conclusie: bestaat uit 4 onderdelen.
 1. De positieve en/of negatieve punten (minimaal 4 punten) zijn per instelling/bedrijf.
 2. Noem minimaal 1 verbeterpunt per instelling/bedrijf, geef hierbij ook suggesties of tips aan de instelling / het bedrijf.
 3. Noem een aspect wat jullie in het bijzonder opgevallen is per instelling/bedrijf.
 4. Tot slot, welk bedrijf vinden jullie het beste en leg in 5 regels uit waarom.
- Afsluiting (minimaal 10 regels waarin je als groep aangeeft wat je deze opdracht vond, wat je hebt geleerd, en waar je in de toekomst qua duurzaamheid beter op gaat letten).
- Logboek, hierin geef je per persoon aan: wie heeft wat gedaan, wat heeft het opgeleverd en hoeveel tijd was je er voor kwijt, wat je van de samenwerking vond en wat er (in het algemeen) beter kon.

Inleverdatum: **zie magister**. Uitgeprint in een snelhechter bij lokaal 325 of digitaal in magister
Het cijfer telt 2x mee.

Vragen? J.wijkamp@vechtdalcollege.nl of J.hulzebos@vechtdalcollege.nl



Keuzeopdracht 2

Reclame-/Voorlichtingsfilmpje duurzaamheid.

Je gaat een reclame-/voorlichtingsfilmpje maken. Hierin krijg je de keuze uit de volgende 3 mogelijkheden:

Optie A

Je maakt een informatieve reclame, hierbij ga je de maatschappij voorlichten over duurzaam leven:

- Wat is duurzaamheid ?
- Waarom is het zo belangrijk hier aan mee te doen?
- Wat doet vervuiling met de aarde op lange termijn?
- Wat doet duurzaamheid voor de aarde?
- Hoe kunnen mensen hun eigen leven duurzamer maken? (tenminste 5 tips).

Optie C

Zoek een bedrijf naar keuze uit en interview hen over duurzaamheid en bespreek de volgende punten:

- Wat is het voor een bedrijf?
- Hoe belast het bedrijf het milieu?
- Wat doen ze al aan duurzaamheid?
- Hoe zouden ze nog duurzamer te werk kunnen gaan?

Hier vind je een voorbeeld:

<https://www.youtube.com/watch?v=IdGSd8h46ns>

Optie B

Je maakt een filmpje over je thuis omgeving waarbij je de volgende vragen beantwoordt:

- Welke producten zijn duurzaam en welke juist niet?
- Wat doen jullie thuis aan duurzaamheid?
- Hoe zouden jullie je kunnen verbeteren?
- Bereken de ecologische afdruk van een gezin (carbon footprint, gratis te berekenen online).



Eisen Keuzeopdracht 2:

- Je filmpje duurt tenminste vijf minuten.
- Je integreert/linkt tenminste één van de vier paragrafen uit het boek aan je filmpje. Dit doe je op papier die je samen met het filmpje inlevert. Hierin beschrijf je uitgebreid wat deze paragraaf met jullie filmpje te maken heeft (Minimaal 500 woorden).
- Ieder groepslid komt voor in het filmpje (dan wel in beeld dan wel als voice-over).

Tips:

- Je mag gebruik maken van de middelen die we op school hebben. Kijk eens bij de ICT, daar hebben ze videocamera's, microfoons en ze kunnen je ook helpen met het editen van je ruwe beeldmateriaal.
- Je mag natuurlijk ook gewoon filmen met je smartphone, maar dat is minder leuk 😊.
- Je mag ook animaties gebruiken of zelf maken (stop-motion is een eenvoudige methode, hier bestaan ook apps voor).
- Wees vooral creatief!

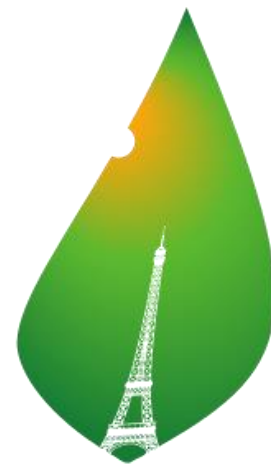


Opdracht klimaatverandering

Ook bij deze opdracht werk je in viertallen. Je hebt de keuze uit meerdere opties om de opdracht uit te voeren. Voordat je aan de opdracht begint moet je beschikken over kennis over de begrippen *klimaatverandering*, *opwarming van de aarde* (het broeikaseffect) en *duurzame energie*.

Klimaatconferentie van Parijs (2015)

In 2015 vond van 30 november tot 12 december een conferentie plaats in Parijs, die alles te maken had met het wereldwijde klimaat. Het doel van deze conferentie was om een wettelijk bindende, *universele* overeenkomst te sluiten voor het klimaat. Onder andere werden er afspraken gemaakt over de uitstoot van broeikasgassen, zodat de opwarming van de aarde vertraagd kan worden, of zelfs omgekeerd kan worden. Het akkoord van Parijs is het eerste officiële globale document wat de bovengrens van 2 °C toename in temperatuur juridisch gezien vastlegt.



PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11

Keuze 1 – De geschiedenis van klimaatverandering.

Je zoekt bij deze opdracht op wat klimaatverandering eigenlijk is. Klimaatverandering is natuurlijk verandering van het klimaat, maar is dat niet een natuurlijk proces? Waarom is klimaatverandering tegenwoordig zo'n ontzettend groot probleem?

Keuze 2 – Fossiele brandstoffen.

Je onderzoekt wat fossiele brandstoffen zijn en waarom deze stoffen schadelijk zijn voor het milieu. Wat heeft het gebruik van deze brandstoffen te maken met de verandering van het klimaat? Is er een verband tussen deze stoffen en het zogenaamde broeikaseffect?

Keuze 3 – Duurzame energie.

Je onderzoekt wat duurzame energie is, welke vormen er van duurzame energie zijn en overweegt de voor- en nadelen voor het inzetten van deze energiebronnen op grote schaal.

Eisen opdracht klimaatverandering:

Je presenteert in een eigen bedachte vorm informatie over klimaatverandering, duurzaamheid en (het tegen gaan van) de toename van broeikasgassen. Let op: informatie presenteren betekent niet *letterlijk* een presentatie houden. Denk bijvoorbeeld aan:

- Een verslag (1 - 2 A4tjes).
 - * Er hoeft geen voorblad / inhoudsopgave / paginanummering etc. bij.
 - Een poster (minstens A3-formaat).
 - Een collage (minstens A3-formaat; ondersteund met tekst!).
 - Of toch gewoon een presentatie (5 – 10 minuten).
- Gebruik hiervoor PowerPoint. Circa 7 dia's is voldoende.

Let op: Voor alle opties geldt: je gebruikt minimaal 5 bronnen en noteert deze ook bij je gekozen werkvorm.

De uiterlijke inleverdatum is: zie magister.

Het cijfer telt 1x mee

Deel B: Leerwerk

Begrippenlijst

H14 §1

Primaire levensbehoeften	
Milieu	
Secundaire levensbehoeften	
Energie	
Voedsel	
Grondstoffen	
Afval	
Ecologische voetafdruk	
Voedselkringloop	
Fotosynthese	

Verbranding	
Mineralen	
Gesloten kringloop	
Compost	
Duurzaamheid	

H14 §2

Akkerbouwers	
Voedingsgewassen	
Tuinbouwers	
Veehouders	
Gemengd bedrijf	
Monocultuur	

Intensieve veehouderij	
Bio-industrie	
Mest	
Krachtvoer	
Plaag	
Gewasbeschermings- middelen	
Antibiotica	
Veredeling	
Fokken	
Mestoverschot	
Overbemesting	
Vermesting	

Eutrofiëring	
Waterbloei	
Verzuring	
Ammoniak	
Mestinjectie	
Selectief	
Biologisch afbreekbaar	
Gifophoping	
Dierenwelzijn	
Duurzame landbouw	
Biologische landbouw	
Biologische bestrijding	

H14 §3

Afval	
Recycling	
Compost	
Hergebruik	
Restafval	
Vuilverbrandings- installaties	
Vuilstort	
Zwerfafval	
Fossiele brandstoffen	
Koolstofdioxide	
Zwaveloxide	

Stikstofoxide	
Uitstoot	
Luchtvervuiling	
Fijnstof	
Smog	
Zure neerslag	
Broeikaseffect	
Koolstofkringloop	
Versterkte broeikaseffect	

H14 §4

Milieubewust	
Energielabel	
Duurzame energie	
Biobrandstoffen	
CO ₂ -neutraal	
Katalysator	
Roetfilter	
Keurmerk	

H14 §5

Klimaat	
IJstijden	
Ontbossing	
Zeespiegel	
Klimaatzones	
Verwoestijning	
Evolutie	

Keurmerkenopdracht

De zin (en onzin) van keurmerken.

Doel:

Leerlingen laten zien wat keurmerken zijn en wat ze betekenen voor ons consumenten! Keurmerken op producten betekenen niet dat deze producten automatisch gezond of goed voor ons en/of het milieu zijn, hoewel sommige producenten ons dat wel willen laten doen geloven.

De opdrachten:

Je ziet een 15-tal keurmerken afgebeeld staan. Waarvan is het keurmerk en waar staat het voor? Maak de volgende vragen en vul de tabel op de volgende pagina in.



Vraag 1. Noteer de nummers van de bovenstaande keurmerken die voor voedsel staan.

Vraag 2. Noteer de nummers van de keurmerken die voor ecologische producten staan.

Nummer:	Naam keurmerk:	Keurmerk staat voor:
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Vraag 3. Welk van de bovenstaande vind jij persoonlijk het beste keurmerk? Leg je antwoord uit.
