

Leren voor duurzame ontwikkeling

Floriade 2022



EPF
Educatief
Programma
Floriade



Stappenplan onderbouw VMBO

Naam:

Klas/groep:



Wat ga je doen in deze lessen?

Tijdens deze lessen doe je een onderzoek naar duurzame ontwikkeling bij bedrijven en organisaties. Je gaat dit onderzoek in 8 stappen uitvoeren.

Het onderzoeken doe je samen met medeleerlingen. Je werkt in een team.

Voor deze lessen heb je een stappenplan (dit boekje) en een werkboek. In het werkboek schrijf je de antwoorden op vragen en de resultaten van het onderzoek met je team.

Zo doen we onderzoek in 8 stappen

Om dit onderzoek uit te voeren, werk je met de volgende stappen:

1. Oriëntatie op duurzame ontwikkeling bij bedrijven en organisaties
2. Formuleer de onderzoeksvraag
3. Maak een onderzoeksplanplan, beschrijf je manier van onderzoek doen
4. Verzamel gegevens (data)
5. Analyseer de gegevens (data)
6. Trek jullie conclusies
7. Geef advies aan bedrijf of organisatie
8. Deel je bevindingen met medeleerlingen
9. Terugblik op het geheel

Onderzoek n.a.v. de Floriade thema's

De Floriade gaat over duurzame ontwikkeling in de stad van de toekomst. Aan de hand van de thema's Groen, Voeding, Energie en Gezondheid in de stad. In deze lessen doe je zelf een onderzoek naar een vraagstuk van een echt bedrijf of organisatie. Dit is de opdrachtgever. Het vraagstuk heeft altijd te maken met een van deze vier thema's. Je verwerkt de gegevens in een presentatie. Ook breng je een advies uit aan het bedrijf. Je vult de vragen in je werkboek in.

Duurzame ontwikkeling

Duurzame ontwikkeling is een respectvolle manier om met de aarde om te gaan zodat er nog heel lang mensen, dieren en planten samen op de aarde kunnen leven, in goede gezondheid en zonder armoede.

De officiële definitie van duurzame ontwikkeling is: "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" (dit is de definitie van de VN-commissie Brundtland uit 1987).

Om te kunnen werken aan duurzame ontwikkeling hebben wereldleiders de duurzame ontwikkelingsdoelen vastgesteld. Die heten ook wel de Sustainable Development Goals (SDG's).

Er zijn 23 basiskenniskaarten duurzame ontwikkeling. Kaart 23 gaat over de SDG's.

De Unesco Sustainable Development Goals

Als je naar de SDG's kijkt (basiskenniskaart 23) zie je dat duurzame ontwikkeling veel thema's met elkaar verbindt. Geef antwoord op de vragen in je werkboek.



Opdracht 1.1

Bekijk met je team de basiskenniskaart 23 over de SDG's.
Welke 3 SDG's spreken jullie het meest aan?

Opdracht 1.2 Kies een vraagstuk

Op <https://ep-floriade.nl/vraagstukken> staat informatie over vraagstukken met betrekking tot de stad van de toekomst. Bekijk deze vraagstukken en besluit met je team waar jullie mee aan de slag willen gaan.

Schrijf op in je werkboek naar welk vraagstuk jullie onderzoek willen doen.

Opdracht 1.3 Belangrijke informatie over bedrijf of organisatie

Ga nu zoveel mogelijk informatie verzamelen over het bedrijf of de organisatie van jullie vraagstuk. Dit kun je doen door de website te bezoeken.

Schrijf de belangrijke informatie die je gevonden hebt op in je werkboek.

Opdracht 1.4 Vraagstuk en basiskenniskaarten

Welke van de basiskenniskaarten zijn van toepassing op jullie vraagstuk? Schrijf dit op in je werkboek.

Opdracht 1.5 Wat vind jij ervan?



Beantwoord deze vragen in je werkboek.



Opdracht 2.1 De onderzoeksvragen

Wat willen jullie nu precies onderzoeken voor de opdrachtgever?
Om aan de slag te kunnen moet je een duidelijke onderzoeksvraag hebben.
Wat is de kern van het vraagstuk (<https://ep-floriade.nl/vraagstukken>)?

Onderzoeksvragen formuleren is een heel belangrijke stap in het doen van onderzoek. Je beschrijft heel precies wat je te weten wilt komen.

Je begint altijd met een hoofdvraag. Dat is waar je uiteindelijk een antwoord op wilt hebben. Met behulp van een aantal deelvragen beantwoord je die hoofdvraag.

Vaak begint een hoofdvraag met woorden als: 'hoe' of 'wat' of 'waar' of 'hoeveel'. Als je die woorden aanvult, heb je vaak al een bruikbare hoofdvraag. De hoofdvraag moet dus heel duidelijk en precies zijn en ook de verbinding met duurzame ontwikkeling leggen. Denk goed na over de data (gegevens) die je nodig hebt om deze vraag te beantwoorden en of het voor jullie mogelijk is om die ook echt te kunnen verzamelen.

Bedenk je onderzoeksvraag en je deelvragen. Schrijf deze op in je werkboek.

Denk goed na over de gegevens die je nodig hebt om deze vraag te beantwoorden en of het mogelijk is voor jou om die gegevens ook echt te kunnen verzamelen.

Let op!

Doe je het onderzoek voor een bedrijf dan moet je de onderzoeksvraag natuurlijk ook met het hen bespreken. Check vooral of jullie vraag echt van belang is voor het bedrijf of organisatie.

Opdracht 2.2 Go/No Go

Laat je docent (en de opdrachtgever) de onderzoeksvragen lezen. Hij/zij geeft je een GO/NO-GO om te starten met je onderzoek.

Opdracht 2.3 Wat vind jij ervan?



Beantwoord deze vraag in je werkboek.

Stap 3. Maak het onderzoeksplan



Opdracht 3.1 Het onderzoeksplan en contact met het bedrijf of organisatie

Bij het doen van onderzoek verzamel je informatie. Deze informatie (gegevens of data) kun je verzamelen door experts te interviewen, op internet gericht te zoeken, iets meten of een enquête houden.

Op welke manier willen jullie gegevens verzamelen en bewaren?
Welke materialen of vragen hebben jullie daarvoor nodig? Schrijf dit op in je werkboek.

Opdracht 3.2 Taken verdelen

Bespreek wat ieders sterke kanten zijn als je denkt aan de taakverdeling voor dit onderzoek. Probeer de taken zo te verdelen, zodat je ook aan de slag gaat met iets waar je misschien nog niet heel goed in bent. Verdeel de taken wel zo, dat ieder er zich goed bij voelt. Schrijf ook op bij welke taak jij nieuwe vaardigheden kunt leren. Schrijf op in je werkboek wat je hebt afgesproken.

Opdracht 3.3 Voorbereiding voor het contact met bedrijf of organisatie

Let op: Overleg met je docent of contact met het bedrijf of de organisatie nodig is!

1. Zoek het adres, telefoonnummer en mailadres van de opdrachtgever op. Schrijf dit op in je werkboek.
2. Zorg dat je pen en papier hebt.
3. Zorg dat je de onderzoeksvragen erbij hebt.
4. Schrijf samen met je team op welke informatie jullie nodig hebben.

Opdracht 3.4 GO/NO-GO

Laat de docent jullie plan (3.1, 3.2 en 3.3) lezen.
De docent geeft jullie team een GO/NO-GO daarna ga je verder.

Opdracht 3.6 Wat vind jij ervan?



Beantwoord deze vraag in je werkboek.

Stap 4. Verzamel gegevens



Opdracht 4.1 Het onderzoek uitvoeren

Je hebt je onderzoeksvragen en weet hoe je de gegevens gaat verzamelen.
Je bent goed voorbereid op het onderzoek uitvoeren!

Heb je alle afspraken met je team helder?
Wat is jullie taakverdeling bij de uitvoering van het onderzoek?

Opdracht 4.1 Contact en afspraken maken

1. Start het telefoongesprek met goedemorgen/ middag.
2. Zeg je naam en de naam van de school.
3. Noem het doel van dit telefoongesprek: ik wil graag onderzoeken.
4. Vraag of je hier iemand over kunt spreken.
5. Je vraagt of je het bedrijf/organisatie mag bezoeken.
6. Je vraagt met wie je spreekt en je schrijft dit op in je werkboek.
7. Je schrijft op in je werkboek wat je hebt afgesproken.
8. Je herhaalt wat je hebt afgesproken: tot om
9. Je bedankt de persoon voor het gesprek.

Opdracht 4.2 Wat vind jij ervan?



Beantwoord deze vraag in je werkboek.

Stap 5. Analyseer de gegevens



Opdracht 5.1 De gegevens verwerken

De verzamelde gegevens moet je goed bewaren, sorteren en opslaan. Zo kan je ze later gemakkelijk gebruiken. Het bestuderen en ordenen van je gegevens wordt het analyseren genoemd.

Schrijf op in je werkboek hoe je de gegevens bewaart.
Zet bijvoorbeeld de gegevens in een tabel of grafiek. Sla foto's en filmpjes goed op.

Opdracht 5.2 Wat vind jij ervan?



Beantwoord deze vragen in je werkboek.

Stap 6. Trek conclusies



Opdracht 6.1 De conclusie

Met behulp van deze gegevens ga je antwoord geven op je onderzoeksvraag, zie opdracht 2.1.

Dit antwoord is je conclusie.

Schrijf de conclusie op in je werkboek.

Opdracht 6.2 Jullie conclusies en de SDG's

Je team heeft nu een conclusie getrokken. Bespreek wat de conclusie met de SDG's te maken heeft en schrijf dat op in je werkboek.

Opdracht 6.3 Wat vind jij ervan?



Beantwoord nu de vragen in je werkboek.



Opdracht 7.1 Advies aan de opdrachtgever (bedrijf of organisatie)

Bespreek met de docent hoe jullie dit onderzoek gaan afronden.

Schrijf een advies voor de opdrachtgever over het vraagstuk waar jullie aan gewerkt hebben. In het advies staan stappen die de opdrachtgever kan nemen om bij te dragen aan duurzame ontwikkeling.

Schrijf dit op in je werkboek.

Je gaat de onderzoeksresultaten en je advies na goedkeuring delen met het bedrijf of de organisatie.

Opdracht 7.2 Wat vind jij ervan?



Beantwoord deze vraag in je werkboek.



Als afronding gaat ieder team de resultaten delen met de andere teams.

Dit ga je delen door middel van een presentatie. De presentatie kun je op verschillende manieren vormgeven, bijvoorbeeld een PowerPoint-presentatie, een Prezi, een poster, een zelf gemaakt filmpje, een website, een app of een quiz.

Kies met je team en in overleg met je docent een manier om je presentatie vorm te geven. Gebruik de antwoorden uit je werkboek bij het maken van de presentatie.

Waar de presentatie aan moet voldoen lees je hieronder.

Opdracht 8.1 Presentatievorm

Onderzoekers delen hun kennis. Bespreek in het team de presentatievorm om kennis te gaan delen.

Opdracht 8.2 Inleiding

Verwerk in jullie presentatie:

- Soort bedrijf of organisatie (opdracht 1.3).
- Een duidelijke titel.
- Het Floriade thema (Groen, Energie, Voeding of Gezondheid).
- Je onderzoeksvraag (opdracht 2.1).

Opdracht 8.3 Werkwijze

Verwerk in jullie presentatie:

- Hoe je gegevens verzameld hebt (opdracht 3.1).
- De taakverdeling (opdracht 3.2).

Opdracht 8.4 Resultaten

Verwerk in jullie presentatie:

- De gegevens: wat heb je gezien, gehoord, geproefd, gevoeld, gemeten.
Foto's van voor/na (opdracht 5.1).

Opdracht 8.5 Conclusies

Verwerk in jullie presentatie:

- Wat er uit je onderzoek gekomen is.
- Beschrijf kort en duidelijk het antwoord op je onderzoeksvraag (opdracht 6.1).
- Wat is je advies aan het bedrijf (opdracht 7.1)?

Opdracht 8.6 Lay-out

Verwerk in jullie presentatie:

- Gebruik een duidelijke indeling.
- Gebruik steekwoorden of korte zinnen.
- Gebruik grote letters die op afstand leesbaar zijn.
- Gebruik foto's en evt. een filmpje.

Opdracht 8.7 Wat vind jij ervan?



Beantwoord deze vragen in je werkboek.

Stap 9 Terugblik



Beantwoord deze vragen in je werkboek.

ISBN 9789052850962

Onderzoek naar duurzame ontwikkeling in acht stappen, Floriade
editie: Stappenplan onderbouw vmbo

2e geheel herziene druk ter gelegenheid van de Floriade 2022,
april 2022

Colofon

Redactie: Stan Frijters, Jan Hoed, Lotte Hollboom, Eric Soer en Sofie van Pluuren (Aeres)

Met medewerking van Karen Laarveld (Stichting Technasium), Linda Gerrits (leerplan ontwikkelaar), Andre Liefwaard en Anton Aker (Vonk mbo Hoorn), Jan Boonen, Greetje Cnossen, Meindert Jelle Hakvoort, Rick Jansen, Loes Oostdam, Rik Wolfsen en Rhoda Zandstra (Aeres)
Ook bedanken wij Wouter Keppel en Inge Zwaan (Vonk), Petra Vreulink (Yuverta), Jolien Warmelink (Terra) voor hun waardevolle inbreng.

Vormgeving: Klaas van der Veen



EPF
Educatief
Programma
Floriade



AERES



Je mag dit document delen met naamsvermelding,
niet voor commerciële doeleinden, zonder
wijzigingen.