

Stappenplan

Zeesluis IJmuiden

1. ORIËNTEREN EN VOORBEREIDEN

a. Oriënteren op werkwijze

Maak groepjes van 3 of 4 leerlingen en lees de opdracht, zodat je goed zicht hebt op wat je te wachten staat bij deze opdracht.

b. Oriënteren op persoonlijke leerdoelen

Voordat jullie kunnen beginnen is het belangrijk dat je weet wat de persoonlijke leerdoelen zijn bij deze opdracht. Denk goed na en probeer je leerdoelen te formuleren.

De volgende vragen kunnen je misschien helpen:

“Wat wil je leren tijdens deze opdracht?”

“Welke vaardigheden wil je verbeteren tijdens deze opdracht?”

“Wat wil jij zelf bereiken met deze opdracht?”

c. Het te onderzoeken probleem van een negatief scenario bepalen

Nu ga je met je groepje bepalen wat precies het probleem is. Kies gezamenlijk één thema en zoek meer informatie over Zeesluis IJmuiden in relatie tot het door jullie gekozen thema, zodat je een duidelijk beeld hebt van de situatie. Vertel elkaar je bevindingen en probeer het probleem in een paar zinnen helder te formuleren.

d. Onderzoeksvraag

Nu je het ontwerpprobleem hebt vastgesteld kun je je onderzoeksvraag opstellen. Dit is de vraag die je gaat beantwoorden tijdens deze opdracht. Denk goed na over wat je precies te weten wilt komen en bedenk daar samen een concrete vraag bij. Je zult waarschijnlijk ook gebruik moeten maken van deelvragen. Wees kritisch op je hoofdvraag:

- Het moet bij het thema passen.
- Het antwoord moet niet in één keer op te zoeken zijn.
- Je moet iets van het antwoord kunnen leren.
- De hoofdvraag moet écht één duidelijke vraag zijn.
- Jullie moeten er vertrouwen in hebben dat jullie het antwoord kunnen geven.

e. Een onderzoeksmethode, ontwerpmethode en technieken kiezen

Er zijn verschillende technieken die je kunt gebruiken om informatie te verzamelen en ook om te ontwerpen. Bespreek met je groepje de voor- en nadelen van de verschillende technieken die hieronder vermeld staan en kies één of meer strategieën



Stappenplan

voor het onderzoeken en ontwerpen van de situatie. Als je zelf een techniek hebt bedacht die goed werkt, maar die hieronder niet vermeld staat, mag je die uiteraard ook gebruiken: O.a. nieuwsberichten lezen, overheidsdocumenten bestuderen, onderzoeksrapporten raadplegen, video's bekijken, stakeholders interviewen, brainstormen voor nieuwe ideeën, etc.

2. ZOEKEN EN PLANNEN

a. Plan van aanpak maken

Maak met je groepje een planning. Wat moet er allemaal gedaan worden? Wie gaat wat doen? Wanneer moeten bepaalde onderdelen klaar zijn? Noteer alles.

b. Het eindproduct bepalen

Jullie gaan nu ook al bepalen hoe je eindproduct eruit gaat zien. Er zijn verschillende mogelijkheden om je plan aan te leveren. Je kan bijvoorbeeld een rapport schrijven, waarin alle ideeën worden vermeld, maar je kan ook een tekening maken waarop alle nodige informatie aanwezig is. Probeer zo creatief mogelijk te denken! Het is hier belangrijk dat jullie plan op een zo passend mogelijke manier gepresenteerd kan worden. Denk aan de eis dat het visueel aantrekkelijk moet zijn.

3. VERZAMELEN, METEN & SELECTEREN

a. Programma van eisen opstellen

Een grote stap in het ontwerpproces is het opstellen van een programma van eisen. Dit betekent dat je een lijst gaat maken van alle dingen waar je rekening mee moet houden tijdens het ontwerpen van een oplossing voor het probleem. Om je te helpen, heb je alvast het voorstel met een aantal zaken die in je programma van eisen moeten komen. Uiteraard is dit niet alles, dus je zult er zelf ook nog belangrijke punten bij moeten bedenken! Bedenk goed, in deze stap verzamel je alle informatie die je nodig hebt om je ontwerp te maken. Het is dus belangrijk dat je niets vergeet!

4. VERWERKEN EN CONCLUDEREN

a. Ontwerp maken

Aan de hand van het programma van eisen dat je net hebt opgesteld, ga je nu een ontwerp maken van jullie oplossing. Je weet waar je allemaal rekening mee moet houden. Probeer een uitkomst te vinden die zo goed mogelijk aansluit op alle wensen van alle stakeholders (belanghebbenden). Het is echter bijna onmogelijk om

Stappenplan

aan alle eisen even goed te voldoen. Je zal soms keuzes moeten maken. Zorg er dan voor dat je je keuzes goed kunt beargumenteren. Bij jouw specifieke onderzoeksvraag zullen bepaalde wensen misschien belangrijker zijn voor het eindontwerp dan andere wensen. Zolang je alles goed kunt beargumenteren mag je heel vrij omgaan met het ontwerpen van een oplossing.

b. Ontwerp testen en evalueren

In deze fase van het proces ga je met je groepje nog eens kritisch kijken naar je ontwerp. Probeer ook te denken aan eventuele gevolgen van jouw project. Kun je bepaalde fouten vinden? Zijn er misschien negatieve gevolgen voor de natuur, voor de omgeving of voor bepaalde stakeholders? Wat kun je doen om ervoor te zorgen dat deze negatieve effecten niet plaatsvinden of verminderen?

c. Concluderen

Je hebt in de vorige fase nog een aantal aanpassingen aan je ontwerp gemaakt. Nu gaan jullie daar conclusies uit trekken en de balans opmaken. Dit kun je doen door met je groepje antwoorden te krijgen op de volgende vragen:

“Wat heb je allemaal gedaan om tot dit eindproduct te komen?”

“Wat zijn positieve effecten die je verwacht?”

“Welke negatieve effecten verwacht je?”

“Welke afwegingen heb je gemaakt in het ontwerpproces?”

“Waarom heb je deze keuzes gemaakt?”

5. PRESENTEREN

Jullie zullen je plan digitaal of op schrift moeten uitwerken. Je docent geeft aan of jullie je plan ook moeten presenteren.

a. Schriftelijk presenteren

Je schrijft hier je complete plan uit, inclusief de conclusie waar je uitlegt hoe je het hebt ontworpen en welke keuzes je gemaakt hebt. Zorg ervoor dat je de stappen van het ontwerpproces ook in je schriftelijke presentatie terug laat komen.

b. Mondeling presenteren

Je presenteert voor de klas je complete plan, inclusief de conclusie waar je uitlegt hoe je het hebt ontworpen en welke keuzes je gemaakt hebt. Zorg ervoor dat je de stappen van het ontwerpproces ook in de mondelinge presentatie terug laat komen.