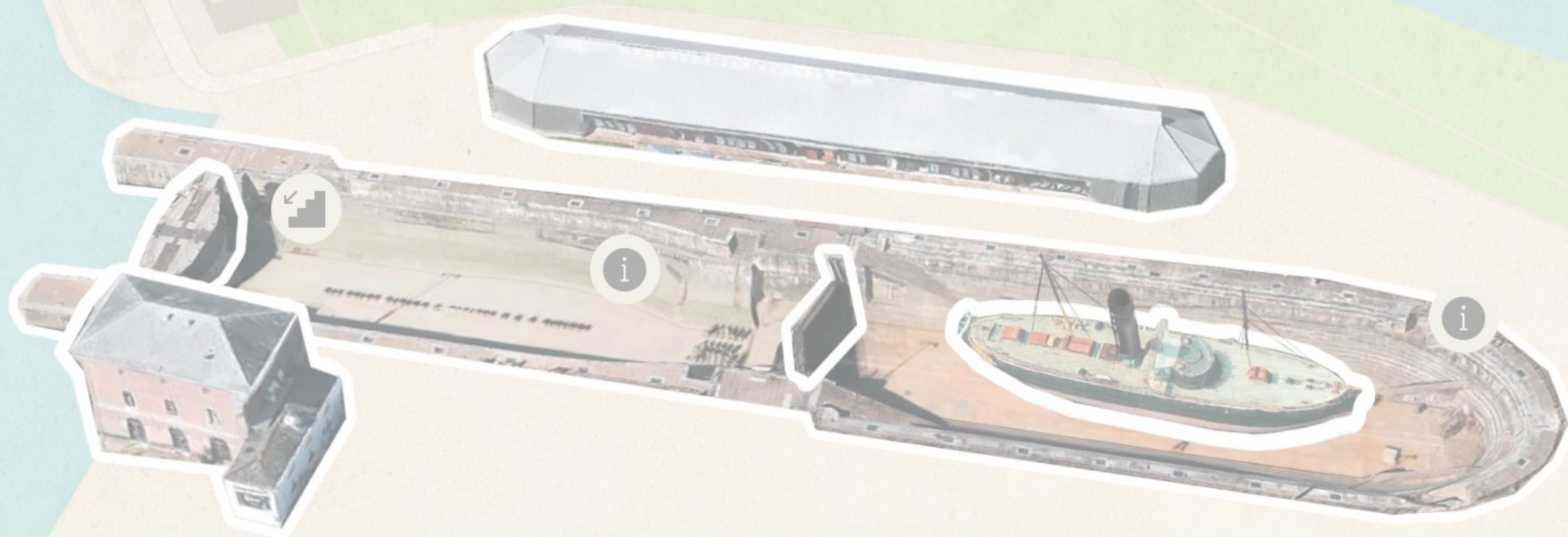


CHT
OETSLU
**FORTRESSE
HOLLAND**

**OPENLUCHT
MUSEUM
HELLEVOETSLUIS**



Beleef het digitale Droogdok

Docentenhandleiding

Docentenhandleiding Beleef het digitale Droogdok

Introductie

Het Digitale Droogdok biedt leerlingen de kans om op een interactieve manier kennis te maken met de geschiedenis, techniek en het erfgoed van het droogdok van Jan Blanken. Het programma is geschikt voor vakken zoals CKV, Techniek, Aardrijkskunde en geschiedenis en stimuleert zowel creatieve als analytische vaardigheden. Dit programma is geschikt voor het VBMO, HAVO en VWO.

Tijdsduur: 40 tot 50 minuten (zonder creatieve verwerkingsopdracht)

Aantal kinderen: onbeperkt

Vorbereiding

1. Zorg ervoor dat de leerlingen toegang hebben tot computers of tablets met een internetverbinding. Het Digitale Droogdok is momenteel alleen beschikbaar op de computer, dus werk indien mogelijk in een computerlokaal.
2. Print de vragenbladen uit voor de leerlingen
3. Leg uit dat ze door een digitaal droogdok zullen wandelen, waarbij ze animaties, video's en informatiepanelen tegenkomen die hen helpen de vragen te beantwoorden. Moedig hen aan om hun indrukken en observaties vast te leggen tijdens de tour.
4. Bespreek klassikaal de antwoorden van het vragenblad en / of laat ze in de volgende les een creatieve presentatie maken en geven van wat ze hebben geleerd.

Koppeling met het Curriculum Voortgezet Onderwijs

Kerdoelen Geschiedenis

- **Kerdoel 37:** De leerling leert over kenmerkende aspecten van de tijd van pruiken en revoluties, en de tijd van burgers en stoommachines.
- **Kerdoel 38:** De leerling leert over de industriële revolutie en de modernisering van Nederland, met specifieke aandacht voor technologische vooruitgang en waterbouwkunde.

Koppeling met het programma:

- Leerlingen maken kennis met de rol van Jan Blanken en het belang van het droogdok tijdens de opkomst van de Nederlandse maritieme macht en industriële ontwikkeling in de 19e eeuw.
- Ze leren over de invloed van technologische innovaties in de scheepsbouw en het behoud van monumenten als cultureel erfgoed.

Kerdoelen CKV

- **Kerdoel 48:** De leerling leert cultureel erfgoed te interpreteren en het belang van erfgoed in de samenleving te waarderen.
- **Kerdoel 49:** De leerling leert visuele informatie te verwerken en creatieve opdrachten uit te voeren, bijvoorbeeld door het maken van kunstwerken of gedichten.

Koppeling met het programma:

- Het Digitale Droogdok geeft leerlingen de mogelijkheid om cultureel erfgoed digitaal te ervaren en reflecteren op de esthetische en historische waarde ervan.
- De creatieve opdracht moedigt hen aan om op een eigen manier visuele details van het droogdok vast te leggen en te verwerken in een creatief product zoals een tekening, gedicht of video.

Kerdoelen Aardrijkskunde

- **Kerdoel 33:** De leerling leert over de invloed van menselijk handelen op het Nederlandse landschap, met name in het beheer van water.
- **Kerdoel 35:** De leerling leert over het belang van waterwerken in Nederland, zoals dijken, sluizen en droogdokken, en hun invloed op de economie en samenleving.

Koppeling met het programma:

- Het Droogdok illustreert de rol van Nederland in werken met het water en de ontwikkeling van complexe waterwerken om de scheepvaart en economie te ondersteunen.
- Het programma geeft inzicht in de wisselwerking tussen techniek, geografie en infrastructuur, waarbij leerlingen de functie en impact van droogdokken in een historische en geografische context leren begrijpen.

Kerdoelen Techniek:

- **Kerdoel 26:** De leerling leert technische oplossingen te onderzoeken en te ontwerpen binnen een historische context.
- **Kerdoel 30:** De leerling leert de toepassingen van natuurkundige principes te begrijpen, zoals mechanica en het gebruik van materialen.

Koppeling met het programma:

- Het droogdok wordt een voorbeeld van ingenieurskunst waarbij technische aspecten, zoals het droogleggen van schepen en de werking van pompen, worden behandeld.
- Leerlingen analyseren hoe constructiematerialen (hout, staal en steen) werden toegepast in de bouw en het onderhoud van het droogdok.
 - Ze maken kennis met de verbinding tussen techniek en erfgoedbeheer.

Programma

Introductie (5-10 minuten)

Vertel de leerlingen kort over de achtergrond van Jan Blanken en het historische droogdok. Bespreek wat een droogdok is, waarom het belangrijk was voor de scheepvaart, en waarom dit specifieke droogdok een monument is.

Digitale Tour (20-30 minuten)

Laat de leerlingen zelfstandig of in tweetallen door het digitale droogdok navigeren. Ze kunnen hierbij gebruik maken van de interactieve elementen, video's en animaties. Zorg ervoor dat ze hun antwoorden noteren op het bijbehorende vragenblad.

Antwoorden bespreken (5-10 minuten)

Na afloop van de tour kunnen de leerlingen hun antwoorden bespreken in de klas.

Optie vervolgles:

Creatieve presentatie maken van 4 minuten (30 minuten)
Presentatie geven aan de groep (20 min)

Tips voor de docent

Tip 1 - CKV

Wijs de kinderen erop dat ze dit programma ook kunnen inzetten voor hun CKV dossier. Na afloop van het programma kunnen de leerlingen hun antwoorden bespreken en verwerken in een verslag of creatieve opdracht (tekening, gedicht etc). Er is online op de website ook een CKV-hulp aanwezig.

Tip 2 - Differentiatie

- Voor snellere leerlingen: Laat hen verder onderzoek doen naar Jan Blanken of andere historische droogdokken wereldwijd.
- Voor leerlingen die extra ondersteuning nodig hebben: Help hen navigeren door de digitale omgeving of geef specifieke hints bij de vragen.

Tip 3 - Vervolgactiviteiten

- Thuisopdracht: Laat de leerlingen verder online onderzoek doen naar monumenten in hun eigen omgeving en vergelijk ze met het droogdok.
- Bezoek het museum: Als vervolg kunnen jullie met de klas een fysiek bezoek brengen aan de museumloods van Fortresse Holland voor een live rondleiding.

1. Wie was de maker van het Droogdok en wat is zijn titel?

Jan Blanken Jansz. Of Jan Blanken. Hij was waterbouwkundige maar er wordt ook verwezen naar hem als architect en ingenieur

2. Is de maker van het Droogdok meer een architect of een ingenieur, en waarom?

Misschien was Jan Blanken wel beiden, afhankelijk van de beredenering: Een ingenieur omdat hij zeer kundig was met de technische aspecten van het Droogdok en de constructie, zoals het gebruik van een stoommachine en boogconstructies in de gangen. Maar aan de andere kant werkte hij aan een esthetisch pomphuis in een neoclassistische stijl

3. Waarom is het Droogdok gebouwd?

Voor het effectiever onderhouden van de oorlogsschepen van de marine

4. Wat heeft het Droogdok te maken met de geschiedenis van Hellevoetsluis?

Het vertelt ons dat de marine in Hellevoetsluis gevestigd was een daarom van groot historisch belang was. Vanuit hier werd de oorlogs en handelsvloot onderhouden en vertrokken ze.

5. Bij welk tijdvak in de geschiedenis past dit bouwwerk het best?

Burgers en stoommachines (vanwege natuurlijk de stoommachine in het Droogdok), Pruiken en revoluties (Invloed Franse revolutie op de bouw van het dok).

6. Waarom is het metselwerk in de gangen rond?

De gewelven of boogconstructie plafond is sterker dan een vierkant of plat plafond.

7. Met welk brandbaar materiaal werden de pompen in werking gezet?

Kool / steenkool

8. Waar komt de 'vuurmachine' vandaan? noem de plek en het bedrijf. Herken je de naam ergens van?

Engeland van de firma Boulton en Watt, de naam Watt is bekend van James Watt - James Watt was een Schotse ingenieur die wordt beschouwd als de uitvinder van de moderne stoommachine. De eenheid van elektrisch arbeidsvermogen, die nodig is om een stoommachine te laten werken, is naar de Schot vernoemd: Watt.

9. Van welke materialen werden en worden schipdeuren gemaakt? Waarom veranderde dit?

Voorheen van hout, daarna van ijzer. Ijzer was duurzamer dan hout

10. Wat zijn de namen van de twee dokken en wat was hun functie?

Kieldok - kort onderhoud, Timmerdok - lang onderhoud

Vraag 11 en 12

Antwoord is vrij voor eigen interpretatie. Kan klassikaal besproken worden.