

Te veel, te rijk, te weinig

Handleiding Waterpark Lankheet

Erfgoed/NME project voor groep 8

Informatie voor de begeleiders in het waterpark.



Opdrachtgever: Waterpark Lankheet en Commissie Culturele Vorming Haaksbergen

Bronmateriaal: Waterpark Lankheet/Historische Kring Haaksbergen

Met dank aan: Wim Oltwater, Kees Joosse, Bennie Hilderink

Ontwikkeling: Warmer educatief ontwerp voor kunst en cultuur www.moniekwarmer.nl

Grafische vormgeving: Carlo Jessurun www.carlojessurun.com

Dit project werd mede mogelijk gemaakt door een subsidie van de provincie Overijssel.

Inhoudsopgave

Inleiding

Inhoud

Opzet project en tijdsinvestering

Uitwerking

 Introductie

 Onderzoek waterkwaliteit

 Onderzoek cultureel erfgoed

 Afsluiting

Bijlage 1

Bijlage 2

Inleiding

Het project 'Te veel, te rijk en te weinig' brengt het erfgoed, de natuur en het milieu bij elkaar. In dit project onderzoeken de leerlingen van groep 8 het gebied Waterpark Lankheet. Dit voormalige landgoed heeft vele schatten: de eeuwenoude sporen van werken en leven in dit gebied, de natuur en het water met al zijn 'bewoners'. In dit gebied komen ook het verleden en de toekomst samen. Het water verbindt als het ware het verleden met de toekomst. Was er in het verleden teveel water in dit gebied en gebruikte de boeren het water voor de vloeiveides, nu is er te weinig. Eerder werd in de winter de ondergelopen weide bemest en door bevriezing stierven insecten. Tegenwoordig reinigt het riet op de ondergelopen weides het water. Opnieuw speelt het water de hoofdrol.

Leerlingen van groep 8 ervaren het verleden en het heden door twee onderzoeksoopdrachten. In kleine groepjes trekken zij erop uit om het waterkwaliteitsonderzoek uit te voeren. Met materiaal van NME bekijken zij waterproeven, benoemen planten, de insecten en waterdieren in en rond het water. Daarna bekijken zij het erfgoeddeel onder begeleiding van een gids. De gids geeft bij een vijftal plekken de leerlingen opdrachten. Zo komen zij samen tot een plaatje: hoe was het meer dan 100 jaar geleden op deze plek? Hoe leefden en werkten de mensen en wat voor rol speelde het water op dit landgoed?

De doelstellingen van het project 'Te veel, te rijk, te weinig' zijn:

- kennis van het culturele en landschappelijke erfgoed van Landgoed Lankheet te vergroten;
- inzien van de waarde van het water voor dit gebied;
- aandachtig bekijken van (erfgoed)bronnen en archiefmateriaal: kijken, bespreken, bestuderen, analyseren;
- ontdekken hoe water op een natuurlijke wijze gezuiverd kan worden;
- bekend worden met de waarde en functie van natuur- en milieuonderzoek;
- de fantasie prikkelen.

Vaardigheden die in dit project geoefend worden, zijn:

- het onderzoeken van het water en de planten en deze benoemen;
- vergelijken van planten en insecten;
- vragen en meningen formuleren;
- eenvoudig kaartlezen;
- historische kaarten lezen;
- strategieën bedenken;
- ontdekken van relaties tussen verschillende bronnen;
- antwoorden zoeken door overleg in kleine groep;
- presenteren van bevindingen.

Inhoud

Het project start met een onderzoek op school¹ naar het landgoed/Waterpark Lankheet.

De volgende 2 onderdelen komen aan bod:

De geomorfologische kaart van Nederland

Het ontstaan van de esgronden

De werking van de zuivering in het waterpark

Bij het schoolgedeelte wordt er gebruik gemaakt van twee van de animaties van Huub Kistemaker: 'Vanuit een rijk verleden' en 'Duurzaam zuiveren'. De leerlingen maken door middel van een kaart en een doorsnede van de bodem een 'verwachtingsplaatje'.

Hoe denk ik dat het Waterpark eruit ziet en wat is er door de eeuwen heen gebeurd met de esgronden? Deze twee plaatjes nemen de leerlingen mee naar het Waterpark Lankheet.

De groep wordt ontvangen bij de veldschuur door de gids. De gids hangt de 'verwachtingplaatjes' aan een waslijn. Op het eind van het onderzoek komt de gids op de verwachtingen terug.

De groep leerlingen wordt in twee groepen² verdeeld. In groep 1 krijgt ieder subgroep een rugzak met materiaal en zij gaan onder leiding van de schooldocent naar twee plekken in het park. Daar doen zij een waterkwaliteitsonderzoek en maken een overzicht van voorkomende waterdierssoorten en waterplantensoorten.

Groep 2 onderzoekt onder leiding van de gids het culturele erfgoed van de omgeving.

Na een uur komen de groepen elkaar tegen en wisselen van activiteit. Groep 2

onderzoekt het water en groep 1 bekijkt het cultureel erfgoed.

Na beide programma's keert de hele groep terug naar de veldschuur. Daar kiest de gids enkele leerlingen uit om te vertellen of hun verwachting ten aanzien van de plek is ingevuld of juist niet.

De opdracht is dus tweeledig: de leerlingen onderzoeken een historische plek en de natuur. Er zijn verschillende stappen in het onderzoek:

- onderzoek van (digitale) bronnen op school
- onderzoek van het culturele erfgoed van het landgoed Lankheet
- onderzoek van de natuur op het Waterpark
- onderzoek van de waterzuivering

Als afronding van het project is er een presentatiespel. Ieder groepje van drie leerlingen trekt een kaartje. Elk kaartje bevat een onderdeel van het programma van het Waterpark. Ieder groepje krijgt drie minuten de tijd om te bedenken wat zij vertellen over het onderdeel. Zij bedenken wat zij het mooiste, het bijzonderste en het raarste vonden van de plek. De groepen presenteren aan elkaar hun bevindingen. Deze bevindingen kunnen eventueel gefilmd worden en als quote op de site van Lankheet geplaatst worden.

¹ Het onderzoek is wenselijk maar niet noodzakelijk om het programma op het Waterpark te kunnen doorlopen.

² Op school heeft de leerkracht de groep al verdeeld in groepjes van 3.

Het onderzoek van (replica's van) historische bronnen en documenten en het onderzoek van het water vormen de kern van het project. Aan de hand van zintuiglijke waarnemingen (kijken, onderzoeken, luisteren en voelen) bedenken de leerlingen de waarde van het Waterpark Lankheet. Al onderzoekend komen de leerlingen in aanraking met de geschiedenis en het erfgoed van hun eigen omgeving. Door de manier van werken, zoals zelfstandig het onderzoek doen, vragen beantwoorden én creatieve oplossingen bedenken, krijgen de leerlingen een breed beeld van de culturele geschiedenis van hun eigen omgeving.

Opzet project & tijdsinvestering

Het project neemt 4 uur in beslag, zonder reistijd. Op school is de groep 1 ½ uur bezig met de voorbereidende les en de verwerkingsles, in het Waterpark werken de leerlingen 2 ½ uur aan het project. Afhankelijk van de tijdspanne die de leerkracht tot zijn beschikking heeft, kan de onderzoeksfase en de uitwerkingsfase uitgebreid worden.

Opzet

Onderdeel	plaats	opdracht	tijd
voorbereiding	school	bekijken animaties kaart tekenen aardlagen beschrijven vondsten benoemen	60 minuten
Onderzoek	waterpark	introductie	15 minuten
		waterkwaliteitsonderzoek	60 minuten
		cultureel erfgoedonderzoek	60 minuten
		afsluiting/presentatie	15 minuten
	extra	klein onderzoek in de veldschuur	
Verwerken	school	invoeren gegevens vondst maken	30 minuten eigen tijd

Uitwerking

Introductie

Activiteit: welkom heten groep, uitleg bestaan park Lankheet, regels doornemen van het park, verzamelen voorkennis en verwachtingen.

Doel: Leerlingen duidelijk maken wat zij gaan doen en wat er van hen verwacht wordt. Leerlingen de opdracht meegeven.

Duur: 15 minuten

Organisatie: klassikaal

Lesmateriaal: 5 rugzakken en gidsentas, 5 vraagkaartenwaaiers, waslijn met knijpers

Vorbereiding gids: waslijn ophangen, rugtassen en gidsentas controleren op inhoud, rugtassen, werkboekjes, vraagkaartenwaaiers, gidsentas, emmers, peilstokken, paraplu's, klaarzetten op het erf. Bij minder weer: luiken openzetten, ramen openzetten en tafels klaarzetten.

Let op: vraag voor uw welkomstwoord aan de leerkracht of zij/hij de voorbereidende les heeft gedaan. Zo niet, kunt u het 'waslijngedeelte' overslaan.

introductie

1. Ontvangst (10 min)

De leerlingen worden door u ontvangen op het voorplein³ voor de veldschuur door de gids. U vraagt de leerlingen wat zij al weten van het Waterpark Lankheet. U vraagt twee leerlingen wat zij al weten. U laat de waslijn zien met de knijpers. U vraagt de leerlingen om hun verwachtingsplaatjes op te hangen aan de lijn. U haalt er drie uit en vraagt de bijbehorende leerling wat zij hebben getekend. U zegt de leerlingen dat zij vandaag vooral zelf onderzoek gaan doen. Daarbij vraagt u of de leerlingen weten wat de titel van dit project inhoud. Na wat suggesties van de leerlingen zegt u dat u deze vraag aan het einde nog een keer stelt. Misschien weten dan alle leerlingen wat er met de titel bedoeld wordt.

³ Het is ook mogelijk dat de leerlingen op de grond, op het gras of aan de tafels buiten/binnen zitten.

2. Uitdelen opdrachten (3 min)

U verdeelt de groep in twee groepen.

Opdracht groep 1:

De IVN-begeleider gaat met de leerkracht en de groep naar plek 1. Onderzoek het water.

In de rugtas zitten alle spullen die je nodig hebt. Zoek op de kaart op de vragenkaartwaaier plek 1 op en loop erheen. Ik haal jullie daar over een uur op.

Opdracht groep 2:

Deze groep loopt met de gids van het Historische Kring Haaksbergen naar plek 1.

3. Uitleg regels (2 min)

Bij elkaar blijven/geen papiertjes en spullen achterlaten/verantwoordelijk voor de inhoud van de rugtas/niet gillen, schreeuwen.

Vraag de leerlingen waarom deze regels bedacht zijn. (Je bent te gast in het Waterpark. Als je een gast bent ga je met beleid om met andermans ruimte en spullen).

Onderzoek waterkwaliteit

Activiteit: Onderzoek waterkwaliteit, benoemen van waterplanten en waterdieren
Doel: Leerlingen begrijpen het proces van de waterzuivering, ontdekken hoeveel leven er in en om water is
Duur: 60 minuten
Organisatie: Begeleiding van eigen schoolleerkracht(en)

Lesmateriaal:

Rugzak met daarbij:

- theedoek
- centimeter
- loepstokje
- loepdekseltje
- waterdierenkaart
- waterplantenkaart
- emmertje
- theezeef
- onderzoeksbak
- thermometer

Inhoud andere rugzak:

- verrekijker
- onderwaterkijker

Los:

- stok
- visnet
- klembord met opdrachtkaart en potlood (per groep 1)
- opdrachtwaaier (per groep 1)

Inhoud wateronderzoek

De groepjes gaan samen met de leerkracht⁴ en de IVN-begeleider naar plek 1 en plek 2.

Daar maken zij de opdrachten uit het werkboekje.

Alle opdrachten staan op de vragenkaarten⁵.

De leerlingen schrijven in het werkboekje⁶ hun bevindingen.

⁴ Er kan nog gekozen worden voor een gelamineerde instructiekaart voor de leerkracht.

⁵ Zie document vragenkaart

⁶ zie document werkboekje

Onderzoek cultureel erfgoed

Activiteit: interactieve rondwandeling langs vijf plaatsen in het waterpark Lankheet.
Doel: leerlingen worden zich bewust van het culturele erfgoed van het park, het waterzuiveringssysteem en van de waarde van de kunstwerken.
Duur: 60 minuten
Organisatie: rondwandeling onder begeleiding van de gids van het HKH.
Lesmateriaal: gidsentas met daarin:

Kl. Lankheet: foto's⁷ typische gevels Twente, Noord Holland en Friesland

Foto's potstal
Doorsnede waterput
voorde 5 detailkaartjes
Waterz kaarten waterzuivering
Verrekijker
Kunst niks
Es pinnen met bordje 'waar' - 'leugen'
bakjes met zandmonsters, klei, kalk(steen), grind
afbeelding doorsnede es (animatie)
afbeelding werking vloeuweide

Tijdsinvestering:

Kleine Lankheet	12 minuten
<i>Doorloop</i>	<i>6 minuten</i>
Es	10 minuten
<i>Doorloop</i>	<i>2 minuten</i>
Kunstwerk	5 minuten
<i>Doorloop</i>	<i>3 minuten</i>
Waterzuivering	7 minuten
<i>Doorloop</i>	<i>5 minuten</i>
Voorde en Waterwachters	9 minuten
<i>Doorloop</i>	<i>1 minuut</i>

⁷ Alle afbeeldingen en foto's zijn gelamineerd

De beide groepen kunnen hier 10 minuten pauzeren om het meegebrachte fruit en/of brood op te eten.

Wissel groep 2

Inhoud rondleiding

Iedere interactie duurt rond de 7 minuten. Na iedere interactie kunt u een (kijk)opdracht geven tot de volgende interactie. Deze kijkopdrachten stimuleren de leerlingen om door te lopen. Kijkopdrachten doen de leerlingen onder het lopen. Het kunnen telopdrachten, zoekopdrachten en luisteropdrachten zijn.

Suggesties voor interactie tijdens de doorloop, dit is facultatief en aan de gids om dit uit te voeren:

1. Je hoort vogels. Probeer onder het lopen de verschillende vogels die je hoort, te tellen. Bij het wateronderzoek is ook een vogelopdracht. Wat je nu hoort, helpt je bij die opdracht.
2. Wat hoor je nog meer? Welke natuurgeluiden? Welke mensengeluiden?
3. We lopen naar het volgende punt. Tussen dit punt en het volgende punt zijn x zaken door mensen gemaakt, x zaken door extreem weer ontstaan en x door droogte. Wie ziet deze zaken?
4. We lopen naar het volgende punt. Maak tweetallen. Een leerling loopt voorop. Een tweede leerling houdt de schouder van leerling 1 vast. Leerling 1 leidt, leerling 2 kijkt tijdens het lopen naar de lucht. Wissel af op de helft. Wat ervaar je allemaal meer dan als je alleen naar beneden kijkt? (deze opdracht kan goed op de dijk gedaan worden).
5. Tot de volgende plek verzamel je alle kleuren behalve groen.
6. Tot de volgende plek verzamel je verschillende bladeren. Doe ze in een zakje. Op school kunnen jullie opzoeken in welke familie de bladeren thuishoren.
7. Hier zie je een foto van een schuit. Dit soort schuiten voeren vroeger op de Buurse beek met lading voor Haaksbergen vanuit Deventer. Kun je je dat voorstellen? Kijk maar eens naar de Buurse beek van nu? Waardoor kan er nu niet meer gevaren worden op deze manier?

De rondleiding bestaat uit 5 interacties. Afhankelijk van het niveau en de energie van de groep bepaalt u de hoeveelheid interacties. Bij de interacties gaat het erom dat:

- zoveel mogelijk leerlingen iets mogen zeggen of doen;
- er bijna nooit verkeerde opmerkingen zijn: bijna goed of denk ook eens aan of dat had ik zelf nog nooit bedacht, zijn reacties op antwoorden die u niet had verwacht;
- de gids een begeleider is en leerlingen prikkelt om iets te zeggen;
- de gids niet verplicht is alle informatie te vertellen: zorg ervoor dat de informatie die u vertelt, bij de leerlingen aankomt;
- de leerlingen vooral plezier beleven;
- de gids de leiding bij de leerkracht laat en die ook aanspreekt op leerlingen die niet meewerken;
- de leerlingen vooral zoeken, kijken, ruiken, voelen, meedenken en fantaseren,
- dat u meer doet met minder: deze handleiding is een *handreiking!*

Tip: leerlingen die veel aandacht vragen benoemt u als uw assistent. Diegene mag steeds iets dragen of uit de tas pakken, weer ophalen bij de andere leerlingen, voorop lopen, weg wijzen.

Hieronder staan de vijf interacties uitgeschreven per plek. U kunt het document 'Van lange heide naar Waterpark Lankheet' van Wim Oltwater als achtergrondinformatie gebruiken. De pagina's worden bij de verschillende interacties genoemd.

- Activiteit: opzoeken gevelconstructie, overdekte mestvaalt (mesthuis), waterput
- Doel: leerlingen herkennen de Twentse gevel, de inrichting van de boerderij, het bouwen van een put,
Leerlingen zien in dat het leven 100 jaar geleden (lichamelijk) veel zwaarder was.
- Duur: 12 minuten
- Organisatie: Zet de kinderen rond de put om u heen met hun gezichten richting de gevel van de boerderij.
- Lesmateriaal: lestas met daarin:
- Kl.lankheet foto's typische gevels Twente, Noord Holland en Friesland
Foto's potstal , de schuur vast gebouwd aan het huis is de overdekte mestvaalt vroeger ook wel mesthuis genoemd.
waterput

Lesomschrijving

De leerlingen staan in een halve cirkel om u heen en kijken naar de Kleine Lankheet.
U zegt de leerlingen dat op deze plek een aantal zaken al eeuwenlang hetzelfde zijn.
Zij zoeken op wat die zaken zijn.

1. Pak de *gevelwaaier*. Vraag aan de leerlingen wat opvalt aan de gevel. Welke foto hoort bij deze gevel? Waar hebben ze deze gevel meer gezien? Wat valt op aan de andere gevels? Wat zou je dus typisch Twents kunnen noemen? (Zie 'Van Lange Heide...Lankheet' pag. 14-15.)

2. Pak de *potstalfoto's*. Vraag de leerlingen wat ze zien en wat ze denken dat het is. Vertel of vul de informatie van de leerling aan. Dat de mensen zo vroeger leefden met de dieren; samen in een ruimte. Dat de mest van de dieren werd bewaard en dat er steeds stro en plaggen bij gedaan werd. In het voorjaar werd deze mest op de es gegooid. Op de es werd graan verbouwd. (Vertel de leerlingen dat ze de info over de potstal moeten onthouden.) Later kwam er een mestvaalt naast de boerderij. Alleen in Haaksbergen is deze overdekt!

3. Pak de *foto's van de put*

Vraag de leerling wat ze zien. Vraag of ze een idee hebben over de tijd die het duurde om een put te bouwen. Vraag: zat er een kraan in huis? Nee. Hoe ging dat dan, denk je? Met wassen, kleding wassen, tanden poetsen, koffie zetten? De wc? (zie 'Van Lange Heide...Lankheet' pag. 11)

Es

10 minuten

Activiteit:	Luisteren, rennen en assisteren
Doel:	Leerlingen beseffen hoe de es een teken in het landschap is van: • Aardverschuiving in de laatste ijstijd • Waterophoping in grindlagen • eeuwenoude ontginning van het land
Duur:	10 minuten
Organisatie:	zet de leerlingen voor de es bij de slagboom

Lesmateriaal:

bakjes met zandmonsters, klei, kalk(steen), grind
afbeelding doorsnede es (animatie)
afbeelding werking vloeuweide
afbeelding potstal (zelfde als bij Kleine Lankheet)
Kaart met stellingen over waarheid en leugen

Lesomschrijving

U zegt: hier zie je een overblijfsel uit de laatste ijstijd. Kijk eens goed naar de akker. Wat valt je op?

Zij krijgen:

Een busje met grond, zand, klei, kiezels, water.

De foto met potstal.

U vertelt aan de hand van deze voorwerpen het ontstaan en het gebruik van de es en vloeiwelides. Elke keer als de onderdelen uit de potjes aan bod komen, gaat een leerling langs bij de andere leerlingen om hen te laten voelen en het te laten zien.

(Zie 'Van Lange Heide...Lankheet' pag. 19 t/m 23.)

Daarna geeft u de leerlingen de volgende opdracht:

Ik zeg nu een aantal (on)waarheden. Als je denkt: het is waar! Dan loop je naar **links** (wijs een plek aan waar dat is) en als je denkt dat het niet waar is dan loop je naar **rechts** (wijs een plek aan waar dat is)

Wie het fout heeft, gaat aan die kant van het pad zitten en doet dan niet meer mee.

Vragen bij het Esspel

- In de ijstijd verschoof het ijs delen van het land. Daardoor zijn er bergen ontstaan. *Waar*
- Dit #wijs naar de akker# is een es. Een es is een verhoging in het landschap, ontstaan in de ijstijd. *Waar*
- In de ijstijd lieten de boeren hun dinosaurussen hier grazen. *Leugen*
- Onder de es zijn warmwater bronnen. *Leugen*
- Op de es gooide de boeren mest om het land vruchtbaar te maken. *waar*
- Bij een es is het: hoe hoger, hoe kouder. *Leugen*
- De waterzuivering in de es is een natuurlijk proces. *waar*

Bedenk zelf nog stellingen die je kunt poneren als er nog geen winnaar is.

Kunst

5 minuten

- Activiteit: De leerlingen lopen over de nieren over de plas. Ze bedenken wat de kunstenaar heeft willen zeggen met dit werk en hoe het past in dit park.
- Doel: Beseffen dat kunst in de openbare ruimte in veel gevallen speciaal voor een plek gemaakt is: dat het werk iets vertelt over de plek.
- Duur: 5 minuten
- Organisatie: eerst mogen de leerlingen even hinkelen. Daarna aan de overkant een onderwijsleergesprek.
- Lesmateriaal: niks⁸

Lesomschrijving

De leerlingen mogen even hinkelen over de stenen. Aan de overkant kijkt u naar de plas en de stenen. Vraag: wie ziet er een orgaan op deze plek? Wat voor orgaan? Waarvoor is een nier in een lichaam? Wat doet de nier precies?

Waarom zal de kunstenaar een nier hebben gebruikt voor de stenen en geen oren of een neus of een hart? Waarom past dit kunstwerk zo goed op deze plek in dit park?

Dit is een kunstwerk. Wat is kunst, denken jullie? Wat voor gevoel geeft dit kunstwerk? Wie kan er iets over zeggen?

(Zie 'Van Lange Heide...Lankheet' pag. 36.)

⁸ Eventueel afbeeldingen van andere openbare kunstwerken van dezelfde kunstenaar zoals het labirint

.Waterzuivering

7 minuten

Activiteit: De procedure van de zuivering in goede volgorde leggen en daarna de plekken in het landschap aanwijzen.

Doel: Ontdekken hoe de zuivering plaatsvindt en op welke plek

Duur: 7 minuten

Organisatie: Leerlingen staan op de dijk.

Lesmateriaal: kaarten⁹ uitleg zuivering,

Lesomschrijving

De leerlingen staan naast elkaar op de dijk. U pakt de 6 kaarten en legt uit dat de leerlingen samen onderzoeken hoe de waterzuivering plaatsvindt. Als de leerlingen op school al de voorbereidende les hebben gedaan, dan boffen ze want dan is de opdracht simpel.

Bij deze opdracht moet je denken aan een stripverhaal. Wat is de volgorde van de afbeeldingen op de kaarten? Wat gebeurt er het eerst en wat volgt? Het is het makkelijkst om eerst de eerste kaart en de laatste te zoeken.

U vraagt hen de plekken van de kaarten op te zoeken in het landschap.

(Zie 'Van Lange Heide..Lankheet' pag. 27 t/m 33.)

⁹ Hier zou er gebruik gemaakt kunnen worden van de afbeeldingen uit de animatie: de schoolbordtekeningen. Die plaatsen we op A2 kaarten en die leggen de leerlingen op de dijk op de juiste volgorde. Op de kaarten staat in een zin wat er gebeurt op de afbeelding.

Voorde en Waterbogen

9 minuten

- Activiteit: Deel van kaart bekijken met plaatsnaam en uitzoeken wat 'voorde' betekent.
- Doel: Ontdekken wat het begrip 'voorde' inhoud
Beseffen dat veel namen voortkomen uit een beweging of een samenstelling van een plek met een gebruik
- Duur: 5 minuten
- Organisatie: Leerlingen blijven aan deze kant van de voorde
- Lesmateriaal: 5 details van kaarten met de plaatsnamen: Amersfoort, Coevorden, Bredevoort, Vorden, Westervoort

Lesomschrijving

1. Vertel de leerlingen dat dit een oude plek is. Samen zullen ze ontdekken wat deze plek betekent.

Geef eventueel de tip:

Hier kun je, als je snel loopt, redelijk droog over het water komen.

(Zie 'Van Lange Heide...Lankheet' pag. 26.)

Extra: welke van de plaatsen liggen in Overijssel ?

Waterwachters

- Activiteit: Benoemen onderdelen van het kunstwerk.
- Doel: beseffen dat ook natuurgebieden veranderen. Ook als je niks doet, verdwijnen er gebieden. Heide verdwijnt voor begroeiing van bomen en struiken en door de zure regen.
- Duur: 4 minuten
- Organisatie: leerlingen staan bij de toegangspoort
- Lesmateriaal: geen

Lesomschrijving

Vertel de leerlingen dat dit de toegangspoort is tot Waterpark Lankheet. Dit is een park dat in 2006 is geopend en wat door mensen is gemaakt. Hier kun je zien hoe water op een natuurlijke manier wordt gezuiverd: een natuurfabriek.

Vroeger zag het gebied hier er heel anders uit. Dat kun je zien aan de naam: Lankheet.

Lank betekent Lang. Hier zien jullie een kaart van meer dan 100 jaar geleden. Wat betekent het woord 'heet'?

Je ziet de naam in de toegangspoort. Wat is de reden, denken jullie, dat de kunstenaar van deze poort de naam van het park op dit soort glas heeft gemaakt en niet bijvoorbeeld op ijzer of hout?

(Zie 'Van Lange Heide...Lankheet' pag. 29.)

Bij de wissel kunt u de leerlingen iets laten eten en drinken.

1. Bij de voorde: Met de bolderkar worden de tassen van de leerlingen met hun eten meegenomen naar de voorde. Neem een vuilniszak mee.

Na de tweede ronde loopt u terug naar de veldschuur. Daar komt ook de andere groep.

De leerlingen mogen kiezen wat ze gaan doen:

Wateronderzoek bij de microscoop

Insecten en plantenonderzoek

Geologisch onderzoek

Vogelonderzoek

Bij ieder onderzoek is een begeleider.

Instructie begeleiding

Herkennen van dieren uit de ijstijd (geologie)

1. Zet de leerlingen voor de doorsnede van de aardlagen.
2. Zeg tegen de leerlingen:

Bekijk de kast goed. Je bekijkt wat je wel weet en je onderzoekt wat je niet weet.

Bedenk een vraag voor de anderen uit je groepje waar je het antwoord zelf op weet.

Bedenk een vraag aan de anderen waar je het antwoord niet op weet.

Bedenk een vraag waar je het antwoord op kunt vinden door te kijken.

Bedenk een vraag waar je het antwoord van moet weten.

3. Bespreek met de leerlingen wat ze hebben ontdekt.

Instructie begeleiding

Wateronderzoek met de microscoop

1. Zorg dat er steeds maar een leerling bij de microscoop aan het werk is.
2. De leerlingen mogen alleen waterproeven bekijken.
3. De leerlingen vergelijken de proeven met de kaarten.

Instructie begeleiding

Vogels spotten, herkennen

1. De leerlingen hebben met een groepje een verrekijker.
2. Spreek een gebied af waarbinnen ze de vogels spotten.
3. Ieder groepje heeft een vogelwaaier.

Instructie begeleiding

Insecten herkennen

1. De leerlingen hebben ieder een vergrootglas en een insectenkaart.
2. Spreek een gebied af waarbinnen ze de insecten zoeken.
3. Spreek met de leerlingen af dat ze de insecten niet doden.

Gidsenroute en opdrachten:

1.

Loop naar het Klein Lankheet.

Opdrachten doen zoals beschreven in de handleiding op blz. 13.

12 minuten

2.

Teruglopen via de doorsteek (door nieuwe hek) naar de Kidneypools.

Looptijd 6 minuten

Bij de slagboom van de es het verhaal van het ontstaan van de essen vertellen (Van lange Heide... Blz. 23/24) en de opdrachten van handleiding blz. 15 en 16 uitvoeren.

10 minuten

3.

Loop door naar de Kidneypools.

Looptijd 2 minuten

Opdrachten handleiding blz. 17.

5 minuten

4.

Looptijd 3 minuten

Boven aan de trap onder de waterboog uitleg Waterzuivering.

Handleiding blz. 18.

7 minuten

5.

Looptijd 5 minuten

Naar de Voorde, blijf aan deze kant ter hoogte van de brug.

Voer opdrachten handleiding blz.19 uit.

5 minuten

Loop door naar de Waterwachters en voer handleiding blz. 20 uit.

4 minuten

6.

Wissel van groep en eten ter plekken **(10 minuten)** en loop met groep 2 naar het Klein Lankheet.

En begin weer bij 1.