

De meester schrijft nog op papier

Lesbrief papiermolen De Schoolmeester



Wat kun je vooraf doen met dit thema in de klas?

MOLENS ALGEMEEN

De Zaanstreek is bekend om zijn molens.

De geschiedenis van de Zaanse industriemolens begon rond 1600. Er hebben in de afgelopen eeuwen meer dan 1100 molens gestaan in deze streek. Vereniging De Zaanse Molen beheert 13 van deze industriemolens in de Zaanstreek, waaronder zes wereldberoemde molens op de Zaanse Schans, plus het Molenmuseum in Koog aan de Zaan.

Industriemolens onderscheiden zich van andere molens door de grootte en natuurlijk door hun verscheidenheid aan mogelijkheden. Het waren grote houten fabrieken. Ze verwerken grondstoffen tot halffabricaten en soms tot producten. Denk daarbij aan verfpigment, olie uit zaad, papier van textiel of het ingenieuze systeem van zagen die op windkracht boomstammen tot planken zagen.

DOEN!

Hoe werd papier in de papiermolen de Schoolmeester gemaakt?

Niet van hout maar van 'lompen' en dat zijn oude kledingstukken zoals spijkerbroeken, katoenen overhemden, pyama's, t-shirts. Als het maar van katoen is.

✂️ Bekijk het filmpje van Vereniging de Hollandse Molen over industriemolens.

<https://youtu.be/oAUgng78A2k>

DE SCHOOLMEESTER

Papiermolen de Schoolmeester staat in Westzaan. Een unieke molen, want het is de enige papiermolen ter wereld die op windkracht draait. In de achttiende eeuw stonden er wel veertig papiermolens in de Zaanstreek.

PAPIER

In de molen zijn een heleboel handige apparaten die je nodig hebt om papier te maken. Het eerste papier werd in het jaar 105 in China gemaakt. De oudste boeken in Europa komen uit de vroege Middeleeuwen. Toen ontstond ook het ambacht van het papier scheppen.

Voor het maken van papier werden de molens gebruikt. Papier werd bijvoorbeeld gemaakt van vlas en vodden.

Het Zaanse papier was belangrijk. In 1776 is zelfs de Amerikaanse onafhankelijkheidsverklaring getekend op Zaanse papier. Karakteristiek voor een papiermolen is de lange schuur waarin het papier moet drogen.

DOEN!

- ✂ Filmpje (animatie van Rikkert Nusselder): <https://vimeo.com/158002346>
- ✂ Filmpje van Schooltv <https://www.schooltv.nl/video/papier-hoe-wordt-het-eigenlijk-gemaakt/>
- ✂ Vodden en lommen verzamelen voor de papierfabricage in de molen. Lakens en spijkerbroeken van **100% katoen**.

In molen de Schoolmeester krijgen de kinderen een zeer uitgebreide rondleiding door de molen. Uiteraard kunnen de leerlingen tijdens deze excursie vragen stellen, die ze eventueel tijdens de voorbereiding op school hebben geformuleerd. Hiervoor heeft de molenaar uitgebreid tijd gereserveerd.

- ✂ Maak een vragenlijst maken voor Arie de molenaar.
 - Laat de kinderen in de klas en op school zoeken naar verschillende soorten karton en papier. Ze kunnen die opplakken en erbij schrijven wat voor papier het is. Ze kunnen er ook proefjes mee doen. Bijvoorbeeld: Wat gebeurt er als je het papier nat maakt? Hoe snel is het verzadigd? Hoe sterk is het papier? Waarvoor wordt het gebruikt?
 - Je kunt met de kinderen zelf papier gaan maken van oud papier. Instructies hiervoor kun je vinden op internet. Bijvoorbeeld: <https://nl.wikihow.com/Papier-maken>

Canon van de Zaanstreek:

+ <https://www.entoen.nu/nl/noord-holland/zaanstreek/zaans-bord>

+ <https://www.entoen.nu/nl/noord-holland/zaanstreek/oudste-industrielandchap>

Canon van Nederland

+ <https://www.entoen.nu/nl/beemster>



VOORBEREIDING OP EXCURSIE

Excursie: wat staat ons te wachten?

Excursie naar papiermolen de Schoolmeester

IN DE PAPIERMOLEN

- De groep wordt ontvangen door de molenaar. Hij neemt de leerlingen mee langs de hele productielijn van het Zaanse Bord (het geschepte papier) dat in de molen wordt gemaakt. Wat voor soort papier wordt er in de molen gemaakt? Wat werd ermee gedaan en wat kan je er nu nog mee doen?
- Als de molenaar de stampers aan zet, waardoor de messen de stof in stukjes hakken, hoort men een lawaai van jewelste. De stampers slaan hard en stof wordt verpulverd om later verder in molen met veel water tot pulp te worden vermalen.
- Aan het einde van de rondleiding weten de kinderen precies hoe papier in de Schoolmeester gemaakt wordt en hoe er een watermerk in het papier komt.
- Na het verhaal van de molenaar gaan de leerlingen ook nog zelf aan de slag om een herinnering aan hun bezoek aan de molen te maken. In de werkschuur van de molen kunnen de kinderen aan het eind van de excursie hun eigen boekenlegger ontwerpen en stempelen op echt Zaanse bord. De boekenlegger nemen ze na afloop mee naar school.

ACHTERGROND MOLENS

www.zaanschemolen.nl – op de website van De Zaanse molen vindt u informatie van het Molenmuseum en de molens van de vereniging.

www.moleneducatief.nl – op deze website vindt u leuke en leerzame informatie en opdrachten, waardoor u en uw groep goed voorbereid naar de molens komen.

<http://www.zogaatdemolen.nl/> - over alles wat met de molens te maken heeft, speciaal voor kinderen. (boekje te koop in het Molenmuseum).

www.molens.nl

De website van de vereniging De Hollandsche Molen.

Je kunt daar alle informatie vinden over molens bij jou in de buurt.

Je kunt zelfs vragen stellen over dingen die je nog van molens weten wilt.

<http://www.molens.nl/kinderpagina/>

De website van De Hollandsche Molen speciaal voor kinderen.

De 10 meest gestelde molen vragen

1. Welke soorten molens zijn er?

Er zijn twee soorten molens namelijk windmolens en watermolens. Bij windmolens worden de wieken door de wind rondgedraaid. Watermolens hebben een waterrad, dat door stromend water van een beek gaat draaien. Molens kunnen we ook indelen door te kijken naar het werk dat ze doen. De grootste groep zijn de korenmolens die graan tot meel malen. Een tweede belangrijke groep zijn de poldermolens, die gebruikt worden voor het droogmalen van land. En dan zijn er nog houtzaagmolens, oliemolens, pelmolens en (heel bijzonder) papiermolens.

2. Hoeveel molens zijn er nog in Nederland?

In Nederland staan nog ongeveer 1100 windmolens en 100 watermolens dat zijn in totaal 1200 molens. In de provincie Zuid-Holland staan de meeste molens en in Utrecht de minste. De meeste watermolens, molens die door een waterrad worden voortbewogen, staan in de provincie Limburg. Zo'n honderd jaar geleden waren er nog ruim 10.000 molens volop in bedrijf. Ze maalden graan, zaagden hout, sloegen olie uit zaden en maakten papier. En poldermolens hielden het waterpeil in ons lage land onder controle.

3. Waarom is Nederland hét molenland?

Nederland is het molenland bij uitstek omdat de molens door de eeuwen heen de Nederlanders geholpen hebben om droge voeten te houden. Poldermolens werden vanaf de vijftiende eeuw in het westen en noorden van Nederland gebouwd. Ze zorgden ervoor dat het water uit de polders werd weggemalen. En molens werden later ingezet om binnenmeren droog te malen (bijvoorbeeld het Schermeer). De molen staat met de tulp en de klomp symbool voor ons land.

4. Hoe werkt een windmolen?

De wind laat het de wieken van de molen ronddraaien. De vier wieken zitten vast aan de twee molenroeden. Dit wiekenkruis zit vast aan de bovenas van de molen. Om deze as is een wiel aangebracht, het bovenwiel, dat met de as meedraait en de beweging overbrengt op de koningspil. Deze lange, verticale spil drijft bij een korenmolen de maalstenen aan, of bij een poldermolen het scheprad of de vizel, waardoor het water opgepompt wordt. De molenaar kan de snelheid van de molen regelen door geheel of gedeeltelijk molenzeilen op de wieken vast te maken. De meeste wind krijgt de molen door deze 'op de wind te zetten'. Dit wordt met het kruirad gedaan en heet kruien.

5. Wat is de oudste en wat is de hoogste molen van Nederland?

De twee oudste molens van Nederland zijn de Buitenmolen in Zevenaar en De Grafelijke Korenmolen in Zeddam. Beide molens staan er al vanaf 1450 en liggen in de provincie Gelderland. Het zijn torenmolens. Dit zijn molens met een stenen ronde romp en een kap met wieken die draaien kan. In Schiedam staan de hoogste molens van Nederland (en zelfs van de wereld!) De hoogste is molen De Noord. Deze molen is gemeten vanaf het puntje van de bovenste wiek 44,8 meter hoog. Molen De Vrijheid is 10 centimeter korter dan molen De Noord.

6 Kunnen molens 'praten'?

Molens kunnen boodschappen doorgeven. Vroeger had men nog geen telefoon of internet. Wel kon de molenaar berichten doorgeven. Daarvoor gebruikte hij de molenwieken. Door deze op een bepaalde manier vast te maken kon de molenaar met zijn omgeving praten.

Lange rust: Als de molen gerepareerd moet worden dan kan deze lange tijd niet draaien. Dan zet de molenaar de wieken in een kruis.

Korte rust: Als de molen voor korte tijd stil staat dan worden de wieken zo gezet dat er één roede recht naar beneden wordt gezet. De molen kan dan zo snel mogelijk weer aan gezet worden.

Rouwstand: Als de molen in de rouwstand staat dan heeft de molenaar de 'gaande' wiek vlak na het laagste punt vastgezet. Het 'gaande' drukt hierbij het vergankelijke, de droefheid uit.

Vreugdestand: Bij deze stand wordt de onderste of 'aankomende' wiek vlak voor het laagste punt op vastgezet. In het 'aankomende' zit de vreugde, de verwachting..

7. Waarom draaien molens linksom?

Molens draaien tegen de klok in, althans als je er voor staat. Waarom? Dat weten we niet precies. We denken dat dit iets te maken heeft met de eerste hand molens. Meel malen gebeurde vroeger met de hand tussen twee kleine maalstenen. Omdat de meeste mensen rechtshandig zijn, draaide bij deze handmolens de bovenste steen (de looper) altijd linksom. Windmolens vinden hun oorsprong in de handmolens en daarom draaide de looper van de windmolen ook linksom. Er zijn landen waar de molens rechtsom draaien. Een goed antwoord is eigenlijk niet te geven op deze vraag.

8. Kun je in een molen wonen?

Je kunt zeker in een molen wonen. Dit is dan meestal een poldermolen want in zo'n molen is nog plaats voor de molenaar en zijn gezin. Op een korenmolen wordt bijna nooit gewoond omdat daar geen ruimte voor is. Alle plaats wordt ingenomen door de maalwerktuigen en het graan. Vaak is er ook nog een molenwinkel bij de molen. Er zijn nu steeds meer molens waar je kunt slapen omdat er een 'bed en breakfast' in gevestigd is.

NA AFLOOP VAN DE EXCURSIE

De evaluatie in de molen vindt plaats na de rondleiding en indien gewenst op school.

- In de klas kan de leerkracht de uitvoerende fase uitbreiden door de leerlingen een verslag van de excursie te laten maken.
- Als de kinderen zelf papier hebben gemaakt, kunnen ze dat uiteraard ook beschrijven.
- In de klas gezamenlijk bespreken of op alle vragen een antwoord is gekomen. Indien kinderen toch nog met vragen zitten, kan dat altijd nog worden nagevraagd bij De Zaanse Molen.