

In de olie

Lesbrief oliemolen De Bonte Hen 2018-2019



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.

OLIEMOLENS

Van de vele molens die in de Zaanstreek gestaan hebben was ongeveer een vijfde deel oliemolen. De Zaanstreek werd het centrum van de olie-industrie, vooral in het begin van de achttiende eeuw.

Samen maakten ze ruim 20 miljoen liter olie per jaar. Deze bloeiende industrie werd in het stoomtijdperk voortgezet door stoomoliefabrieken. Daaruit zijn o.a. de huidige fabrieken voortgekomen; Duyvis, IOI Loders Croklaan, Honig en Forbo.

Nu bezit vereniging De Zaanse Molen nog vier oliemolens: Het Pink, De Bonte Hen, De Zoeker en De Ooievaar.

In een oliemolen wordt uit oliehoudende zaden olie geslagen. Dit kan vlaszaad, raapzaad, hennepzaad of koolzaad zijn. De zaden of noten worden eerst door de grote kantstenen vermalen. Op een vuister, een stenen fornuis, worden de geplette zaden verwarmd. Dit wordt meel genoemd. Het verwarmde meel wordt in een wollen zak, de buul, gedaan en gewikkeld in een soort jas die gemaakt is van paardenhaar en leer.

Dat geheel wordt in een houten lade gestopt, waarna het heiwerk begint.

Met de slagheer wordt met grote (wind) kracht en lawaai de olie uit het zaad geperst. Wat overblijft in de buul is een stevige koek. Deze koek wordt als veevoer verkocht.

De olie kan gebruikt worden om verf mee te maken, zeep van te maken, je kunt er in bakken en braden, het werd gebruikt als lampenolie en voor smeermiddelen.

Omdat het een belangrijke grondstof is voor linoleum kun je er zelfs op lopen.

Tegenwoordig zit er in heel veel producten, zoals koekjes en sauzen, lijnolie of raapolie. Lijnzaad is erg gezond, je kunt het door de yoghurt doen of er crackers van bakken.

OLIEMOLEN DE BONTE HEN

De Bonte Hen dateert van 1693 en staat al sinds die tijd op deze plek. Hier wordt olie uit lijnzaad geslagen. In de molen laten we zien hoe het hele proces in zijn werk gaat. Binnen is het een lawaai van jewelste, mits er voldoende wind is. De molenaar gaat ook in op de sociale omstandigheden, zoals de verschillende beroepen in de molen, de lange werktijden en arbeidsomstandigheden zoals

het lawaai. Men werd *hei-doof* van het lawaai zonder gehoorbescherming. Buiten kan je goed zien hoe de grondstoffen werden aangevoerd en afgevoerd, namelijk via het water. Ook komt hier het type windmolen aan de orde (acht-kantige bovenkruier).

DOEN!

- ✂ Om de voorkennis van de kinderen te activeren kunnen ze een gezamenlijke woordspin maken rondom het woord 'molen'. Verdeel de klas in vier groepen. Elke groep maakt zijn eigen woordspin. Bespreek de woordspin klassikaal.
- ✂ Een vragenlijst maken voor het bezoek aan de molen en het museum.
- ✂ Bekijk samen met de klas naar een kort filmpje over de industriemolens:

<https://youtu.be/oAUgng78A2k> (6:14)

- ✂ Productonderzoek:

De kinderen kunnen eerst op internet zoeken naar verschillende oliehoudende zaden, noten en vruchten. Daarna kunnen ze op zoek gaan naar zoveel mogelijk producten waar olie in verwerkt is. Denk daarbij ook aan schoonmaakmiddelen, linoleum, zeep, en verf of verlichting.

- ✂ Maak een collage van de eindproducten.

MOLENONDERZOEK

“Staan er nog oliemolens in de Zaanstreek en hoe heten ze? Wat is de betekenis van De Bonte Hen?”

“Veel molens zijn verbrand. Hoe zou dat hebben kunnen gebeuren?”

“Wat voor type molen is De Bonte Hen?”

“De stenen om te malen staan op hun kant, hoe zwaar wegen deze stenen?”

“Hoeveel windkracht heeft een oliemolen nodig om minimaal en maximaal te draaien?”

- ✂ In de klas kan de leerkracht de uitvoerende fase uitbreiden door de leerlingen een verslag van de excursie te laten maken of verdere onderzoekjes te laten verrichten.

- ✂ Maak je minimolens: http://www.fietjewaaron.nl/Fietje_Waarom/seizoen/voorjaar-2005/imgs_voorjaar_2005/minimolens.pdf

- ✂ Maak je windmeter:

https://www.nemosciencemuseum.nl/media/filer_public/6e/e9/6ee9f39e-54ab-4645-8295-14056c343b2b/10windmeter.pdf

- ✂ Vindt spreekwoorden en termen die uit het molentijdperk komen.



Voorbeelden:

Dat is koren op zijn/haar molen - Dat komt hem/haar zeer goed van pas

Hij/zij is in de wiek geschoten - Hij/zij voelt zich beledigd

Twee harde stenen malen zelden fijn - Twee mensen die niet willen toegeven, kunnen niet samenwerken

Molens en industrie:

- Oliemolens hadden een groot aandeel in de Zaanse economie, vooral tijdens 17e en 18e eeuw. In de Zaanstreek staan wereldwijd bekende bedrijven, die hun oorsprong kennen in het molentijdperk. Zoek met de leerlingen uit welke bedrijven dit zijn. Ze kunnen eventueel de logo's verzamelen.
- TIP: Duyvis tijgernootjesreclame, <https://youtu.be/iJcB5p-eERO>
www.forbo.com/flooring/nl-nl/producten/linoleum/cer915

BRON

Canon van de Zaanstreek:

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

+ <https://www.entoen.nu/nl/noord-holland/zaanstreek/uit-de-wind>

+ <https://www.entoen.nu/nl/noord-holland/zaanstreek/einde-industrilen>

Canon van Nederland

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

VOORBEREIDING OP EXCURSIE



- In oliemolen De Bonte Hen laten wij de kinderen ervaren hoe het eraan toe gaat in de oliemolen. Uiteraard kunnen de leerlingen tijdens deze excursie vragen stellen, die ze eventueel tijdens de voorbereiding op school hebben geformuleerd.
- In het Molenmuseum gaan de kinderen interactief aan de slag. Ze doen in groepjes een speurtocht langs verschillende informatieborden. Ze lezen de informatie, beantwoorden vragen, doen opdrachten en verzamelen producten die met olie te maken hebben. De opdrachten staan o.a. in de modellenzaal bij het model van een oliemolen, een verfmolen en het molenpanorama. Op de bovenverdieping bij het weefgetouw, de brandspuit en de harenmakerij. Afsluitend worden gezamenlijk de resultaten besproken.

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 tulpe 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 vijzel, 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 het museum vindt plaats na de rondleiding en indien gewenst op school.

- De leerlingen bespreken datgene dat ze geleerd hebben met elkaar onder leiding van de rondleiders. Ook de producten die ze hebben verzameld worden besproken.
- 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.
- Op school kan de leerkracht de kinderen vragen een verslagje te maken.