

Start het gemaal!

Namen _____

Datum _____

.....



Het Woudagemaal is het grootste, nog werkende stoomgemaal ter wereld!

Het gemaal werd gebouwd aan het einde van het stoomtijdperk. Daarom heeft het gemaal de mooiste en beste stoommachines ooit gebouwd. Tegenwoordig werken de meeste gemalen op elektriciteit. Het is dus heel bijzonder dat het Woudagemaal nog steeds werkt met wel vier stoommachines! Als het boezemwater in Friesland boven een bepaald peil komt, komt het gemaal in actie.

A. Er zijn een aantal stappen om het Woudagemaal in werking te stellen. Kun jij vertellen hoe dit werkt? Zet de stappen op pagina 2 in de goede volgorde. Als je het goed hebt, vormen de letters twee woorden.

.....



Tip! Kijk ook eens op www.woudagemaal.nl.

B. Maak daarna een presentatie. Leg in deze presentatie uit hoe het Woudagemaal werkt. Gebruik de informatie uit de stappen.



Tip! Gebruik de PowerPoint op www.woudagemaal.nl

Open de lege PowerPoint. Zet jullie eigen teksten in de PowerPoint. Sla de presentatie daarna op je eigen computer op.

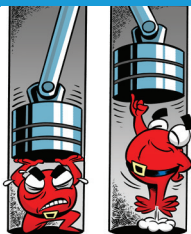
C. Geef jullie presentatie als jullie in het Woudagemaal zijn geweest.

Start het gemaal!

S

Het werk in het Woudagemaal begint in het ketelhuis. Daar staan de stoomketels. Hierin wordt de stoom gemaakt die nodig is voor de stoommachines. De stoomketels draaien op stookolie. De verbranding van deze stookolie zorgt voor hete gassen. Die verwarmen het water in de ketel tot stoom.

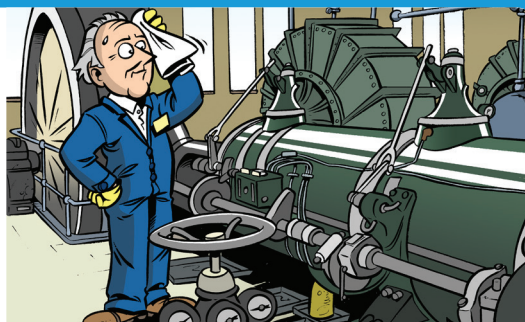
T



De superhete stoom uit de stoomketel gaat door een leiding naar de stoommachine. In de machine zit een cilinder met een zuiger. De stoom is wel 310° Celsius heet en duwt de zuiger in de cilinder weg. Hierdoor beweegt de zuiger heen en weer. Zo wordt de warmte van de stoom omgezet in beweging. Het systeem is iets ingewikkelder, maar dat zie je in het Woudagemaal!

O

De buitenkant van de waterpomp ziet eruit als een soort slakkenhuis. Er wordt een vacuüm gecreëerd waardoor het water in de pomp wordt gezogen. De stoommachines drijven een waaier aan, deze gaat draaien. Als het water er eenmaal is, dan beginnen de pompen water te verplaatsen. De stoommachines houden dit proces op gang.



P

In het Woudagemaal roept de gemaalchef het bedienend personeel bij elkaar. Het duurt zo'n 6 tot 8 uur voordat het gemaal op volle kracht draait, dus er is werk aan de winkel. De stoker, machinist, filterman en wachtchefmonteur gaan aan de slag.

O

Het is herfst in Nederland en de regen komt met bakken uit de hemel. In Friesland stijgt het water steeds sneller. Het land wordt te nat! Wetterskip Fryslân krijgt telefoontjes van bezorgde bewoners. Na een paar dagen is het water nog niet gezakt. De sluizen en gemalen krijgen het water niet weg. Het Woudagemaal moet aan!

M

Het Woudagemaal is op volle stoom en de waterpompen draaien. Het water zakt weer en de bewoners van Friesland houden droge voeten!

O

Aan de stoommachine zit een krukas. Die zorgt ervoor dat de heen en weer gaande beweging wordt omgezet in een rond-draaiende beweging. Zo worden de waterpompen aangedreven die het boezemwater opzuigen en wegpompen.

