



Stoomgemaal Halfweg: *droog met stoom!*



**VRAGEN NAAR AANLEIDING VAN GROEPSBEZOEK
STOOMGEMAAL HALFWEG**

NAAM:

Vragen naar aanleiding van groepsbezoek Stoomgemaal Halfweg

De Hollanders maakten Nederland.

Vraag 1: waarom zegt men dat?



- omdat de Nederlanders vroeger heel hard gewerkt hebben voor een betere toekomst
- omdat Nederland vroeger voor een groot gedeelte uit zee bestond
- omdat Nederlanders in de Middeleeuwen veel land hebben veroverd

Het Haarlemmermeer is ontstaan door het afgraven van turf.

Vraag 2: waarom ging men turfsteken?



- omdat de bevolking toenam en er bouw materiaal voor huizen nodig was
- de dijken moesten met turf worden versterkt door het stijgen van de zeespiegel
- er was brandstof nodig voor de huizen in de steden

Het Haarlemmermeer is drooggelegd door drie stoomgemalen.

Vraag 3: waar is het droogleggen mee begonnen?

- met pompen
- met het leggen van de Ringdijk en graven van de Ringvaart
- met het bouwen van de stoommachines



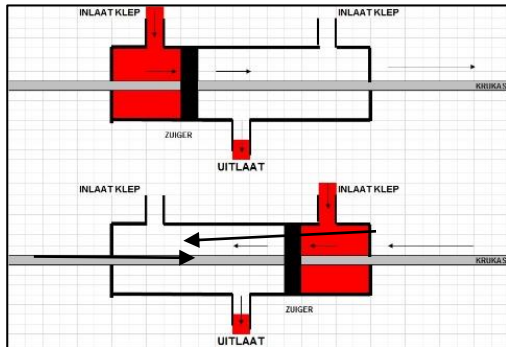
Vragen naar aanleiding van groepsbezoek Stoomgemaal Halfweg

WAT IS STOOM?

Stoom (waterdamp) is heel erg heet water. Stoom kan je niet zien. In een fluitketel of pan kan je water koken tot 100 graden, omdat daar alleen het water wordt verwarmd. De ontsnappende stoom blijft op het dauwpunt. Dauw kan je dus zien.

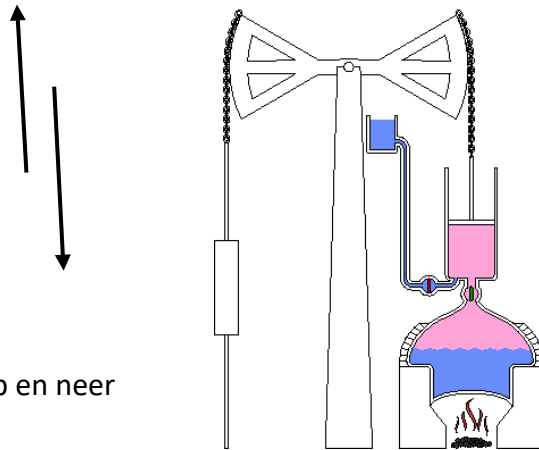


Alleen maar stoom, of kun je er ook iets mee? Als je water verwarmt in een stoomketel dan krijg je druk en met die druk kan je een stoommachine laten bewegen.



heen en weer

of op en neer



DE STOOMMACHINE

Toen de eerste stoommachines werden ontwikkeld, werden ze gebruikt om grote pompen aan te drijven. Later werd de stoommachine ook gebruikt om allerlei machines in de industrie aan te drijven. Ook werden ze gebruikt in het vervoer, bijvoorbeeld van goederen en van mensen.

Vraag 4: kan jij enkele voorbeelden opschrijven, waarbij in de industrie en voor vervoer ook stoommachines werden gebruikt?



.....

.....

.....

Vragen naar aanleiding van groepsbezoek Stoomgemaal Halfweg

DRIE STOOMGEMALEN: DE LIJNDEN, DE CRUQUIUS EN DE LEEGHWATER

Er waren drie stoomgemalen (poldergemalen) nodig om het Haarlemmermeer droog te leggen. Deze gemalen pompten het water in de Ringvaart. Ook nu nog pompen gemalen water in de Ringvaart. Als de Ringvaart te vol wordt, staat er aan de andere kant ook nog een gemaal die het water uit de Ringvaart naar zee pompt. Zo'n gemaal heet een Boezemgemaal. Het Stoomgemaal Halfweg was een Boezemgemaal.

Vraag 5: hoeveel liter water kan het stoomgemaal Halfweg per minuut naar de zee scheppen?



- 1.000 liter water
- 25.000 liter water
- 1.500.000 liter water

N.A.P.

Vraag 6: wat betekent N.A.P.?

- Nederlands Amsterdams peil
- Normaal Amsterdams peil
- Nieuw Amsterdams peil



TEMPERATUUR

Om zoveel water naar zee te kunnen scheppen heb je een hele sterke stoommachine nodig. En om die machine te kunnen laten draaien moet er druk (kracht) zijn. Bij de inleiding van vraag 4 heb je gezien dat druk ontstaat als je water gaat koken.

Vraag 7: tot welke temperatuur wordt de stoom in de stoomketel opgestookt?

- tot 100 graden
- tot 330 graden
- tot 560 graden



Vragen naar aanleiding van groepsbezoek Stoomgemaal Halfweg

DE CONDENSOR

In de machinekamer hebben we uitgelegd dat het gemaal best wel milieuvriendelijk met de door de machine verbruikte stoom omgaat. Daarvoor gebruiken we dat enorme grote witte ding dat aan de zijkant hangt.

Vraag 8: wat gebeurt er in de grote witte tank?

- van daaruit gaat de door de machine verbruikte stoom naar de Ringvaart
- in de tank wordt door de machine verbruikte stoom afgekoeld en teruggepompt naar de ketel in het ketelhuis, zodat je geen water verliest
- de stoom wordt in de tank opgeslagen zodat deze opnieuw gebruikt kan worden

GROOTSTE EN OUDSTE NOG WERKEND SCHEPRADGEMAAL TER WERELD

Het water wordt uit de Ringvaart geschept (gepompt) om via het Noordzeekanaal naar zee te worden afgevoerd.

Vraag 9: met hoeveel schepraderen doet het stoomgemaal Halfweg dat?



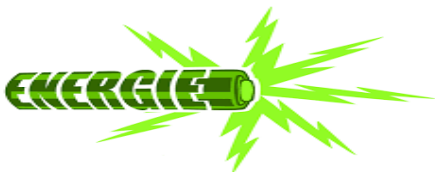
- met 2 schepraderen
- met 3 schepraderen
- met 6 schepraderen

DE TEGENWOORDIGE TIJD WAARIN WIJ LEVEN

Wij gebruiken niet veel stoommachines tegenwoordig. Wij maken gebruik van andere energie.

Wat is energie? Energie is de kracht die alles in ons universum (wereld en heelal) in beweging houdt.

Vraag 10: noem verschillende soorten energie



.....

.....

.....

LEUK DAT JE ER WAS

Vraag 11: wat vond jij het leukste van het bezoek aan het stoomgemaal Halfweg?

.....