

Werkstuk Scholieren.com

## Biografie Natuurkunde James Watt

*mellie*

Naam: JamesWatt

Geboren: 19 januari 1736 in Greenock

Overleden: 19 augustus 1819 Heathfield

Uitvinding: een verbeterde stoommachine

Verhaal:

James Watt wordt beschouwd als de uitvinder van de stoommachine, maar eigenlijk is dat niet zo. Hij heeft alleen de stoommachine verbeterd.

Al eerder hadden Thomas Savery en Thomas Newcomen een stoommachine uitgevonden die op stoom werkte. Het was de bedoeling om de stoom nuttig te gebruiken, maar dat was niet helemaal gelukt. In plaats van stoom nuttig te gebruiken, verspilde ze juist de stoom. De machine wekte op 1 cilinder (plaatje) en had een \*efficiënt van minder dan 1%.

**Win**

een weekend Breda met 3 vrienden en...

ontdek de leukste studentenstad van het zuiden!

**KLIK HIER →**

**OPEN DAG 7 november a.s.**

Aangeboden door:

**NHTV** internationaal hoger onderwijs Breda



een weekend Breda met 3 vrienden en...  
Ontdek de leukste stad van het zuiden!  
Aangeboden door:  
NHTV Internationaal hoger onderwijs Breda  
OPEN DAG 7 november a.s.

scholieren  
.com

Toen kwam James Watt. Hij ontwikkelde de eerste beheersbare stoommachine, waarbij hij stroomdruk omzette in kracht. Die gebruikte men ook weer als aandrijving voor de machines in de \*Industriële revolutie. Hij ontdekte ook dat een werkzame machine niet alleen verhitting maar ook verkoeling vereiste. Hij verbond een tweede condensor cilinder aan zijn apparaat die hij gekoeld hield en de \*efficiënt sprong omhoog naar 8%. Met latere verbeteringen haalde hij uiteindelijk 19%. James Watt ontwikkelde een methode waarmee hij wielen kon laten draaien. Dat deed hij doormiddel van stoom.

Samen met de fabrikant Matthew Boulton richtte Watt in 1775 een fabriek op (firma Boulton) waar al die stoommachines gemaakt werden. Tussendoor bedacht hij weer hoe hij de stoommachine zou kunnen verbeteren. En dat lukte hem ook weer. Steeds weer werd de stoommachine een stukje beter.

De machines van firma Boulton werden vanaf 1787 in de textiel industrie en legden de kiem van de \*Industriële revolutie. Later werden ook andere toepassingen voor de stoommachine bedacht, zoals voor het vervoer van mensen en vracht: de trein.

De mens was niet meer afhankelijk van hand, spier en windkracht, waardoor onze moderne samenleving kon ontstaan. Om deze uitvinding te leren werden later eenheden van elektriciteit (Watt) naar hem vernoemd, maar stroom heeft Watt zelf nooit gekend. Stoom zou tot het einde van de 19e eeuw de belangrijkste bron van aandrijving blijven.

Watt drukte het vermogen van zijn machines uit in paardenkracht. Deze term werd tot ongeveer 1980 gebruikt. Vanaf toen gebruiken we de term kilowatt (KW).

\* In de Industriële revolutie kwamen de eerste fabrieken. De ene uitvinding daagde de ander uit. Dus toen Hij was van plan de stoommachine te gaan verbeteren, zodat de machine minder brandstof verspilde. Hij beseftte dat een werkzame machine niet alleen verhitting, maar ook verkoeling nodig had. Dus toen Thomas Savery en Thomas Newcomen de stoommachine hadden uitgevonden, werd er eerst mee gewerkt. Later werd er weer een geldprijs uitgelooft voor de gene die een nog betere stoommachine uitvond. En dat was James Watt.

\*als er staat: 'een efficiënt van minder dan 1%' betekend dat, dat als er 100 variëts in een machine gaat, dat er dan minder dan 1 uitkomt