

# De nieuwe tijden: 1500 -1945

## We ontdekken de wereld!

Wat leer je in dit thema?

- Wie is Mercator
- Werelddelen
- Wat vind je in een atlas
- De industriële revolutie
- Uitvindingen doorheen de tijd

Wat doen we in dit thema?

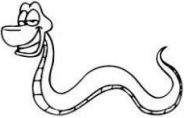

- Informatie creatief noteren in het Wetenschapsschrift
- Wereldwonderpraatje



WAT weet je over de wereld, waaraan denk je bij het woord 'wereld'? Noteer dit in een woordspin.

WERELD

### Wereldbol

Ander woord = globe

7<sup>e</sup> letter van het alfabet +  - s - a - n - g + middelste letter van  +

 - al + verborgen letter  = globe

**Om de weg te vinden moet je je kunnen oriënteren.**

Daarvoor gebruiken we een kompas.



Wat vind je terug op een kompas? naald, kompashuis, windstreken, wijzer

Na de uitvinding van het kompas werd het gemakkelijker om je te oriënteren. Mensen durfden verdere reizen te maken, vooral per boot. Ze voeren de wereld rond, op zoek naar nog onontdekte plaatsen, grondstoffen, nieuwe voedselsoorten, ... Ze ontdekten de wereld.

Een ontdekkingsreiziger is een persoon die leider of verantwoordelijke was van een groep die op zoek ging naar plaatsen waar nog niemand geweest was, waar nog niemand iets over wist.

Een ander woord voor ontdekkingsreis is expeditie.

Bekende ontdekkingsreizigers zijn

Christoffel Columbus, Vasco Da Gama en Magelaan. Meer informatie over die ontdekkingsreizigers krijgen jullie volgend jaar in het zesde leerjaar.

Naarmate er meer van de wereld ontdekt werd, werd het ook mogelijk om die wereld, die bol, in kaart te brengen.

## Op ontdekking!



Mijn naam is Gerardus Mercator, officieel Gerard De Cremer, ik ben geboren in 1512 →16e eeuw



Dat is dus in de \_\_\_\_\_ eeuw!

Tijdens mijn studie bekwaamde ik me in de graveerkunst.

Graveren = kerven in een voorwerp, met een naald (letters, figuren).

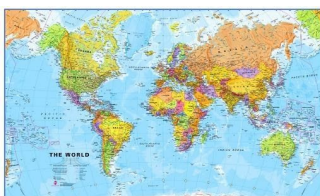
Ik was hier, al zeg ik het zelf, erg goed in. Ik was nauwkeurig, duidelijk en precies.

Ik maakte zelfstandig een kaart van het Heilige land, een kleine wereldkaart en een wandkaart van Vlaanderen. Ik publiceerde ook een boek dat ging over het cursieve schrift dat vandaag de dag nog steeds 'Italic' genoemd wordt. Je vindt dit bijvoorbeeld terug in het tekstverwerkingsprogramma WORD. Cursief = schuin gedrukt

Ik werd gevraagd om de nieuwe koperplaten van de aard- en hemelglobe te graveren. In 1541 graveerde ik de aardglobe, in 1551 de hemelglobe. Dat zijn tevens mijn meer bekende werken, al maakte ik in totaal 22 wereldbollen. Later maakte ik nog een kaart van Europa en van Nederland. En dat in een tijd waarin landkaarten een staatsgeheim waren. Verkopen van zeekaarten of reisverslagen aan het buitenland, werd als hoogverraad met de dood bestraft. Mensen moesten 'dom' blijven, mochten niet teveel weten over de wereld buiten hun eigen woonplaats. Dit universum maakte ik zelf. Daarmee kan je de tijd bepalen door te kijken naar de stand van de zon of de sterren.



Wat ik wel deed was het volgende: ik introduceerde de naam 'atlas' als een verzameling van kaarten. De kaarten die ik maakte werden later gebruikt om te komen tot een volledige atlas. De manier waarop jullie nu kijken naar de wereld, hoe jullie de wereld zien, heeft te maken met hoe ik de wereld in kaart bracht. Ik draag nu trots de naam 'belangrijkste Vlaamse cartograaf'. En dat is niet niks. Cartograaf = iemand die kaarten maakt



= wereldkaart



= wereldbol of globe

Met al die nieuwe grondstoffen en producten gingen de mensen aan de slag. Met de hand maakten ze allerlei gebruiksvoorwerpen, van wol en katoen sponnen ze draden waarmee lappen stof geweven werden. Maar met de hand duurde alles lang, erg lang...

## **De industriële revolutie**

WAT betekent het woord 'revolutie'? plotselinge verandering

Wat is dan 'Industriële revolutie'? plotse verandering op vlak van industrie

### **VOOR de industriële revolutie**

Welke hulpmiddelen gebruiken de mensen om iets te maken of in orde te krijgen?

Handmatig, paard en kar, wind (windmolen), spinmachine, schietspoel

### **Op stoom**

Daar kwam verandering in door de komst van de stoommachine, die door James Watt vervolledigd werd.

Hoe werkte de stoommachine? Waarom was dit handig?

kolen branden → verwarmt water → stoom (druk) → wil ontsnappen → gaat door buis → duwt, zet kracht → de machine komt in beweging → de STOOM doet het zware werk.

Wat was de aandrijving van de stoommachine? steenkool

Waar vonden ze dit? steenkoolmijnen onder de grond

Slechte lucht en de risico's van het gebruik van vuur om licht te krijgen was één van de problemen.

Veel mijnwerkers kwamen om door uitbarsting, ontploffing van de opgehoopte gassen. De uitvinding van de elektriciteit was een verbetering, maar de mijnbouw bleef zeer gevaarlijk. Ook was er voortdurend instortingsgevaar.

Niet enkel in de fabrieken werd de stoommachine gebruikt.

Waarvoor nog?

stoomlocomotief (trein) → steenkool naar fabrieken brengen

stoomboot

## Fabrieksarbeiders

"Mijn vader huurde een woning. Het was in een klein straatje. Er was één kamer van 6 bij 4 meter, dat was alles. Aan de achterkant hadden we één klein raam. Dat keek uit op een blinde muur. Er kwam niet veel licht door. Daardoor was de kamer donker en vochtig. Er waren 2 bedsteden. In de ene sliepen mijn ouders en mijn broertje. In de andere sliep ik met mijn oudere broertje en mijn 2 zesjes. Een riolering was er niet, maar in de hoek van de kamer stond een ton."



Hoe was het leven voor de fabrieksarbeiders (zowel op het werk als thuis).

werk: lawaai, stof, ongezonde lucht, donker, laag loon, lange dagen werken, onveilig, ongelukkig leven

thuis: klein, 1 kamerwoning, weinig eten, armoede

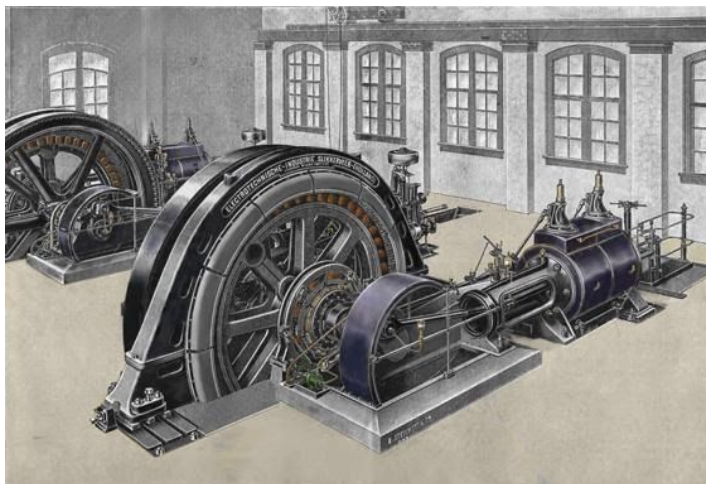
## Kinderarbeid

Zou je als kind graag in die tijd geleefd hebben? Waarom wel / niet?

---

---

---



Denk even terug aan Darwin. 1 van zijn theorieën is 'bewezen' tijdens de Industriële revolutie. Weet je nog de welke? Hoe zat dat ook alweer?

Berkenspanners → verkleurd door de uitstoot van de fabrieken → aanpassing → Evolutie

**Voldoende gehoord? Vul dan deze tekst aan.**

De uitvinding van de stoommachine bracht een technische revolutie of vooruitgang op gang. Vanaf nu werden machines niet meer aangedreven door waterkracht, windkracht of paardenkracht, maar

door stoom. Op zee verdrong de stoomboot de zeilboot. Op het land vervoerde de stoomlocomotief sneller dan ooit mensen en goederen over een grote afstand.

De bevolking groeide aan en mensen gingen op zoek naar werk. Fabrieksbazen lieten hen hard werken in hun fabriek voor een laag loon.

Ook in de mijnen werd steeds hard gewerkt om genoeg steenkolen te delven voor de machines. Die machines werden gemaakt van ijzer, metaal, dus de ijzerindustrie groeide sterk.

### Verbind de juiste uitvinder met zijn uitvinding.

A	Thomas Edison 4	1	Uitvinding van het drukken met losse letters.
B	James Watt 5	2	Uitvinding van de telefoon.
C	Guglielmo Marconi 6	3	Uitvinding van de telegraaf en morsecode.
D	Graham Bell 2	4	Uitvinding van de elektriciteit.
E	Johan Gutenberg 1	5	Uitvinding van de stoommachine.
F	Wilhelm Röntgen 8	6	Uitvinding van de radio.
G	Samuel Morse 3	7	Uitvinding van het eerste vliegtuig.
H	Adolf Sax 10	8	Uitvinding van de röntgenstraling.
I	Gebroeders Wright 7 (Wilbur en Orville)	9	Uitvinding van het dynamiet.
J	Alfred Nobel 9	1	Uitvinding van de saxofoon.