

CLIVE GIFFORD



1971
COMPUTER CHIPS



1983
MOBIELE
TELEFOON



1885 AUTO



1903
VLIEGTUIG

TERUG IN DE TIJD

Uitvindingen die
de wereld veranderden



1829
STOOM TREIN

ANNE WILSON



1450
BOEKDRUKKUNST



3500 v. CHR.
POTTEN-
BAKKERS-
SCHIJF

HET LEVEN VÓÓR ...

TELEGRAFIE EN TELEFOONS

Een galopperend paard loopt best snel. Maar met 30 tot 40 kilometer per uur is het geen partij voor sms'jes of socialemediaposts die met duizenden kilometers per seconde worden verstuurd. Toch was postbezorging per paard eeuwenlang de snelste manier om een brief te versturen. Het duurde bijvoorbeeld tien dagen om post van de ene naar de andere kant van de VS te brengen. Daarnaast kon je simpele boodschappen overbrengen met rooksignalen of met vuurtjes op heuveltoppen – ook wel bakens genoemd. En vanaf 1790 werd het semafoor-systeem van de Fransman Claude Chappe gebruikt, waarbij houten seinpalen of mensen met vlaggen een bericht letter voor letter doorseinden.



UITVINDING:

ELEKTRISCHE TELEGRAFIE

Rond 1830 bouwden Samuel Morse in de VS en William Cooke in Groot-Brittannië beiden een telegrafieverbinding die berichten als elektrische impulsen kon versturen. Deze signalen liepen over elektrische kabels, met veel hogere snelheden dan wanneer het bericht fysiek zou worden bezorgd.

UITVINDER: SAMUEL MORSE (1791 – 1872)

Samuel Morse bouwde niet alleen een van de eerste telegrafieverbindingen, hij vond ook een systeem van korte (punten) en lange (streepjes) signalen uit die letters van het alfabet voorstelden. Deze morsecode werd gebruikt door ervaren technici die de telegrammen snel – tot wel 50 woorden per minuut – konden uittypen.

VEEL VERBINDINGEN

Telegrafie zorgde ervoor dat het versturen en verspreiden van nieuws en informatie veel sneller ging. Rond 1860 lag er alleen al in de VS meer dan 80.000 kilometer aan telegraafkabels. Zes jaar later werd een enorme telegraafkabel met succes op de bodem van de Atlantische Oceaan gelegd. Berichten die tot dan toe weken nodig hadden om vanuit Europa Noord-Amerika te bereiken, konden nu binnen minuten worden verzonden en ontvangen.



UITVINDING: TELEFOON

Terwijl Alexander Graham Bell werkte aan het verbeteren van de telegrafie, vond hij in 1876 de eerste goed werkende telefoon uit. Een metalen hoorn ving geluidsgolven op en zette ze om in elektrische signalen die via kabels konden worden overgebracht. Als de signalen bij de ontvangende telefoon aankwamen, werden ze door een luidspreker weer omgezet in geluid. Binnen vijf jaar waren er in de VS al meer dan 45.000

telefoons en rond het jaar 1900 waren er enkele miljoenen telefoons over de hele wereld. Telefonisten plugden draden in schakelborden en zorgden er zo voor dat verschillende telefoonlijnen met elkaar konden communiceren.

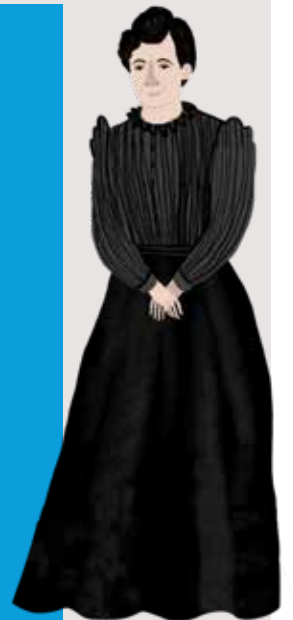
Twee zussen, Emma en Stella Nutt, werden in 1878 de eerste vrouwelijke telefonisten.





Laten we teruggaan naar de tijd dat smartphones en het internet nog niet bestonden! Daarna reizen we verder, naar de tijd vóór elektriciteit en auto's. Hoe zag het leven er toen uit en welke uitvindingen uit die tijd hebben ons leven voorgoed veranderd?

De reis start in de **21ste eeuw** en gaat terug naar het **jaar nul**. Ontdek de wonderen van de wetenschap en technologie. Na het lezen van dit boek neem je de moderne wereld niet meer zo snel voor lief!



corona



9 789086 648115 >

www.schoolsupport.nl