

Naar de sterren en daar voorbij

Bloei van wetenschap en techniek

Startpunt van de [Verlichting](#): de toenemende kennis op het gebied van wetenschap en techniek. Dat leidde tot een enorm vertrouwen in de mens en in de toekomst. In de achttiende eeuw ging de mens eindelijk - met een ballon - de lucht in, werd er hevig geëxperimenteerd met elektriciteit, vond Benjamin Franklin de bliksemafleider uit en James Watt de stoommachine en werd er voor het eerst [ingeënt](#) tegen besmettelijke ziekten. Nederland was in de achttiende eeuw toonaangevend op diverse wetenschappelijke gebieden.

Boerhaave, Europa

De beroemdste Europese geneeskundige en scheikundige in de eerste helft van de achttiende eeuw was een Nederlander. Zijn naam: Herman Boerhaave (1668-1738). Hij was zó bekend dat zelfs een brief uit China met het simpele adres als "Boerhaave, Europa" gewoon aankwam. Boerhaave doceerde aan de universiteit van Leiden en het merendeel van zijn studenten kwam uit het buitenland. Zijn tweedelige *Elementa chemiae* (1732), onder meer vertaald in het Engels, werd beschouwd als een van de meest baanbrekende werken op het gebied van de scheikunde. Maar Boerhaave werd vooral bekend door zijn empirische onderzoek in de geneeskunde. Hij was een aanhanger van de theorie van de Britse geleerde Isaac Newton die stelde dat kennis van de natuur alleen kon worden verkregen door waarnemingen en door herhaalbare experimenten. Boerhaave paste deze principes in de geneeskunde toe door middel van zogenaamd klinisch onderwijs: hij liet zijn studenten niet alleen boeken bestuderen, maar ook de ziektes van echte patiënten.

Nederlandse universiteiten bleven de hele eeuw toonaangevend op het gebied van de empirische of proefondervindelijke wijsbegeerte. Een wiskundige en sterrenkundige als Willem Jacob 's Gravesande (1688-1742) spijkerde in Leiden de kennis van onder meer Voltaire bij. Zijn opvolger Petrus van Musschenbroek (1692-1761) deed een aantal ontdekkingen op het gebied van de elektriciteit en vond in 1745 de zogenaamde Leidse fles uit, de eerste condensator.

De elektrische kus

Elektriciteit was voor veel achttiende-eeuwers een van de intrigerendste verschijnselen ooit. Niets leidde tot zoveel verbazing als proefjes waarbij mensen op de een of andere manier elektrisch werden geladen. Op kermissen liet men haren recht overeind staan, maar het spannendste was 'de elektrische kus'. Daarbij moest een proefpersoon op een glazen bankje gaan staan dat met een metalen draad was verbonden met een elektriseermachine. Als de proefpersoon iemand wilde kussen die op de grond stond werd dit verhinderd door de elektrische vonken die van de naderende lippen spatten.

Omdat dit soort nieuwe natuurkundige inzichten niet op scholen werd onderwezen, vulden vooral genootschappen deze leemte op. Het Haarlemse Teylers Genootschap beschikte over de grootste elektriseermachine ter wereld, die nog steeds te bezichtigen is in het gelijknamige museum. Deze machine werd in 1784 gebouwd door de eerste directeur van het genootschap, Martinus van Marum, om er proeven mee te doen. Hij koppelde niet minder dan 225 Leidse flessen aan de machine en publiceerde de resultaten in *Beschryving eener ongemeen groote Electrizeer-Machine* (1785).

Hollandse Scheikundigen

In dezelfde periode dat Van Marum statische elektriciteit bestudeerde, maakten de zogenaamde Hollandse Scheikundigen naam. Dit zestal scheikundigen uit Amsterdam, waaronder koopman Adriaan Paets van Troostwijk (1752-1837), arts Jan Rudolph Deiman (1743-1808) en wis- en natuurkundige en literator Pieter Nieuwland (1764-1794), slaagde erin door middel van elektriciteit water te ontleden in waterstof en zuurstof.

Verder lezen

- Bert Paasman, *Het boek der Verlichting. De 18 eeuw van A tot Z*. Amsterdam 1986, 46-49.
- H.A.M. Snelders, 'Genees-, heel- en leerkundig: Herman Boerhaave (1668-1738)'. In: Kees Fens (red.), *Verlichte Geesten*. Amsterdam 1996, 187-196.
- DBNL-artikel: [Gert-Jan Johannes en Inger Leemans, Worm en donder. Geschiedenis van de Nederlandse literatuur 1700-1800: de Republiek \(Amsterdam 2017\), 449-474. 'Verwondering, bewondering, ontzag. Fysicotheologie en natuurbeleving'](#).

<https://www.literatuurgeschiedenis.org/18e-eeuw/naar-de-sterren-en-daar-voorbij>