# EDISON

**De naam Thomas Alva Edison is vrijwel gelijk aan de betekenis van het woord ‘uitvinden’. Tegen het eind van zijn leven had Edison maar liefst 1093 octrooien op zijn naam. Daarbij waren die van de elektrische gloeilamp, de koolmicrofoon, de kinetograaf en de eerste filmcamera. Hij was de eerste die een installatie bouwde voor het doen van uitvindingen, het eerste industriële onderzoek-laboratorium.**



Edison werd in 1847 in Milan (Ohio) geboren. Zijn familie verhuisde later naar Port Huron (Michigan). Daar deed hij ook zijn korte ervaring als scholier op. Gedurende zijn hele leven ging Edison maar drie maanden naar school. Daarna nam zijn moeder zijn opleiding ter hand. Ze slaagde erin hem een grote nieuwsgierigheid bij te brengen, die zijn hele leven een deel van zijn karakter zou blijven uitmaken.

Zijn eerste laboratorium begon hij in de kelder van zijn ouderlijk huis, toen hij nog maar net 10 jaar was. Hij bracht zichzelf de beginselen van scheikunde en elektriciteit bij.

Toen hij 16 jaar was, leerde hij zichzelf de techniek van het telegraferen. Gedurende verschillende jaren werkte hij, waar hij maar kon, als telegrafist. Intussen gebruikte hij elke gelegenheid om onderzoek te doen en van de laatste en nieuwste technische uitvindingen op de hoogte te komen. Hij kreeg de naam van iemand die de zeldzame eigenschap bezat elk kapot instrument te kunnen maken. Op een dag in 1869 ging hij naar de Geldbeurs in Wall Street (New York) om te kijken naar het nieuwe telegrafische toestel voor het doorseinen van de goudprijzen. Het was stuk. Edison ging meteen aan het werk. Hij slaagde erin het toestel te repareren en kreeg prompt van de Western Union Telegraaf Maatschappij opdracht een goed apparaat te bouwen voor het doorseinen van de koersen van de aandelen. Het resultaat was meteen zijn eerste belangrijke uitvinding, het ‘Edison algemeen koerstikker-toestel’. Western Union hield hem in dienst. Hij deed verschillende uitvindingen die een verbetering van de telegrafie-techniek betekenden.

In 1876 kreeg Edison de gelegenheid een eigen onderzoek-laboratorium in te richten. Zelf noemde hij dat ‘een fabriek voor het doen van uitvindingen’. Daar kon hij zich aan zijn eigen onderzoekingen wijden of op kosten van opdrachtgevers gericht onderzoek uitvoeren. Hij had zijn laboratorium in het dorp Menlo Park (New Jersey). Het werd niet alleen het eerste echte onderzoek-laboratorium in de wereld, maar bovendien de plaats waar Edison zijn grootste en bekendste uitvindingen deed. De eerste kwam in 1876, toen hij de kool-weerstand-microfoon uitvond. Door deze microfoon werd het overbrengen van geluid langs een elektrische draad aanzienlijk verbeterd. Het werd toegepast op de door Graham Bell uitgevonden telefoon. Verder vond Edison de eerste ‘fonograaf’ uit, namelijk in 1877. Het geluid werd ingespeeld en weergegeven door een stalen naald en een rol van tinvlies, die om een draaiende stalen cilinder werd aangebracht.

Daarna wierp Edison zich op de ontwikkeling van de elektrische gloeilamp. Daar was de Britse uitvinder Sir Joseph Swan overigens al twintig jaar vroeger aan begonnen. Meer dan een jaar deed Edison onderzoekingen naar bruikbaar draad dat niet snel kon doorbranden. Swan was de eerste die de gloeilamp liet branden, maar het was Edison die de noodzaak zag van een dubbel bedradingssysteem, zodat de elektrische stroomkring niet werd onderbroken als de lamp werd uitgeschakeld. Boven alles zag Edison de noodzaak van een uitgebreide elektriciteitsvoorziening. Toen de eerste elektrische centrale ter wereld in New York werd gebouwd, was deze geheel gegrond op uitvindingen van Edison. In 1887 bouwde Edison in West Orange (New Jersey) het Edison Laboratorium. In dit technologische krachtstation, tienmaal groter dan het laboratorium in Menlo Park, werkte hij verschillende vroegere uitvindingen verder uit en vond weer nieuwe dingen uit. Hij maakte onder meer de eerste camera voor bewegende beelden, de Kinetograaf, waarop hij in 1891 octrooi aanvroeg. Hij gebruikte daarbij de soepele celluloid-film, ontwikkeld door George Eastman. De film werd horizontaal door de camera gevoerd en kon later in de kinetoscoop worden vertoond, een soort van ‘kijkgat’-voorstelling. Maar met de kinetograaf was het snel afgelopen door de uitvinding van de filmprojector door de gebroeders Lumière in Parijs.

Gedurende zijn leven verdiende en verloor Edison op een ontzagwekkende schaal grote sommen geld. Hij stichtte veel dochtermaatschappijen om zowel zijn eigen uitvindingen als die van anderen te verkopen. In sommige gevallen werd hij ervan beschuldigd dat hij uitvindingen van anderen voltooide en er dan zelf octrooi op nam.

In wezen was Edison een buitengewoon praktisch aangelegde uitvinder, die de naam had resultaten te bereiken. Hoewel hij wetenschappelijke theorieën verachtte, heeft hij een belangwekkende wetenschappelijke uitvinding op zijn naam staan: het ‘Edison-effect’. Dit is een verschijnsel dat ontstaat als een elektrische stroom in een gloeilamp tussen twee elektroden vloeit. Er wordt dan één elektrode verhit. Dit werd later de grondslag voor de uitvinding van de ‘elektronen-buis’.