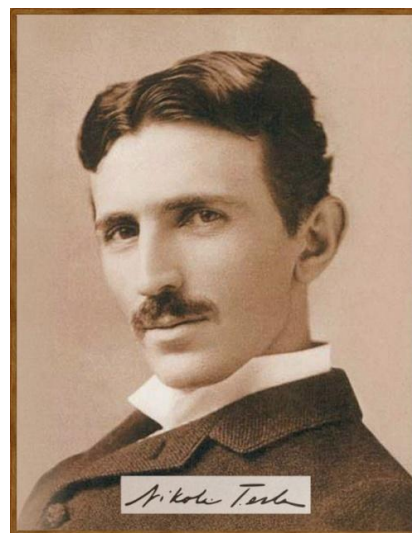


Antieke techniek

14 De dromen van Tesla

Nikola Tesla werd geboren in Kroatië in 1856 uit Servische ouders. Zijn vader was orthodox priester en van zijn moeder is bekend dat zij handig was. Nikola schreef in zijn jonge jaren gedichten. Op deze foto is hij 37, elegant maar altijd bang besmet te worden. Hij bezat toen al tientallen patenten en zou zich ontwikkelen tot visionair met veel gevoel voor show. In 1943, een paar maanden na zijn dood in een New Yorks hotel, erkende het Supreme Court hem als uitvinder van de radio.

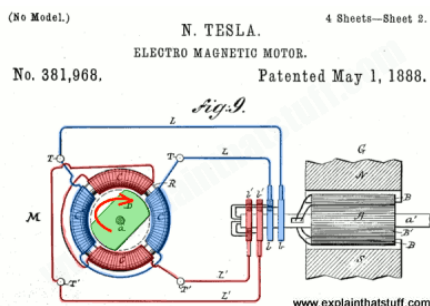


■ Louis Mathot

Tesla werkte voor het Europese bedrijf van Edison. In 1884 werd hij naar New York gehaald. Daar bood Edison hem \$ 50000 als hij een booglamp kon verbeteren en dat lukte Tesla een jaar later. Maar de bonus? *'Tesla, you don't understand our American humor'* vond Edison. Toen hem ook nog een beloofde loonsverhoging van 18 naar 20 dollar werd geweigerd, stapte Tesla op. Zijn idee voor de elektromotor zonder commutator had hij bijna aan Edison verklaapt.

Wisselstroommotor

Al in een park in Boedapest had hij het beeld van de motor met draaiend B-veld in zijn hoofd en tekende die in het zand.



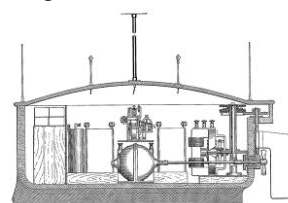
In New York werd hij bedonderd door handige zakenlui en omdat hij vanwege de depressie geen baan als ingenieur kon vinden, moest hij in 1886 op straat werken. Tot zijn geluk zag de ploegbaas zijn kwaliteit en bracht hem in contact met ene Brown. Dat resulteerde in de oprichting van *The Tesla Electric Company* met als doel: ontwikkelen van wisselstroom. Twee jaar later verkocht hij zijn patenten aan Westinghouse.

Als zakenman was Edison hem de baas. Die bracht bijvoorbeeld een rood boekje uit waarin hij wisselstroom verdacht maakte met o.a. als gevolg dat de president in het Witte Huis niet zelf de schakelaars mocht bedienen. Edison ging zelfs zover dat zijn demoteam katten en honden publiekelijk electrocuteerde. Na een orang oetang werd de vraag gesteld of dat ook met mensen mogelijk was. Edison kocht Tesla's patenten en kreeg de opdracht.

Naar verluidt weigerde Tesla de Nobelprijs in 1912 omdat hij die moest delen met Edison. Hij accepteerde later wel de Edison medaille, zij het dat hij tijdens de huldiging enige tijd zoek was; hij moest de duiven in het park voeren.

Showman

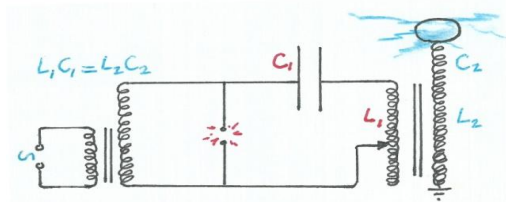
Tijdens de oorlog met Spanje in 1898 baarde Tesla opzien met een op afstand bestuurd boot waarbij hij deed alsof het publiek de koers bepaalde. Toch had hij meer bewondering voor concepten dan voor toepassingen.



Maar voor show was altijd ruimte: in zijn lab in Houston Street zorgde een van zijn machines eens ervoor dat de hele wijk begon te dreunen, zodat een aardbeving werd gevreesd.

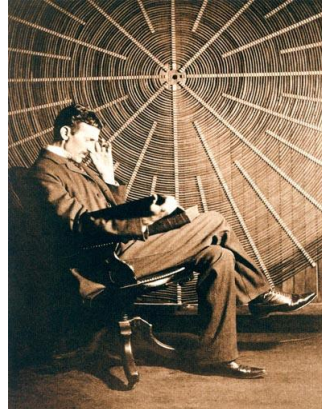
Hoogfrequent

Tesla verliet Westinghouse en focuste op hoogfrequente elektrische fenomenen. Bekend zijn de foto's met krachtige ontladingen. Bolbliksems werden standaard geproduceerd. Die foto's ontstonden overigens door meervoudig te belichten. Eerst enkele uren een tijdopname, 's nachts bij 0 °C. Dan Tesla op de stoel bij het licht van een booglamp en tenslotte een flits om de eerder opgenomen stoel te maskeren. Niet zo gevaarlijk als het eruit ziet dus. Ook al niet door het skin-effect – de stroom gaat bij hoge frequenties vooral door de buitenkant van het lichaam – maar vooral doordat onze sensoren boven 15 kHz niet reageren, met als gevolg dat we geen schok en dus geen pijn voelen. Voor de zekerheid droeg Tesla dikke zolen van kurk en daarom leek hij nog langer dan hij al was (1,98 m). De zendkring L_1C_1 met de vonkenbrug moet resoneren met de losjes gekoppelde ontvangstkring L_2C_2 .



Hij bouwde een toren van 37 m diep en 57 m hoog, stuurde een signaal naar Mars en dacht antwoord te hebben gekregen. Maar zijn echte droom was energie via de aarde te verspreiden door de aarde in resonantie te brengen. Overal op aarde zou dan energie kunnen worden afgetapt. Op de foto hiernaast zit hij voor de enorme primaire spoel L_1 . De vorm van de toren zien we terug in de tesla-bollen.

Bovenop bedacht de dromer een toroïde om ongewenste ontladingen te voorkomen. Die energiepomp vond Tesla veel belangrijker dan overall radioverbinding te creëren. '....a communication merely as the first step to further and more important work, namely that of transmitting power.' Dat hield hij wel geheim voor zijn geldschietters.



Hij was het niet eens met Einstein over diens algemene relativiteitstheorie. Niettemin antwoordde die laatste op de vraag hoe het voelde om de slimste levende mens te zijn: 'I don't know, you'll have to ask Nikola Tesla.'

Bronnen

Margaret Cheney: *Tesla out of his time*
Scientific American 2005: *Inventor of dreams*
KIJK ELEKTRICITEIT: *Tussen Edison en Tesla*