



Uitvinder gezocht

De uitvinders van de stoommachine en het vliegtuig werden wereldberoemd. Maar die van de cd en de computer kent niemand. Waarom zijn moderne uitvinders zo onbekend?

■ TEKST: TONIE MUUDE



Hij doet 't!
Thomas Edison en zijn
collega's testen een
nieuwe koolstoflamp.

Waarom niemand de uitvinder van de compact disc kent



De man die de broncode van de cd en dvd schreef: Kees Schouhamer Immink.

Het is een regenachtige woensdagmiddag. We lopen in Rotterdam. Aan de Willemskade trekken rondvaartboten treurig aan hun trossen. Twee meeuwen ruziën om een stuk brood. Een man kijkt vanonder zijn paraplu toe hoe zijn hond zijn behoefte doet. 'Weet u wie hier woont?' vragen we en wijzen dan naar het appartement met de grote ramen op de eerste verdieping. De man schudt zijn hoofd: geen idee. Een hint dan: 'Wel eens van Kees Schouhamer Immink gehoord?' Nog steeds gaat er geen lichtje branden. Tijd voor het verlossende antwoord. 'Dat is de uitvinder van de cd.' De man kijkt nog eens naar het appartement: 'Echt waar joh?' Eventjes later doet Schouhamer Immink zelf open. De zestigjarige uitvinder oogt bijzonder energiek. Iedere week roeit deze oud-onderzoeker van Philips solo met zijn skiff over de Maas. Hij vliegt de wereld over voor gastcolleges en met zijn eigen bedrijf Turing Machines sleept hij nog geregeld lucratieve octrooien binnen. In zijn woonkamer vinden we de bewijzen van zijn technische verdiensten: een kast vol met medailles. Het pronkstuk is een heuse Emmy Award, die meestal alleen aan televisiesternen wordt uitgereikt.

Schouhamer Immink kreeg hem voor de codes die hij schreef voor de cd en dvd. En eerlijk is eerlijk; die vondst veranderde de wereld veel meer dan welke comedy of misdaadserie dan ook. En toch kent buiten het vakgebied bijna niemand zijn naam. Hoe kan dat?

● Eer wordt gedeeld

Alfred Nobel, James Watt, de gebroeders Wright. Mannen die de hoofdrol speelden bij de uitvinding van respectievelijk het dynamiet, de stoommachine en het gemotoriseerde vliegtuig. Mannen die daardoor wereldberoemd werden. Maar welke namen horen er nu bij onze moderne uitvindingen? Zoals ▶



De gebroeders Wright.

1769: Stomende krachtpatser

Wat is sterker? Een paard of een stoommachine? Eind 18de eeuw was dat een zeer actuele vraag, zeker voor wie stoommachines aan fabrieksdirecteuren wilde verkopen. De Schotse timmermanszoon James Watt (1736-1819) rekende uit hoe veel kolen een gemiddeld paard in een minuut omhoog kon tillen.

Hiervoor introduceerde hij de eenheid paardenkracht, waarin hij ook het vermogen van zijn stoommachines uitdrukte. Zo konden klanten direct begrijpen hoe veel kracht ze voor hun geld kregen. Nu rekenen wetenschappers niet meer

in paardenkracht. Sinds de opmars van de elektriciteit is Watt de eenheid voor vermogen. Vreemd genoeg heeft James Watt zelf nooit een gloeilamp zien branden.

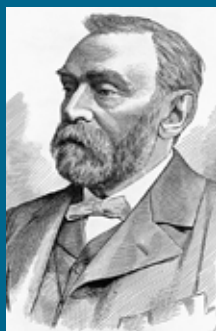


1867: Koopman van de dood

Dat was even schrikken, toen Alfred Nobel (1833-1896) in de krant zijn eigen overlijdens-

bericht las. Niet alleen hadden ze hem verwurd met zijn broer Ludwig. Maar ook noemde de krant hem 'een koopman van de dood'. Die titel verwees naar Nobels grote uitvinding: het dynamiet. Want hoewel die springstof veel werd gebruikt bij de aanleg van wegen, mijnen en tunnels, is het explosieve goedje voornamelijk berucht om zijn militaire toepassingen.

En ook die maakten van Nobel een steenrijke zakenman. Het krantenbericht vormde voor Nobel aanleiding om zijn naam te zuiveren tot in de eeuwigheid. In zijn testament, dat gevonden werd tussen nieuwe ontwerpen voor wapentuig, legde hij vast dat een deel van zijn fortuin moest worden gebruikt voor het jaarlijks uitreiken van de Nobelprijzen.



1876: Ongewenste beller

Ik denk dat ik veel nuttiger kan zijn als leraar van doven dan ik ooit als elektriciën kan worden', schreef Alexander Graham Bell (1847-1922) aan zijn vrouw. Toch werd de Amerikaanse spraakfysioloog beroemd door zijn uitvinding van de eerste bruikbare telefoon. Omdat niemand zijn patentrechten wilde kopen, richtten Bell en zijn financiers in 1877 de Bell Telephone

Company op. Die groeide uit tot een van 's werelds grootste bedrijven. Geliefd was hij niet. Bell was een fanatiek aanhanger van de eugeneticabeweging:

voor 'verbetering' van het menselijk ras. Hij lobbyde voor de sterilisatie van gehandicapten en criminelen, maar trouwde met een van zijn dove studentes...



Een uitvinder is tegenwoordig

► de satelliet, de computerchip en het internet? Niemand die het zeker weet, zelfs de Eindhovense hoogleraar in techniekgeschiedenis Harry Lintsen niet. Komt het misschien omdat de geschiedenis veel tijd nodig heeft om de eer toe te kennen aan de juiste personen? Lintsen: 'Dat kan de reden niet zijn. Ook bij de komst van gloeilamp en stoommachine is flink geruzied over wie nu de 'echte' uitvinder was.' De werkelijkheid is dat er eigenlijk nooit één ultieme uitvinder is aan te wijzen. Neem nou het vliegtuig. Op verschillende plekken op de wereld werkten knappe koppen aan perfecte stuurvlakken, lichte motoren en vleugelconstructies. En dat al tientallen jaren. De gebroeders Wright konden hun eerste vlucht alleen maken door goed bij hun voorgangers en concurrenten af te kijken. Schouhamer Immink is de eerste om te erkennen dat hij de eer voor de ontwikkeling van cd en dvd met vele anderen moet delen. 'De apparatuur om met laserlicht informatie op te slaan en uit te lezen, bestond al', zegt de ingenieur. 'Mijn belangrijkste verdienste is het schrijven van een code die een goede beelden geluidskwaliteit kon combineren met een voldoende lange speelduur. Een essentiële stap,

maar absoluut niet de enige.' Akkoord, er is nooit maar één uitvinder aan te wijzen. En dat is dus duidelijk iets van alle tijden. Maar daarmee blijft toch de vraag staan: waarom werden de uitvinders van vroeger dan wél wereldberoemd?

● Glamour is verdwenen

Toen Schouhamer Immink zijn Emmy won, kreeg hij opvallend weinig aandacht van de media. NOS Teletekst wijdde er geen regel aan en de talkshows lieten de Rotterdamse uitvinder ook links liggen. Techniekhistoricus Lintsen verbaast dit niet. 'Tot aan de jaren zestig was het grote publiek veel geïnteresseerder in techniek dan nu. Het was de tijd van wederopbouw na de oorlog, van een gebrekkige hygiëne, voedseltekorten en watersnoodrampen. Dat zijn typische ingenieursvraagstukken.' Wie in die tijd met een of andere slimme technische oplossing kwam, kon rekenen op roem. Eind jaren zestig werd zelfs een hele stad naar een ingenieur vernoemd: Lelystad. En mannen als Watt (stoommachine) en Edison (o.a. de fonograaf, de voorganger van de grammofoonplaat) waren al bij leven wereldberoemd. 'Techniek wordt nu niet meer gezien als een wonder dat problemen

Bij de 1ste experimenten met dynamiet verloor Alfred Nobel zijn 21-jarige broer Emil.



niet meer zo snel een held

kan oplossen', zegt Lintsen. 'Dus een uitvinder is nu niet meer zo snel een held.'

● **Uitvinder is ondernemer**

Moderne uitvinders hebben de tijdgeest tegen want je kunt pas beroemd worden als je actief bent in een vakgebied dat bij het grote publiek leeft. En techniek staat nu eenmaal een stuk lager op de agenda dan een eeuw geleden. Maar er is meer aan de hand. Want als we het rijtje beroemde uitvinders goed gaan bestuderen, hebben zij allen een eigenschap met elkaar gemeen: het zijn ondernemers. Neem de Amerikaan Thomas Edison, die zijn stempel drukte op allerlei doorbraken, van de gloeilamp tot de filmprojector. Deze derde zoon van een dakpannenmaker richtte in 1876 het allereerste commerciële onderzoekslaboratorium op. De Tovenaar van Menlo Park werd hij genoemd, naar de locatie van zijn bedrijf. Edison liet veel denkwerk aan zijn collega's over, maar hij zette de octrooien op zijn eigen naam. Ook kocht hij veelbelovende patenten van concurrenten op. Het was vooral deze zakelijke houding die hem naast schatrijk ook beroemd maakte. Andere grote namen traden ook zo nadrukkelijk persoonlijk op de voorgrond. De dynamietkoning Alfred Nobel was een miljonair die een grote wetenschappelijke prijs in het leven riep: de Nobelprijzen. Om potentiële kopers te overtuigen organiseerde James Watt zelf krachtmetingen tussen paarden en 'zijn' stoommachine. De broers Wright zaten zelf achter de stuurknuppel van hun eerste vliegtuig. De verhalen van moderne uitvinders blijven meer verborgen. Want deze uitvinders werken niet meer voor zichzelf, maar voor hun baas.

● **Geld speelt hoofdrol**

Wel eens van John Bardeen, Walter Brattain en William Shockley gehoord? Nee? Toch hebben deze Nobelprijswinnaars een uitvinding op hun naam staan die de wereld radicaal veranderde: de transistor, het kleine schakelaartje dat het startschot gaf voor het computertijdperk. Een revolutie die qua impact op ons dagelijks leven niet onder doet voor de

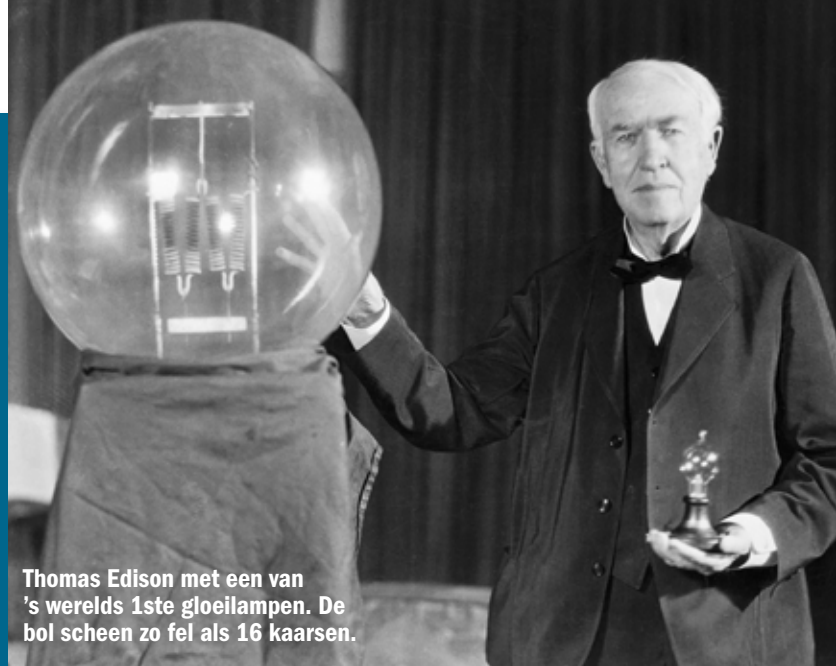
invloed van de stoommachine. De stoommachinebouwers veroverden de markt zelf met hun creaties. Maar de makers van de transistor bleven totaal verborgen achter de hoge muren van de commerciële onderzoekscentra die sinds het einde van de 19de eeuw zijn gesticht. Bardeen, Brattain en Shockley werkten ook voor zo'n laboratorium. De Bell Labs, vernoemd naar Alexander Bell die de eerste bruikbare telefoons ontwikkelde. Dit geldt ook voor de uitvinding van de compact disc. Kees Schouhamer Immink en zijn collega's waren in loondienst bij Philips en Sony. Ze demonstreerden 'hun' cd alleen intern aan de eigen directeuren, door een serie enen en nullen op een cd te branden en die vervolgens weer foutloos uit te lezen. Toen de directeuren overtuigd waren, ging de productie- en verkoopafdeling aan de slag. De ontwikkelaars verdwenen weer achter de coulissen. Het bedrijf, het merk, stal de show. Het verhaal had alleen anders kunnen lopen als de uitvinders hun cd zelf hadden gemaakt en hun eigen achternamen hadden verwerkt in de bedrijfsnaam. Was dat dan helemaal geen optie? 'Nee', zegt Schouhamer Immink. 'De laserapparatuur kostte miljoenen en daarvoor heb je het kapitaal van een groot bedrijf nodig. Edison was veel goedkoper uit met zijn fonograaf. Een naald, bijenwas en een hoorn; meer had hij niet nodig.' Toch ziet de Rotterdamse ingenieur wel een vakgebied waar de investeringskosten zo laag zijn dat uitvinders wel op persoonlijke titel roem kunnen vergaren. 'Internet- en softwaretoepassingen. Daarin kunnen twee fanatieke jongens op een zolderkamertje nog ver komen. Denk aan Google. Al moet ik bekennen dat ik geen idee heb hoe de makers van die bekende zoekmachine heten...'

tonie.mudde@questmag.nl



MEER INFORMATIE

www.inventors.about.com: website over uitvinders, nogal Amerikaans georiënteerd.
Geniaal, uitvindingen die onze wereld veranderden, Fontaine uitgevers (2003): Over paperclips, televisies en stofzuigers.



Thomas Edison met een van 's werelds 1ste gloeilampen. De bol scheen zo fel als 16 kaarsen.

1879: Lichtend voorbeeld

'Deze kamer wordt verlicht door elektrische lampen van Edison. Steek de lampen niet aan met een lucifer.' De overgang naar de gaslamp naar de gloeilamp was wel even wennen getuige deze waarschuwingstekst uit de 19de eeuw. De Amerikaan Thomas

Edison (1847-1931), die begon als telegraafbediende, toonde zijn gloeilamp aan het publiek op oudejaarsavond 1879. Aan de andere kant van de oceaan, in Engeland, hield apotheker Joseph Swan (1828-1914) vergelijkbare demonstraties, met een vergelijkbare

lamp. Dus wie was de echte bedenker van de gloeilamp? Daarover hebben de 2 uitvinders flink geruzied in rechtzalen, om uiteindelijk vrede te sluiten en samen een bedrijf op te richten. Die produceerde gloeilampen met de toepasselijke merknaam 'Ediswan'.



1903: Vliegende fietsenmakers

Ze maakten hun school niet af en besloten fietsenmaker te worden. Wie had toen kunnen vermoeden dat de gebroeders Orville (1871-1948) en Wilbur (1867-1912) Wright het 1ste gemotoriseerde vliegtuig zouden bouwen? De winst uit de fietsenzaak staken ze in hun passie: vliegtuigen bouwen. Het duo begon met zweef-

vliggers. Toen die van de grond kwamen, bouwden ze een toestel met een lichte aluminium motor: de Wright Flyer. Die maakte in 1903 op het strand van Kitty Hawk de eerste gemotoriseerde vlucht ooit. Na het binnen-slepen van orders van onder andere het Amerikaanse leger werden ze wereldberoemd met hun luchtshows. De broers kregen van hun vader

het verzoek nooit samen in 1 toestel te vliegen. Geen gek idee, want de kans op een ongeval was in die pionierstijd groot. Toch hield vaderlief ook wel van een avontuurtje. In 1910 vloog de 82-jarige als passagier mee, terwijl zoon Orville achter de stuurknuppel zat. Volgens de overlevering riep de oude man 'Hoger Orville, hoger!'