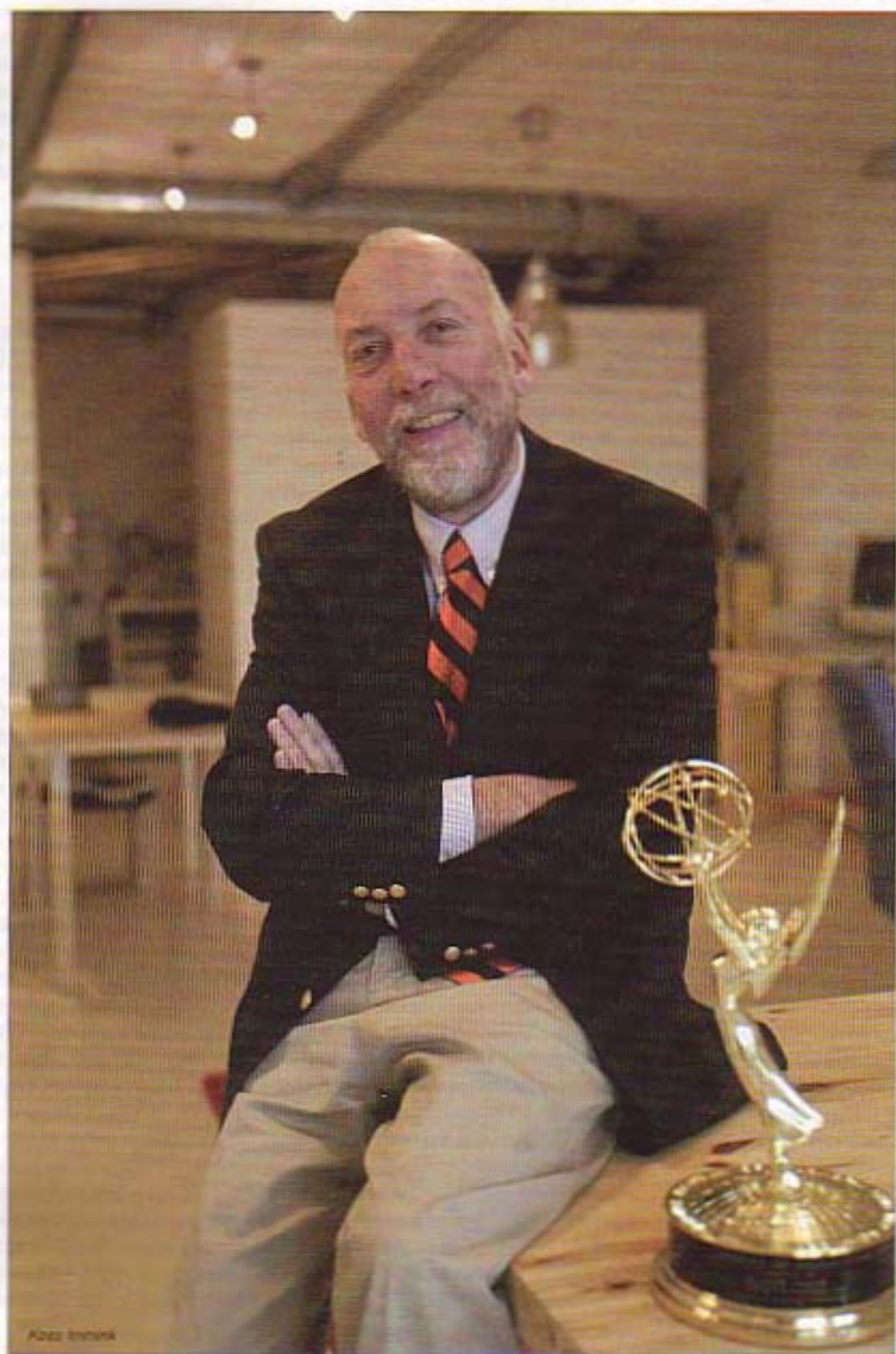


Uitvinder compact disc:

## 'Ik ben een zondagskind'

**D**e 57-jarige Kees Schouhamer Immink heeft een lange carrière achter de rug als toponderzoeker bij het Natlab van Philips. Hij was in 31 jaar tijd goed voor vijftig Amerikaanse patenten voor de elektronikaproductent. Zo stond hij met de Japanner Hiroshi Ogawa van Sony aan de wieg van de compact disc, waaraan Philips miljarden verdiende. In oktober kreeg Immink de zeer prestigieuze technische Emmy-onderscheiding. Een interview met een bevlogen man.



Adel Brink

## "Philips moet oppassen, denk ik. De paten-ten op de audio-cd zijn nu verlopen; die op de dvd lopen nog 15 jaar, maar wat dan?"

Immink, die in 1985 aan de Technische Universiteit Eindhoven (TUE) promoveerde op coderingsystemen, kreeg enige maanden geleden niet alleen de 'technische' Emmy, hij werd ook opgenomen in de Hall of Fame van de American Consumer Electronics Association. Een eer die eveneens Alexander Bell, Thomas Edison, Guglielmo Marconi en Heinrich Hertz te beurt viel. Ook ontving hij een IEEE Edison-medaille van de Amerikaanse vereniging van elektronica-technici, die sinds 1904 wordt uitgereikt. Eerdere winnaars van die medaille: Bell, Tesla en Armstrong. Immink: "De lijst van winnaars van die twee onderscheidingen leest als een geschiedenisboek van de elektronica-techniek. Ja, dat is toch wel geweldig, om schouderklopjes van je collega's te krijgen."

### Historische samenwerking

De technische Emmy kreeg de Nederlander voor het bedenken van de digitale codes waarmee de compact disc en de dvd mogelijk werden. "Mijn codes zitten in alle systemen voor digitale opnames, dus ook in de minidisk en de cd-i. Maar het meest trots ben ik misschien toch wel op de uitvinding van de cd-codering, samen met Ogawa. Ik voelde destijds al dat het een historische samenwerking was. Ik ben drie keer bij Sony in Japan geweest en Ogawa is drie keer bij Philips op bezoek geweest. De top van beide bedrijven stond achter ons, mensen uit twee verschillende culturen die samenwerkten. In die zes ontmoetingen zijn alle technische problemen opgelost en verdeeld. Werkelijk historisch."

### Ballentent

Immink is een vriendelijk man, die er niet op uit is zijn oude werkgever of het land waarin hij woont zwart te ma-

ken. Toch zegt hij af en toe harde dingen, bijna terloops, schijnbaar onbewust. Over de salariering van toponderzoekers bijvoorbeeld. Immink: "Ik heb jarenlang een heel normaal salaris gekregen toen ik als toponderzoeker bij het Natlab werkte. De hoofden van de huishoudelijke en de personeelsdienst van het Natlab verdienen meer dan ik. Later dacht ik wel: wat is dat eigenlijk voor ballentent, dat zo'n situatie kan bestaan. Begrip me niet verkeerd, ik heb al die jaren met heel veel plezier gewerkt bij Philips. Tot het me te autoritair werd en de organisatie van het Natlab te zeer gericht werd op onmiddellijke productontwikkeling. Er was minder ruimte voor fundamenteel onderzoek. Boonstra, iemand met een frisse boeren- en tuindersmentaliteit, vond het Natlab maar een uitgavenpost, een bleeder. Hij wilde het ook compleet opheffen, maar daar is hij op het laatste moment toch op teruggelaten. Het Natlab is langzamerhand een ontwikkelab geworden en daardoor is het vrije, wetenschappelijke werk vermindert. Het aantal medewerkers is sinds 1970 met ongeveer de helft gedaald. Academisch Nederland zag hoog op tegen het Natlab. Veel medewerkers waren lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen."

Omdat het Natlab steeds meer een ontwikkelab werd, ging de academische vrijheid 'om je eigen zin te doen' verloren. De invoering van de prikklok op het Natlab was kenmerkend voor de sfeerverandering. Er werd een negen-tot-vijf-mentaliteit gekweekt. De academische vrijheid werd onder meer ingedamd door 's winters de kachel al rond vijf uur en in het week-einde helemaal uit te doen, om energie te besparen. Ik kom veel in Azië, onder meer in Singapore en in Japan. Daar wordt keihard gewerkt. Daar is geen sprake van een negen-tot-vijf-mentaliteit, maar meer van een vijf-tot-negen-mentaliteit."

### Wereldwijde ontwikkeling

De voormalige toponderzoeker van Philips constateert dat het wereldwijd de trend is het fundamentele onderzoek bij bedrijven te vermindern, te ontmantelen. "Men heeft er geen geld meer voor over. Het is nu allemaal productgericht. Zo is het beroemde lab van Bell, waar elf Nobelprijswinnaars en nog meer van dat soort 'krullenjongens' in de loop der jaren werkten, bijna ontmanteld. Lucent kan het niet meer betalen."

Tja, je doet industriële research natuurlijk omdat het iets moet opleveren. Sony, mijn favoriete firma, heeft nooit een researchlab gehad, maar hun technische ontwikkelingen zijn altijd zeer goed en leidend geweest. Philips was, toen ik de eerste keer bij Sony kwam voor de ontwikkeling van de cd, twee keer zo groot als Sony. Nu is Sony twee keer zo groot als Philips. Sony is natuurlijk ook beduidend beter in marketing dan Philips. Ook de Koreaanse bedrijven Samsung en LG zijn daar heel goed in. Ze zijn allemaal veel agressiever dan Philips. Moet je eens op Times Square in New York kijken hoe aanwezig Sony, LG en Samsung daar zijn. Van Philips heb ik niets gezien."

### 'Presidentieel project'

Immink is bepaald geen 'verstrooide professor'. Zo had hij al vroeg in de gaten dat de digitale audiocassette (dca), waar Philips destijds zwaar op inzette, weinig kans van slagen had. Immink: "Ik heb nooit geloofd in de mogelijkheden van de digitale cassette. Aan alles kon je toen al voelen dat mensen liever zo'n schijfje hadden. Ik heb ook wel kenbaar gemaakt dat ik er niet in geloofde. Maar het was een presidentieel project van de toenmalige topman, Timmer. Dus het moest gebeuren."

Technologisch vernieuwend is het meestal niet, wat er de laatste tijd aan producten op de markt komt. Is een schoerapparaat met drie koppen in

plaats van twee technologisch vernieuwend? Nee. Het is natuurlijk goed vakmanschap, maar de 'uitvindershoogte' is ver te zoeken. Ik denk dat de komende jaren de meeste nieuwe producten in die sfeer zullen zijn: drie in plaats van twee koppen. Meer van hetzelfde. Bijvoorbeeld hogere computersnelheden en meer geheugen, waardoor fraaiere spelletjes en mooiere programma's kunnen worden gespeeld. De doorsnee gebruiker zal dit wellicht als zeer innovatief ervaren, maar het spijt me, ik kan er niet zo veel innovatiefs in herkennen."

## 100.000ste patent

Immink is ook niet onder de indruk van het feit dat Philips enige tijd geleden het 100.000ste patent uit zijn geschiedenis deponeerde. "Zoveel zegt dat niet. Het zijn vooral Amerikaanse patenten. In de VS wordt bij het deponeren erg weinig onderzoek gedaan naar de aard van het patent. De gedachte is meer: als er onenigheid is, vechten ze het maar voor de rechtbank uit. In Nederland is dat ook zo. In Duitsland stelt deponeren wel iets voor, daar wordt echt onderzoek gedaan, wordt goed onderzocht of het patent werkelijk vernieuwend is. Overigens, 99% van de patenten leidt niet tot nieuwe producten. En wat de positie van Philips op het gebied van patenten betreft: op de ranglijst van in Amerika verleende octrooien – in 2002 – staat Philips op de 12e plaats, met 1179 stuks. IBM is nummer 1 met 3333 patenten. Sony staat nummer zes op die lijst."

## Belangrijk

Immink signaleert dat er 'belangrijke dingen gaande zijn'. "De bekende 'Wet van Moore', genoemd naar de voormalige topman van Intel, houdt in dat de opslagcapaciteit van computerchips om de 24 maanden verdubbelt.

Ik denk dat er misschien nogmaals vijf tot tien keer meer opslag mogelijk is, maar dan houdt het voorlopig op. De blu-ray discs, die met blauwe in plaats van rode laser werken, zijn voorlopig

de laatste ontwikkeling. Ik heb voor die techniek nog wat vindingen gedaan na mijn vertrek bij Philips. Ik heb die goed verkocht aan het Koreaanse bedrijf LG. Philips, waar ik in 1998 vertrokken ben, wilde ze niet. Misschien vanwege het not invented here-syndroom. Bij LG was men er in elk geval erg blij mee. Ik heb er zeg maar 31 jaarsalarissen van Philips maal drie voor gekregen. Dat gaf toch wel erg veel voldoening, niet alleen financi-

eel, maar ook mentaal, zo'n flinke beloning voor je werk. Ik werk nu met mijn eigen bedrijf, Turing Machines, verder aan andere patenten met betrekking tot dataopslag."

## Beloning

In Nederland worden uitvinders die in dienst van bedrijven patenten verwerven, daarvoor niet extra beloond. Immink heeft dan ook zelf niets gezien van de vele miljarden die Philips verdiende aan de uitvinding van de compact disc. In Japan en Duitsland is dat anders. Daar worden, wettelijk verplicht, percentages van de opbrengsten aan de uitvinders toegekend, ook al werken zij bij bedrijven die de uitvindingen exploiteren.

Immink weet niet of meer scholieren en studenten zouden kunnen worden verleid om bètavakken te kiezen als in Nederland hetzelfde beloningssysteem voor patenten zou worden in-

toe leiden dat onderzoekers 'afkijken' proberen te voorkomen door een arm over hun blaadje te leggen. Maar of dat in die landen ook gebeurt, weet ik eigenlijk niet. Ik zal het eens navragen."

## Philips

Immink, die uit een Rotterdams schippersmilieu stamt, runt de laatste jaren

## "Boonstra met zijn boeren- en tuindersmentaliteit wilde Natlab opheffen."

niet alleen een eigen bedrijfje, maar is daarnaast ook nog eens hoogleraar in Essen en gasthoogleraar in Singapore. Hij is veel in het Verre Oosten, waar volgens hem 'de toekomst van de techniek' ligt. "Ik ben een zondagskind", zegt hij.

Over Philips wil hij nog wel het een en ander kwijt. "Ik vond mensen als Boonstra en Pieper 'meer van hetzelfde'. Vandaag bedacht, morgen moet het klaar, zo was de mentaliteit. Er sprak een boeren- en tuindersmentaliteit uit. Ik heb daar niks mee. Heel goed, hoor, zo'n boeren- en tuindersmentaliteit, maar niet voor een bedrijf als Philips. Pieper is toch een snel rijk geworden bedrijvenjumper. Die is niet geïnteresseerd in producten, maar in geld verdienen. Hetzelfde geldt voor Boonstra. De meeste technici gaat het toch om het genoeg van het bedenken, het maken. Ik kan de huidige situatie bij Philips niet goed inschatten, maar het lijkt erop dat Kleisterlee,

## "De toekomst van de techniek ligt in het Verre Oosten."

gevoerd. "Maar ik moet wel zeggen dat het Nederlandse model rust in de tent geeft. Onderzoekers voelen zich in elk geval niet vanwege financiële consequenties weerhouden om bij elkaar binnen te lopen, ideeën te delen. Het Duitse en Japanse model kan er

die een technische achtergrond heeft, toch wat serieuzer is, meer gedreven is door liefde voor producten. Maar Philips moet oppassen, denk ik. De patenten op de audio-cd zijn nu verlopen, de patenten op de dvd lopen nog 15 jaar, maar wat dan?" ■