



HeInterview

Philips introduceerde de compact cassette in 1963 en bracht vervolgens in 1983 de compact disc op de markt. Weinig mensen weten dat de man achter zowel het cassettebandje als de cd dezelfde is. Ir. Lou Ottens is een volslagen onzichtbare grootheid. 'Denk nu niet dat je net als Edison ineens van alles uitvindt. We hebben jarenlang met tien tot twaalf mensen aan de ontwikkeling van de cassette gewerkt. En ook bij de cd waren veel mensen betrokken.'

KENGEGEVENS	
NAAM	Lodewijk Frederik (Lou) Ottens
LEEFTIJD	81
TITEL	ir.
OPLEIDING	Werktuigbouwkunde aan de Technische Hogeschool in Delft
FUNCTIE	Chef van de afdeling Productontwikkeling bij Philips-Hasselt. Daarna directeur van de divisie Audio bij Philips-Eindhoven en vervolgens directeur van de divisie Video.



IR. LOU OTTENS ONTWIKKELDE BIJ PHILIPS DE CASSETTE EN DE CD

HET IS NAARGEESTIG HERFSTWEER. DE LAATSTE meters naar het huis van ir. Lou Ottens – in een bos niet ver van Eindhoven – leiden over een onverhard pad. Romantische gedachten over een zonderlinge, maar geniale uitvinder in de traditie van professor Prlwytkowski en de Graaf van Rommelgem verdwijnen echter meteen als hij in de deuropening verschijnt. Er is niets wereldvreemds aan de 81-jarige Ottens. De typering 'Nederlandse Edison' wijst hij resoluut van de hand. 'Het is niet zo dat je net als Edison ineens van alles uitvindt. Je doet het samen. In Hasselt hebben we met tien à twaalf mensen aan de ontwikkeling van de cassette gewerkt. En bij de ontwikkeling van de cd zijn, van het begin af, acht mensen betrokken geweest. Maar ik heb er geen kijk op hoeveel mensen daar in totaal, inclusief de toeleveranciers, aan hebben bijgedragen. Ik denk dat het om honderden gaat.'

Ottens verdiensten liggen eerder op het gebied van de juiste toepassingen en combinaties van bestaande technieken, en op een scherpe blik op de markt, dan dat hij een uitvinder pur sang is. Toch hoort hij onmiskenbaar thuis in het volgende rijtje: de fonograaf van Thomas Edison (1877), de grammofoon van Emile Berliner (1887), magnetische opnames van Valdemar Poulsen (1899), de geluidsband van Fritz Pfleumer (1928), de langspeelplaat van Peter Goldmark (1948) en het cassettebandje (1963) en de cd (1983) van Lou Ottens.

BANDRECORDER

Ottens kon in 1952 meteen na zijn studie aan de Technische Hogeschool Delft aan de slag bij Philips in Eindhoven. In 1957 werd hij overgeplaatst naar de pas geopende fabriek aan de Kempische Steenweg in het Belgisch-Limburgse Hasselt. Vanaf 1960 werkte hij er bij de nieuwe afdeling Productontwikkeling.

Het eerste succes van Ottens' afdeling was een relatief goedkope, draagbare bandrecorder. Van deze Philips EL3585 zijn er in het begin van de jaren zestig een miljoen verkocht. Historisch gezien is Ottens op de juiste trein gestapt. Vanaf

zijn bemoeienis met de draagbare bandrecorder is zijn carrière verbonden gebleven aan het streven van de industrie naar miniaturisering, dat in retrospectief is te beschouwen als de grote aanjager van technische innovatie in de afgelopen decennia. In de jaren zestig echter zag men de voorkeur voor steeds kleinere apparatuur toch nog vooral als spelerei, interessant voor de groeiende jongerenmarkt. Pas later kwam het besef dat compacte elektronica, behalve handig, per kubieke centimeter ook 'slimmer' is.

'De Philips-fabriek in Wenen maakte grote spoelenrecorders. Ze waren daar gespecialiseerd in duurdere apparaten. In Hasselt richtten we ons op goedkopere apparatuur. Er was sprake van soort interne concurrentie tussen beide fabrieken', memoreert Ottens. In 1961 besloten Philips en Grundig in de Weense fabriek gezamenlijk een cassetterecorder van hoge kwaliteit te ontwikkelen, bestemd voor gebruik in de huiskamer. Noch Grundig-directeur Max Grundig, noch de technici in Wenen wisten dat de afdeling van Ottens in Hasselt gelijktijdig een draagbare cassetterecorder ontwikkelde. Hier neemt de ontstaansgeschiedenis van de compact cassette een dramatische wending.

Eind jaren vijftig was de markt onmiskenbaar rijp voor de geluidscassette. Er bestonden al verschillende, niet erg succesvolle systemen. Het samenwerkingsverband van Philips en Grundig in Wenen borduurde voort op een Amerikaans systeem met één spoel (CBS). Philips-Hasselt kreeg in 1959 een licentiecontract aangeboden om de tweespoelige RCA-cassette over te nemen. 'Die RCA-cassette was een aardig ding, maar niet geschikt voor batterijen: veel te groot. Bovendien liep hij vast als je een tijdje spoelde. Wij waren betoverd door het idee om alles zo klein mogelijk te maken. Klein betekent draagbaarheid, een laag energieverbruik en lage kosten. Die drie eigenschappen zijn zeer aantrekkelijk voor de klant.' Philips-Hasselt besloot een verkleinde variant van het RCA-systeem te ontwikkelen, met een smalle tape zoals in het CBS-systeem.

'Wij waren betoverd door het idee alles zo klein mogelijk te maken'

'We hadden geen andere keus dan digitaal gaan'

Om de omvang van het nieuwe apparaat te bepalen had Ottens een houten blok laten zagen. Dat model is bepaald geweest voor de uiteindelijke grootte van de eerste cassette-recorder (EL3300) en ook voor het formaat van de cassette. 'Het was gewoon een stuk van een houten balk, of zo. Het moest in mijn jaszak passen.' Mogelijk zwerft dat museumstuk nu nog ergens langs 's heren wegen. 'In 1960 had ik met mijn 2CV een leuke band. Toen heb ik dat houtblok gebruikt om te voorkomen dat de auto van de krik zou vallen, maar ik ben het langs de kant van de weg vergeten.'

Toen de Hasseltse cassette vaste vormen kreeg, begon er iets te knagen bij Ottens en zijn collega's. 'Wij zouden in augustus 1963 het systeem introduceren op de Internationale Funkausstellung, een beurs in Berlijn. In mei of juni vroegen we ons af of het geen tijd was om Max Grundig in te lichten, om met de billen bloot te gaan. We hebben toen de grote baas van Radio, Grammofoon en Televisie in Eindhoven geadviseerd om dat te doen, maar die bepaalde dat het niet nodig was. Het Weense systeem was immers voor een totaal ander marktsegment bestemd. Uiteindelijk is Grundig een paar weken voor de Funkausstellung op de hoogte gebracht. Hij verklaarde ons meteen de oorlog en maakte een eind aan de samenwerking in Wenen. Hij gaf zijn productontwikkelaar opdracht de Doppelt Cassette te ontwerpen. Hij zou ons wel even een poepie laten ruiken.'

Had Philips Grundig niet veel eerder op de hoogte moeten stellen? Heeft Philips het spel wel eerlijk gespeeld? 'Dat zijn legitieme vragen', vindt Ottens, 'maar Philips heeft zich aan de afspraken gehouden en is gewoon doorgeslagen met de samenwerking in Wenen. En onze compact cassette was echt een heel ander product. We voelden ons wel ongemakkelijk, maar het is te simpel om te zeggen dat we verraders zijn geweest. Hoewel Grundig het wel zo zal hebben ervaren. Die dacht dat we hem opzettelijk op het verkeerde been hadden gezet.' Heeft Ottens de indruk dat de Philips-directie een doelbewuste strategie heeft uitgestippeld door twee fabrieken onafhankelijk van elkaar te laten werken aan de ontwikkeling van de geluidscassette? Dat er sprake is geweest van een ragfijn spel, om met Marten Toonder te spreken? 'Nee, dat denk ik niet. Wij hebben ook nooit van hogere hand opdracht gekregen om een cassette te ontwikkelen. We zijn op eigen initiatief verder gaan prutsen toen we erachter kwamen dat die RCA-cassette niet goed was.'

BLUF

De Doppelt Cassette (DC International) waarmee Grundig in 1965 op de proppen kwam, was een kopie van de compact cassette, maar dan een tikje groter. Ook de Japanse concurrenten brachten imitaties op de markt, elk op een eigen formaat. In 1966 trok Ottens met de commerciële productmanager Gerrit Gazenbeek naar Japan om aan een tiental fabrikanten een standaardisatiemodel voor te leggen. De concurrentie mocht de gestandaardiseerde cassette overnemen zonder betaling van royalty's. Wat betreft de afspeelapparatuur waren wel royalty's verschuldigd voor het Philips-patent op de op-

name- en weergavekop die in de cassette duwt. Toen Ottens zijn voorstel deed aan Norio Ohga, het hoofd van Sony's audioafdeling, kreeg hij te horen dat Grundig een week eerder langs was geweest om zijn systeem helemaal gratis aan te bieden. Ohga maakte slim gebruik van de Europese 'oorlog' en overtuigde Philips ervan ook de licentie voor de afspeelapparatuur gratis aan te bieden. Ottens typeert de reactie van Grundig 45 jaar later als 'wraak' en Ohga's houding als 'bluf'.

De rest van het verhaal is bekend. Het een na het andere elektronicaconcern nam het Philips-systeem over, ook Grundig. Het enige overgebleven concurrerende systeem, de Amerikaanse 8-track, dolf uiteindelijk het onderspit. Het Philips-systeem toonde zich flexibel in twee richtingen. Enerzijds



'Een stuk van een houten balk stond model voor de omvang van de eerste cassetterecorder'

bleek het eveneens geschikt voor hoogwaardig gebruik in de huiskamer. Eind jaren zestig kwam de eerste stereocassette-recorder op de markt en in de jaren zeventig werden de tape en de recorder steeds verder geperfectioneerd. Anderzijds zette het proces van miniaturisatie door met de komst van de Sony Walkman in 1979. Gemeten in aantallen en in verspreiding over de wereld is de triomftocht van het cassettebandje veel indrukwekkender dan die van de grammofoonplaat een paar decennia eerder. De derde wereld heeft het schellak- en vinyltijdperk goeddeels overgeslagen. De komst van het cassettebandje heeft niet alleen geleid tot een ongekende democratisering van de muziekbeleving, maar ook van de productie. Volgens een serieuze schatting uit 1999 bedraagt het wereldwijde aantal verkochte cassettebandjes, bespeeld en onbespeeld, vijftig à honderd miljard stuks.

Er wordt vaak beweerd dat Philips goed is in het verzinnen van dingen, maar niet in het verzilveren daarvan. De elektronica-gigant heeft niets verdiend aan licenties voor de cassette en de cassetterecorder en was ook geen marktleider. 'Dat waren we eerst wel', zegt Ottens verontwaardigd. 'We maakten 30 % nettowinst op die apparaten.' Ottens benadrukt dat Philips enorm heeft geprofiteerd van de door het bedrijf geïnitieerde standaardisatie. 'De markt zou nooit zo groot zijn

'We zijn op eigen initiatief verder gaan prutsen'

geworden als er geen standaardisatie was geweest. Ook al heb je maar 10 % van die markt in handen, dat levert altijd meer op dan een groter aandeel op een versnipperde markt.'

Tussen 1972 en 1979 was Ottens, als directeur van de divisie Audio in Eindhoven, verantwoordelijk voor de ontwikkeling van de compact disc. De cd is een succesvolle nakomeling van de volslagen mislukte Video Long Play (VLP). Al in een vroeg stadium van de ontwikkeling van de beeldplaat besefte Philips dat die zich ook prima leende voor audio. Het gebruik van lasertechnologie bood uitzicht op een betere geluidskwaliteit, en op een geluidsdrager die minder had te lijden van slijtage dan de grammofonplaat.

Ottens realiseerde zich dat de muziekindustrie niet zat te wachten op een geluidsdrager van het formaat dat de VLP had (lp-formaat). 'Wat moet je met een plaat waarop 48 uur audio past? Wij wisten dat de platenindustrie niet geïnteresseerd was in meer dan een uur muziek. Dus toen heb ik in de loop van 1972 een paar mensen bij elkaar gezet die proefjes deden met een kleinere schijf. De opdracht was om het eens te proberen met een plaatje van 7 inch (17,8 cm), het formaat van een singleetje.'

Ook met deze innovatie zette Ottens weer in op een zo compact mogelijk systeem. 'De gaslaser van de VLP-speler was te duur en nooit klein genoeg voor het apparaat dat ons voor ogen stond. Dus toen hebben we een beroep gedaan op de researchafdeling, die al bezig was met het ontwikkelen een vastestoflaser.'

Experimenten wezen uit dat de nog analoge voorloper van de cd, met putjes van diverse omvang, te veel ruis gaf om te kunnen concurreren met de grammofonplaat. 'Toen kwamen we tot de conclusie dat we geen andere keuze hadden dan digitaal gaan', zegt Ottens. 'Dat was vermoedelijk in 1976. We zijn vervolgens met behulp van research gaan digitaliseren. In 1978 hadden we een model dat we konden demonstreren aan de raad van bestuur.'

BIERVILTJE

Een op internet circulerende *urban myth* luidt dat de Nederlandse oorsprong van de cd is af te lezen aan zijn formaat: zo groot als een bierviltje, met een gat als een dubbeltje. 'Flauwekul', zegt Ottens. De eerste door Philips ontwikkelde cd was 11,5 cm. Het was een bewuste keuze het schijfje in diameter ongeveer even groot te maken als de geluidscassette. Zo was ook de naam compact disc een weloverwogen verwijzing naar de succesvolle compact cassette.

'Mijn laatste activiteit voor de audioafdeling van Philips was dat ik in maart 1979 met een clubje naar Japan ben gereisd om de cd te demonstreren. Ik ging met mijn commerciële collega Joop van Tilburg en technici Joop Sinjou en Hans Mons. In feite is dat een herhaling geweest van de reis die we in 1966 maakten met de cassette.' Ottens is nooit bang geweest dat de Japanners een zelfde soort verrassing in petto hadden als Philips destijds voor Grundig. 'De Japanse industrie is één grote pot met pieren. Tijdens die reis werd

wel duidelijk dat er geen schijn van kans was dat zij het onderling eens zouden worden over een standaard, of dat zij gezamenlijk iets zouden ontwikkelen dat beter was dan dat van ons. Japanners hebben zich nooit iets van standaardisatie aangetrokken. Ik word daar erg kwaad over. Nog altijd.' Vrolijk: 'Moet je eens kijken hoeveel stekertjes er zijn, of USB-stekers. Een kleiner cameraatje? Daar gaat dan weer een ander batterijtje in. Dat kan ze niks schelen.'

Nog tijdens het bezoek aan Japan kreeg de Philips-delegatie van Sony het aanbod om het systeem samen verder te ontwikkelen. Sony heeft onder meer een beslissende invloed gehad op het uiteindelijke formaat van de cd: 12 cm in plaats van de



'Japanners hebben zich nooit iets van standaardisatie aangetrokken'

door Ottens bedachte 11,5 cm. Het verhaal gaat dat Ohga, inmiddels vicepresident van Sony, erop zou hebben gestaan dat het schijfje groot genoeg zou zijn voor de negende symfonie van Beethoven. Ottens haalt zijn schouders op. 'De versie van de negende die ik hier in huis heb, is korter dan een uur en had gemakkelijk op een cd van 11,5 cm gepast. Dus ik denk dat die verklaring apocrief is.'

Andere oud-ingenieurs van Philips hebben beweerd dat de wens het schijfje iets groter te maken, een weloverwogen verdragingsactie van Sony was, om op het moment van introductie wat sterker te staan ten opzichte van het Nederlandse elektronicaconcern. Ottens houdt zich wijselijk op de vlakte. 'Daar kan ik niet goed over oordelen, want toen was ik er niet meer bij betrokken.' Sony bracht het systeem op 1 november 1982 op de markt; Philips volgde op 1 maart 1983.

Na zijn trip naar Japan kreeg Ottens promotie. Als directeur van de divisie Video was hij verantwoordelijk voor de verdere ontwikkeling van het videosysteem V2000, dat later faliekant zou floppen. 'V2000 was een superieur ontwerp, maar het was te duur en kwam te laat op de markt. Ik denk wel eens: ik had die laatste promotie niet moeten accepteren, toen ik ontdekte hoe mis het was met die videorecorder. Ik had eigenlijk moeten zeggen: geef mijn portie maar aan Fikkie. Maar dat doe je niet, uit een soort saamhorigheidsgevoel.' ●

'Toen ik ontdekte hoe mis het was met die videorecorder, had ik mijn promotie moeten weigeren'