

De geschiedenis van Apple:

Van houten muis tot draagbare supercomputer

Inleiding

De reden waarom ik voor dit onderwerp gekozen heb, is simpel de reden dat ik nu ruim 10 jaar met Apple werk. De allereerste machine waar ik op kwam te werken was zoiets (SE). Het is me opgevallen dat ondanks dat de technologie in die 10 jaar enorm is vernield, uitgebreid, verbeterd en vernieuwd is, dat het idee achter Apple, krachtige, snelle, maar vooral gebruiksvriendelijke computers, altijd hetzelfde is gebleven, en ik begon nieuwsgierig te worden naar het verdere verleden en de oorsprong ervan. En mijn bevindingen zal ik nu met jullie delen.

Houten muis.

Het verhaal van Apple begint eigenlijk niet bij Apple zelf, niet bij 2 jongens uit het Californische Cupertino die vanuit een garage de basis legde voor een miljardenimperium. Ook niet bij de uitvinding van de allereerste PC. Om een goed beeld te krijgen van Apple moeten we naar begin jaren 60. Toen vonden er twee uitvindingen plaats die bepalend waren voor de toekomst van zowel Apple, als miljoenen computergebruikers.



De eerste doorbraak vond plaats rond **1963**. Een onderzoeker genaamd **Douglas Engelbart** introduceerde toen een nieuwe manier om computers te bedienen; een houten kastje op wieltjes, dat je met je hand kon bewegen om op een beeldscherm iets aan te wijzen. Het was, inderdaad, de muis. Toen was het niet meer dan een leuke gadget. Computers werden in die tijd nog bediend met tapes en ponskaarten, en computers met beeldschermen kwamen pas veel later. Toch ging het idee niet verloren, en het werd in **1973** (tien jaar later) opgepikt door **Xerox' PARC**. Daar werd het experimentele 'Alto' werkstation ontwikkeld; het allereerste systeem dat werkte met muis en

menu's. Xerox zag er echter geen brood in en stopte de ontwikkeling ervan. Zo boden het idee op een presentatieblaadje aan een jonge ondernemer, die toevallig ff langs kwam. Die ondernemer was **Steve Jobs**, oprichter van Apple.

Bouwdooscomputer

Steven Jobs wist (en weet) wel wat verkoopbaar is en in de computerbusiness had hij op dat moment al zijn eerste miljoenen verdiend. Dat kwam gedeeltelijk door de tweede uitvinding van begin jaren zestig: computertaal **BASIC**. BASIC stamt uit **1964** en is uitgevonden door de docenten **Kurtz** en **Kemeny** op het **Dartmouth College** (US). Anderen zouden er 10 jaar later mee aan de haal gaan en er de basis van enkele miljardenimperiums mee leggen.

In het begin van de jaren zeventig kwamen de allereerste 'personal' computers op de markt. Dat waren voornamelijk zelfbouwcomputers zoals de **Scelbi 8-H** en de **KIM-1** van **Commodore**. Wat nou eigenlijk de allereerste personal computer was is nog steeds niet helemaal duidelijk. Waarschijnlijk was het de **Micral** van het Franse bedrijfje **R2E**. Dat was een door schakelaars bediend eenpersoonscomputertje uit **1971**.

Het bedrijf **MITS** van **Ed Roberts** produceerde met de **Altair 8800** de eerste dektop-pc die in wat grotere aantallen verkocht werd. Het ding moest alleen nog via schakelaars in hexadecimale code bestuurd worden.



Deze ingewikkelde bediening stond een groter succes in de weg. Twee jonge computerfreaks hadden dit onafhankelijk van elkaar in de gaten: **Steve Jobs** en **Bill Gates**. Steven Jobs had op dat moment samen met makker en hardware ontwerper **Steve Wozniak** net de **Apple-I** bouwdooscomputer uitgebracht die een bescheiden succes kende in hun eigen **Homebrew Computer Club**.



Bill Gates, toen al een fervent hacker, zag zijn kans met de Altair en bood Ed Roberts aan er een Basic versie voor te maken. Roberts hapte toe, en werd binnen de kortste tijd volkomen overvleugeld door Bill Gates die met allerlij Basic's voor verschillende mini-pc's als snel geld als water verdiende. Het geld stroomde vooral binnen met het van anderen overgenomen **MS-DOS**. Dat was afgekeken van **CP/M** dat op zijn beurt weer af was gekeken van het **RT-11** besturingssysteem. Op die manier werd Bill Gates als baas van Microsoft uiteindelijk de rijkste man op aarde.

4 kilobyte ram

Steve Jobs wou ook iets doen met Basic op een personal computer. Zijn ideeën waren echter compleet anders. De huidige bouwdooscomputers leken hem te beperkt en te onvriendelijk voor de gewone gebruiker. Hij wou een complete machine die het moeizame programmeren in machienetaal overbodig zou maken. Een echte 'persoonlijke' computer met Basic aan boord, voldoende geheugen, voorzien van een toetsenbord en de mogelijkheid een gewone kleuren tv als beeldscherm te gebruiken. Het ontwerp-talent van zijn makker Steve Wozniak kwam goed van pas, want 'The Woz' kreeg het voor elkaar. En niet alleen om Job's ideeën binnen een beperkt budget te houden, hij speelde het ook voor elkaar om zowel de hardware als de software te ontwerpen; vrijwel in z'n eentje en vrijwel zonder geld.

Op 1 april 1976 ging Apple officieel van start. Als processor voor hun nieuwe 'super-pc' kozen ze de MOS 6502, die destijds voor een mooi zacht prijsje van 25 dollar over de toonbank ging. Wozniak verminderde ook keer op keer het aantal chips, zodat de kosten van de nieuwe machine beperkt bleven. De Basic versie voor de nieuwe Apple schreef hij ook zelf. Door geldgebrek konden ze geen machienetaal-vertaler kopen dus deed Wozniak alles met de hand, instructie voor instructie in een notitieblokje. Het resultaat was wat hij 'Integer Basic' noemde, en het paste precies in de 4 KB RAM van de computer. En het ontwerp maakte het zo, dat het nog jaren mee zou gaan.

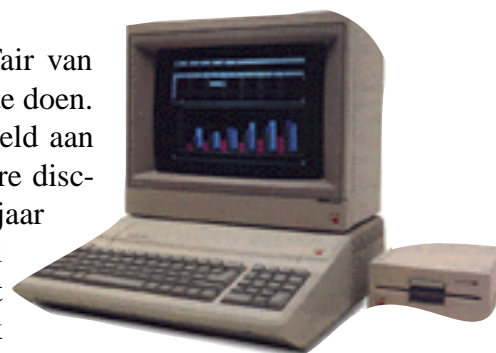
Beide Steves dachten ook aan de toekomst. Zo had de machine vanaf het begin een grafische scherm-modus met kleurenweergave; belangrijk voor Wozniak die er zijn spel 'Breakout' op wou laten draaien. Daarnaast had de computer ook maar liefst 6 uitbreidingspoorten, wat nog nooit eerder gedaan was. Uiteindelijk werd de machine omgedoopt tot de Apple II. Hier staat er trouwens een.

Yuppie computer

De Apple II werd geïntroduceerd op de West Coast Computer Fair van 1977 en vanaf dat moment begonnen de beide Steves goede zaken te doen. De combinatie van een betaalbare 'alles-in-een' computer gekoppeld aan een professionele presentatie, een herkenbaar logo en een bruikbare disc-drive liet binnen de kortste keren de kassa rinkelen. Al in het eerste jaar werden tienduizenden Apple II's verkocht. Dat werden er nog veel meer toen het programma VisiCalc geïntroduceerd werd. Een soort elektronische rekenvel. Het nam zakenlui en accountants zoveel werk uit handen dat vrijwel elke yuppie het hebben moest. En aangezien VisiCalc

op de Apple II geschreven en uitgebracht was moest dat ding natuurlijk meteen in huis gehaald worden met als gevolg dat nog voor de jaren tachtig uitbraken Jobs en Wozniak multimiljonair waren.

De Apple II was geen eendagsvlieg. Als opvolgers kwamen er de Apple II+ en de Apple IIe met meer geheugen, meer aansluitingen en zelfs een ingebouwde diskdrive en muisbediening. In december 1992 nam Apple definitief afscheid van de II met de IIgs. De Apple II was toen een recordtijd van 15 jaar in productie geweest.



Lisa versus Mac



Dat de Apple II het nog zolang uit heeft kunnen houden is een wonder, want al in 1980 begon het ding te verouderen ten opzichte van de concurrentie en met name Steve Jobs zocht naar een opvolger. Hij dacht daarbij terug aan zijn eerdergenoemde bezoeken aan Xerox' PARC, die hij trouwens te danken had aan een aandelentransactie. Het bedrijf werd toen in tweeën gedeeld. Het ene gedeelte begon aan de Lisa, een nieuw muisgestuurd ontwerp dat verreweg de meeste aandacht kreeg. Het andere gedeelte (bestaande uit 6 man) ontwikkelde onder leiding van Steve Jobs de Macintosh: een wat goedkoper en meer experimenteel mini-model. Ondanks dat dit groepje keihard werkte, kwam de Lisa in 1983 als eerste op de markt. Toendertijd een zeer vooruitstrevende computer met muisbediening, ingebouwde monitor en een geheugen van maar liefst één megabyte. Toch werd het geen succes. De prijs van meer dan tienduizend gulden schrok veel mensen af, de reclamecampagne wat niet al te efficiënt opgezet en de hardware werkte op vijf megahertz niet al te snel. De in 1981 geïntroduceerde IBM

PC, die technisch veel minder geavanceerd was was veel populairder. En de opkomst van de IBM-klonen of 'compatibles' maakte het er ook niet beter op.

De loef af

Steve Jobs zag het gevaar en zweepte zijn team op tot het uiterste. De Macintosh moest compacter, eleganter, gebruiksvriendelijker én vooruitstrevender dan alle gangbare IBM-klonen. Elke onvolkomenheid werd zoveel mogelijk uit het systeem gewerkt. De gangbare 5 inch floppy drive moet op het laatste moment nog het veld ruimen voor de modernere 3,5 inch versie. Het geheugen werd vergroot tot 128 KB (IBM PC's moesten het met de helft minder doen) en met een dubbele kloksnelheid van 8 Mhz kon hij veel meer gegevens verwerken. Ook het beeldscherm was stukken scherper van bij de meeste pc's. En dan zat de monitor nog in de systeemkast ook, die ook nog veel kleiner en lichter was dan de gemiddelde IBM doos!



Hulp van Pagemaker

De presentatie van Macintosh op 24 Januari 1984 werd een enorm succes. De slogan 'Insanely Great' en een flinke marketing campagne droegen daartoe bij. Apple's inmiddels roemruchte anti IBM reclame spot, die je hier ziet, ging na een proefuitzending in het plaatje Twin Falls voor de eerste en enigste keer in de lucht tijdens de pauze van de Amerikaanse Superbowl. Binnen de kortste keren waren er meer dan 50.000 macs verkocht. Ondanks enkele gebreken van de computer verwierf de macintosh door zijn gebruiksvriendelijkheid als snel een legendarische reputatie. Vooral het tekenprogramma MacPaint maakte duidelijk dat er een nieuw software tijdperk was aangebroken. Apple had nog nèt op tijd de enige echte alternatief voor de pc gelanceerd.

Het succes was tijdelijk. In 1985 zakte de verkoop van de Macs dankzij nieuwkomers als de Atari ST en de Commodore Amiga. Het Intel/IBM kamp sloeg ook terug met snellere 286k modellen en de daarbij behorende klonen. Apple lag intern overhoop en Steve Jobs werd na een conflict met Apple-topman John Scully op straat gezet, waarna mede-oprichter Steve Wozniak de firma ook verliet.

Eind 1986 keerde het tij dankzij de opkomst van de laserprinter en het lay-out programma PageMaker, en de Mac stond ineens symbool voor een nieuw fenomeen: Desktop Publishing. Hierdoor werd het zetten en plakken van drukwerk ineens ouderwets. Pagina's konden ineens op de computer ontworpen worden en dat werd voor de zakenwereld dé reden om een Mac aan te schaffen. De Mac was grafisch al een heel goede machine en het zou nog jaren duren voor de pc fabrikanten deze achterstand in zouden kunnen halen.

Jaguar Imago

Topman Scully deed er alles aan om de Mac 'in the picture' te houden als professionele zakencomputer, maar daar was meer voor nodig dan uitbreidbaarheid en processorkracht. En de Macintosh werkte nog altijd met een oude Motorola chip uit 1979 die ondertussen danig was verouderd. Het antwoord kwam in 1987 met de Macintosh II: een echte 32-bitter die vier maal sneller was dan zijn directe voorganger en beschikte over zes uitbreidingspoorten. In tegenstelling tot de oudere Macs had deze machine geen afwijkende vormgeving en deed ook mee met de 'rat race' van de pc wereld.



Om de concurrentie bij te kunnen houden groeide het aantal Mac modellen snel. In opvolging van de Macintosh II kwamen er de IIX (16 Mhz), IICi (25 Mhz), zo een heb ik nog thuis staan, en de IIFx van 40 Mhz. Apple maakte geen machines voor de gewone man meer en concentreerde zich dan ook volledig op de professionele afzetmarkt. Daardoor kreeg de Mac het imago van Jaguar onder de microcomputers: mooi, maar duur. Pas in 1990 kwam er weer twee modellen, de Classic en de LC die qua prijs met de gangbare PC's concurrerden. Tegen die tijd naderde het aantal verkochte Macintoshes de magische grens van 10 miljoen.

Power Per Se

In 1991 ging het weer de verkeerde kant uit. Het Intel/Microsoft kamp beheerste de zakelijke markt vrijwel in zijn geheel. Dankzij Windows 3.0 van Microsoft gingen de MS-DOS klonen er bijna net zo gebruiksvriendelijk uitzien als de Mac. En met de Quadra 700 en 900 serie kon Apple zich niet op de been houden Motorola kon hun chips niet verder versnellen en overstappen naar een andere processor zou betekenen dat alle bestaande programma's voor de Mac niet meer zouden draaien.

Er was ook een andere fabrikant die last van Microsoft had: IBM. 'Big Blue' had geen zin de positie van underdog te bekleden en zocht haastig naar methoden om daar verandering in te brengen. Maar aangezien de roots van IBM bij grote mainframes en zware bedrijfscomputer lag ging dat niet echt. Ze zouden een partner nodig moeten hebben die zich op het gebied van micro-computers al meerdere malen bewezen had. Apple leek een logische keuze. Er was trouwens nog een derde fabrikant die ook last had het Intel/Microsoft kamp: Motorola. Het gevolg was dat er in juli 1991 officieel een samenwerking kwam onder de naam 'AIM': Apple-IBM-Motorola. Dit trio had maar een doel voor ogen: het ontwikkelen van een compleet nieuwe generatie supersnelle processoren: de PowerPC serie.



Ronde tafel overleg

De Power PC kwam niet zomaar uit de lucht vallen. Het is eigenlijk gebaseerd op de experimentele RISC-proseccorden van IBM.. RISC staat voor chips met een zo simpel mogelijke opbouw, waardoor het mogelijk is de processor tot zeer hoge snelheden op te zwepen. IBM had zelf wat moeite met zijn eigen RISC-supercomputers. Concurrenten als Sun en Motorola presteerden goedkoper en dus beter. Apple had wel belangstelling bij de RISC-technologie en Apple's eerste PowerPC, toen nog prototypes, draaiten 4 maal sneller als de laatste Quadra's. Motorola had wel vertrouwen in hun 88000 chip en sloot zich ook bij de twee aan. Het bedrijf zou later delen van de 88000 chip in de PowerPC's terug laten komen. In het Texaanse Austin, hoofdkwartier van IBM werd een speciaal ontwikkelingscentrum opgezet onder de codenaam 'sumerset'. De naam van de vergaderplaats van de Ridders van de Ronde Tafel, die geacht werden hun onderlinge ruzies daar te vergeten.



68k-nabootser.

Tijdens het ontwerpproces kwamen ze tegen een aantal grote technische problemen. De POWER computer bijvoorbeeld, bestond uit 9 chips in een enorm gekoelde behuizing. Dat paste niet met geen mogelijkheid in een compacte desktop-pc. IBM en Motorola losten dit uiteindelijk op door de POWER te vermageren, maar dan op zo'n manier dat de snelheid en doorgroeimogelijkheden bleven behouden. Zo hadden ze een chip die ruimte had voor hogere kloksnelheden en een grotere 'bandbreedte' tot 64 bits. In vergelijking, de eerste PowerPC's gingen tot 80 Mhz, de huidige generatie haalt de 733 Mhz. Het tweede grote probleem waar Apple en IBM tegenaan botsten was een acuut gebrek aan compatibiliteit. De PowerPC chips hadden ongeveer evenveel weg van de 68k serie als de Macintosh van een Nintendo spelcomputer. En Apple kon het zich echt niet veroorloven een computer op de markt te brengen die geen enkel Mac programma kan draaien. Uiteindelijk hebben ze besloten een zogenaamde processor emulator te ontwikkelen. Zeg maar een 68k nabootser, die de RISC processor in staat stelt de instructies van Macintosh software te verstaan. Dit lukte uiteindelijk. Slechts een relatief klein deel van de bestaande Mac programmatuur werkte niet. De ontwikkeling van de emulator kostte wel tijd. Zoveel zelfs, dat Apple in de problemen begon te komen. Er bleef zó weinig tijd over om de PowerMac te introduceren, wat maart 1994 gepland was, dat het bedrijf naast de emulator maar 20 procent van de systeemsoftware in 'pure' PowerPC code kon herschrijven. De rest liep sterk vertraagd onder de 68k nabootser. Het meegeleverde systeem 7.1.2 haalde dan ook lang geen optimale prestaties uit de PowerMacs.

20 miljoen gebruikers

Ondanks dat werden de eerste PowerMac's, de 6100, 7100 en 8100 een enorm succes, en tegen het einde van 1994 haalde Apple met gemak zijn doelstelling van een miljoen verkochte PowerMac's. De software fabrikanten zagen

het succes ook en gingen als een gek PowerPC versies van hun

producten uitbrengen. IBM en Motorola voelden zich aangemoedigd door het succes van hun partner en gingen zich bezig houden met nog snellere PPC-processoren. Eind 1996 introduceerden ze uiteindelijk een PowerPC-variant met een topsnelheid tot 300 Mhz. Aarstrivaal Intel kon daar op dat moment slechts een 200 Mhz computer tegenover zetten.

Apple zelf bouwde in de loop van 1995 een klantenbestand op van een kleine 20 miljoen gebruikers. Ze konden de winsten van 1994 echter niet lang volhouden, en draaide van 1996 tot medio 1997 op verlies. Dit kostte diverse managers de kop en ook topman Michael Spindler moest eraan geloven. Als vervanger werd Gil Amelio, een succesvol reorganisator, binnengehaald. Dat was ook het belangrijkste spoor wat hij achterliet. De ontslagen bij Apple liepen in de duizenden. Amelio bracht een nieuwe strategie: de Macintosh mocht gekloond worden! Dat heeft 'ie geweten.

Binnen de kortste keren kwamen bedrijven als Power Computing, Umax en ook Motorola met hun eigen Macs. Dat ging deels ten koste van Apple's marktaandeel.

Op overnametocht.

Uiteindelijk werd ook het zogenoemde Copland project geschrapt. Dit was een prototype voor een nieuw Mac-besturingssysteem. Redelijk innovatief, maar het kwam niet van de grond. Daarnaast had het ook nog eens bakken vol geld gekost. Apple gooide het roer om en ging op zoek naar een alternatief. BeOS leek een goeie kandidaat, maar was nergens compatible mee. Ook niet met Macintosh dus. Het ontwikkelen van een compleet nieuw systeem kost erg veel tijd en geld, dus dat was ook geen optie. En uiteindelijk zou elk nieuw Apple systeem het in de toekomst op moeten nemen tegen Windows NT. Uiteindelijk bleek er maar een betrouwbaar en volwassen alternatief: Unix, een systeem dat al sinds 1969 bestond. Het deed al dienst bij oa. NeXT, een bedrijf dat Apple oprichter Steve Jobs had opgericht na zijn gedwongen vertrek bij Apple. NeXT maakte oa het niet succesvolle NeXT-netwerkstaptoin, waar trouwens wel het World Wide Web op is uitgevonden. Later hadden ze NeXTStep. De eerste Unix die zich met de muis liet bedienen. Een doorbraak bleef echter uit.



NeXTStep bleek uiteindelijk een goede kandidaat voor een nieuw Apple systeem. Als Steve Jobs tenmiste mee wou werken. Daar bleek hij toe bereid, alhoewel hij in z'n achterhoofd andere plannen in gedachten had.

Apple had NeXT toch wel heel hard nodig, en kocht het bedrijf over voor 400 miljoen dollar. Dat kwam voor velen als een verrassing, dat zul je wel begrijpen. Maar de verrassing was voor topman Amelio nog groter toen bleek dat de transactie omgekeerd uitpakte. Steve Jobs was binnengehaald als officieel adviseur van de grote baas, en speelde een heel slim spelletje. Hij plantte eind 1996 overal zijn mannetjes binnen het bedrijf, en voor Amelio het goed en wel in de gaten had stond hij met een leuke bonus van enkele miljoenen op straat en vervolgens Steve Jobs tot interim directeur benoemd werd. Tegen die tijd was duidelijk dat NeXT Apple had overgenomen, niet andersom. En had daar nog 400 miljoen dollar voor gekregen ook.

Jobs ging voortvarend van start: hij zetten het mes in diverse lopende projecten en stopte elke mogelijkheid om Mac-klonen te maken. Daarmee sneed hij de financiële strot door van iedereen die naar zijn menig geld verdiende dat feitelijk naar Apple hoorde te gaan. Want de klonen hadden de Macintosh markt niet uitgebreid, maar er op ingeteerd. En Apple, ondanks har 20 miljoen trouwe klanten balanceerde op de rand van bankroet en moest geld verdienen. Veel geld. En snel ook. Daarom nam Steve een paar opmerkelijke beslissingen: hij koos in de eerste instantie voor minder innovatieve projecten die geld opleverden, kopieerde op sommige punten de marketing van Microsoft en zette de aanpassing van NeXTStep op de achtergrond als lange-termijn-project. Met behulp van de gratis Unix-versie MkLinux, dat al eerder naar de PowerMac was overgezet, werd de ontwikkeltijd verkort. In de loop van 1998 verschenen de eerste testversies van Apple's nieuwe besturingssysteem, codenaam Rhapsody, later MacOS X. Met Apple in het Unix-kamp zullen er deze eeuw uiteindelijk nog maar twee dominerende besturingssystemen overblijven: Unix en Windows NT. Deze twee zullen in de toekomst ongetwijfeld het ultieme gevecht om de Personal Computer markt aangaan.

De noodzaak om voor het verschijnen van MacOS X de trouwe maar veelgeplaagde klantenkring te behouden was bittere noodzaak. Het antwoord kwam in 1997 op softwaregebied met MacOS 8, een duidelijk verbeterde versie van het besturingssysteem uit 1984. Hardwarematig maakte Apple later een flinke sprong met de G3, de derde generatie van de PowerPC-chip. Met deze processor kon Apple de Windows-pc eindelijk weer eens overduidelijk voorbijstreven. Nieuwe desktop-Macs en Powerbooks met G3-chip werden enorme verkoopsuccessen. Daarnaast deed Steve Jobs een gouden greep met een consumenten-Mac uit eigen koker: de iMac. Deze computer brengt in technich opzicht niet veel nieuws, de hardware bestaat feitelijk uit een mini G3 Mac van 233 Mhz, zonder floppy drive maar met een snele netwerk verbinding. Door de opvallende styling vind de iMac echter zijn weg naar veel, en deels nieuwe klanten. Tegen het einde van 1998 zijn er al circa 300.000 exemplaren verkocht. En Apple sluit het financiële jaar weer eens af met een vette winst: bijna een half-miljard gulden.



Apple staat niet stil en introduceerd begin 1999 een nieuwe G3. De G3 Pro. De snelheid is opgezweept naar 400Mhz en de computer is nu standaard voorzien van FireWire: een razendsnelle poort waarmee het overzetten van digitale beelden van of naar digitale videocamera een eitje wordt. Maar dat is niet het meest opvallende. De G3 Pro is nu briljant blauw gekleurd, en half doorzichtig. Net als de iMacs dus. Wat misschien nog wel opvallender is is dat de de computer opengeklapt kan worden zodat we rechtsteecks bij het moederbord kunnen. Zo kunnen we zonder de computer ook maar uit te zetten bijvoorbeeld een extra harde schijf installeren, aangezien de computer plaats bied aan 3 harde schijven. Een erg groot succes wordt het niet. De meeste professionele gebruikers, waar de G3 Pro eigenlijk voor bedoeld is, vinden de blauwe kleur toch iets te blauw.

Zijn succes heeft de iMac te danken aan zijn eenvoud, uiterlijk, maar vooral ook zijn prijs. Het is een echte consumentencomputer die voor de normale medemens beschikbaar is. Daarom kwam Apple met het idee er ook een Laptop versie bij te maken, en introduceerde eind 1999 de iBook; een iMac om mee te nemen. Samen met Airport, een draadloos netwerk systeem van Apple is de iBook het succes geworden wat je ervan mag verwachten.



Postbus 210
9500 AE Stadskanaal
clubmacdelicious@mac.com