

Aangeboden een oude en zeldzame apple IIC uit 1984



Locatie **Noord-Holland, Amsterdam**
<https://www.advertentiex.nl/x-456400-z>

zeldzame Apple IIC uit 1984

Aangeboden een oude en zeldzame apple IIC uit 1984
Operating system is ProDos.
Compleet met externe floppy en voeding.

De Apple II-familie was de eerste reeks microcomputers van Apple, van eind jaren zeventig tot begin/midden jaren tachtig. De toestellen verschilden volledig van Apples latere Apple Macintoshcomputers en hadden hoofdzakelijk een 8 bit-architectuur.

De voorganger was de Apple I, een handgemaakte machine die werd ontworpen door Steve Wozniak en verkocht aan hobbyisten. Deze is nooit geproduceerd in grote hoeveelheden, maar maakte de weg vrij voor veel kenmerken die de Apple II tot een succes zouden maken. De Apple II was de eerste grootschalig geproduceerde personal computer. Hij was vooral populair bij thuisgebruikers, maar werd ook af en toe verkocht aan zakelijke gebruikers, zeker na het verschijnen van het eerste spreadsheet op een computer: VisiCalc.

Het "II"-gedeelte van de naam werd door middel van leestekens op wisselende manieren weergegeven. De II en de "onverbeterde" IIE werden meestal geschreven als respectievelijk][en][e, de IIC en de (verbeterde) platinum IIE-modellen werden geschreven als c en e. Verder waren er nog de IIGS en de IIC Plus.



Aangeboden een oude en zeldzame apple IIC uit 1984



Aangeboden een oude en zeldzame apple IIC uit 1984



Aangeboden een oude en zeldzame apple IIC uit 1984



Aangeboden een oude en zeldzame apple IIC uit 1984



Aangehouden een oude en
zeldzame Apple IIc uit 1984



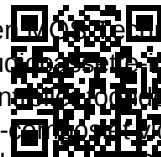
Aangehouden een oude en zelfzame apple IIc uit 1984



Aangeboden een oude en zeldzame apple IIc uit 1984



Aangeboden een oude en zeldzame apple IIc uit 1984 met 4 een



Aangehouden een oude en
zeidame apple IC uit 1984



Aangeboden een oude en zeldzame apple IIC uit 1984

De originele Apple

[illegible]

	Anderen fabrikanten hebben uitgebreide kaartjes voor onder andere muziek opgenomen voor 80 tot meer dan 1 miljoen (een kleine letters).	
	Gebuiters konden programma's en hun gegevens opslaan op muziekcassettes en daarvan inlezen; andere programmeertalen, spelletjes, toepassingen en andere software waren eveneens op cassette beschikbaar. De verkoopprijs bedroeg \$1298 voor de uitvoering met 4 kB RAM-geheugen en \$2638 voor de 48 kB RAM-versie.	

Het opslaan en inlezen van data werd later vergemakkelijkt door een extern 5¼"-floppydiskstation, de

Disk II, met een controllerkaart die in een van de slots van de computer werd geplugd. Dit schijfstation werd ontwikkeld door Steve Wozniak. De controllerkaart had weinig hardware-ondersteuning en steunde daarom op timinglussen in de software om de nodige codering te verzorgen. De controller maakte ook gebruik van een vorm van Group Code Recording, wat simpeler en makkelijker in software te implementeren was dan het meer gangbare MFM. Dit maakte de controller beduidend goedkoper, zodat de prijs van het totale systeem laag genoeg bleef voor thuisgebruikers. Het maakte het ook gemakkelijker voor ontwikkelaars van propriëtaire software om ervoor te zorgen dat de media waarop hun applicaties verspreid werden, lastiger te kopiëren waren door het gebruik van trucs, zoals het veranderen van het low-level sectorformaat of het plaatsen van de leeskop tussen de sporen. Uiteindelijk verkochten andere groepen echter software die zulke beperkingen konden omzeilen (o.a. Copy II Plus en Locksmith).

Coprocessorkaarten

Wozniaks open ontwerp en Apples verschillende uitbreidingsslots lieten toe dat een grote verscheidenheid aan apparaten van andere fabrikanten de mogelijkheden van de machine uitbreidden. Seriële controllers, verbeterde weergavecontrollers, harde schijven en netwerkcomponenten waren in die tijd voor dit systeem beschikbaar. Er werden ook coprocessorkaarten ontwikkeld die in een vrij slot konden worden ingeplugd, zoals de Zilog Z80-kaart, waardoor de Apple II kon omschakelen naar de Z80-processor, en terug, om programma's uit te voeren die voor het CP/M-besturingssysteem waren ontwikkeld, zoals de dBase II-database en de WordStar-tekstverwerker. Omdat de Z80 sneller was dan de 6502, konden sub-programma's worden ontwikkeld die gedeeltelijk op de Z80 draaiden. De Z80 maakte hierbij wel gebruik van de 6502 om de I/O te verzorgen... Bij het overschakelen bracht de coprocessor-logica de andere processor in een wachtlus...

Er bestond ook een third-party 6809-kaart waarmee men OS-9 Level One kon draaien. De Mockingboard-geluidskaart verbeterde de geluidsmogelijkheden van de Apple II. Zelfs zogenaamde accelerator boards (versnellingsborden) werden gemaakt, die de snelheid van de computer zouden verdubbelen of verviervoudigen.

Verdere ontwikkeling van de Apple II

De Apple II werd uiteindelijk opgevolgd door de Apple II Plus. Deze bevatte de programmeertaal Applesoft BASIC (die ondersteuning toevoegde voor floating point-berekeningen, maar daarbij wel rekenprestaties voor gehele getallen opofferde) en had in totaal 48 kB RAM, uitbreidbaar tot 64 kB door middel van een language card (taalkaart), waardoor de gebruikers snel konden omschakelen tussen de "INT" (Integer) en "FP" (Applesoft)-dialecten van BASIC (waarbij echter niet-opgeslagen programma's verloren gingen). Toevoeging van de taalkaart maakte ook het gebruik mogelijk van UCSD Pascal- en FORTRAN 77-compilers, die in die tijd voor Apple werden uitgegeven.

Dit model werd opgevolgd door de Apple IIe in 1982. Dit was een door Burrell Smith ontworpen goedkopere versie die nieuwere chips gebruikte om het totaal aantal componenten te reduceren. Hij toonde zowel hoofdletters als kleine letters en had 64 kB RAM geheugen, uitbreidbaar naar 128 kB. De IIe kon eveneens tekst in hoge resolutie (80 kolommen) weergeven door middel van een 80 kolommen-uitbreidingskaart. Dit was waarschijnlijk de populairste Apple II en hij werd algemeen beschouwd als het "werkpaard" van de lijn.[bron?]

Omstreeks dezelfde tijd werd een Apple III-computer gemaakt, ontworpen voor de zakelijke markt. Deze

werd echter nooit een succes: van de 90 000 geproduceerde Apple III- en de Apple III Plus-computers werden slechts 65 000 exemplaren verkocht.[1]

Apple bracht in mei 1984 de Apple IIc uit als de eerste draagbare Apple II. Die gebruikte de recente 65C02-processor en had ingebouwde ondersteuning voor schijfstations, modem, printer en een 80-kolommendisplay die apart verkochte adapterkaarten vereiste bij de eerste modellen. Door zijn compacte design was de Apple IIc echter slechts beperkt uitbreidbaar. De Apple IIc kreeg in bepaalde interne en prerelease-documenten de codenaam "Lolly".

Kort na de introductie van de Apple IIc maakte Apple een Enhanced Apple IIe die de 65C02-processor gebruikte. Een uiteindelijke versie van de IIe, bekend als de Platinum Apple IIe, werd later geïntroduceerd. Het bevatte een numeriek toetsenbord, ingebouwde ondersteuning voor 80 kolommen en de behuizing had een andere kleur dan vroegere IIe-versies.

De laatste Apple II was de Apple IIc Plus, geïntroduceerd in 1988. Deze was ongeveer even groot als de IIc, maar het 5¼"-floppystation was vervangen door een 3½"-station. De voeding, die bij de IIc grotendeels in een extern blok aan een snoer was ondergebracht, was nu naar het interieur verhuisd, en de computer trok de aandacht met een snelle 4 MHz 65C02-processor. Deze maakte de IIc Plus in standaarduitvoering de snelste Apple II.[2]

In 1990 werd de Apple IIe Card uitgegeven, een expansiekaart voor de LC-lijn van Apple Macintosh-computers. De kaart was in wezen een verkleinde, volledig uitgebreide Apple IIe. Dit maakte het mogelijk voor de Macintosh om 8 bit-Apple II-software zonder conflicten uit te voeren, wat hielp bij het uitfasen van de Apple II-lijn.

Het volgende (en krachtigste) exemplaar van de lijn was de Apple IIGS-computer in 1986. De IIGS had een 2,8 MHz 65C816-processor met 16 bitregisters en 24 bitadressering, meer geheugen, betere kleuren, meer randapparaten (verwisselbaar tussen kaartslots in IIe-stijl en onboardcontrollers in IIc-stijl) en een gebruikersinterface afgeleid van Mac OS. Dit was GS/OS (GS staat voor Graphics en Sound). Onderliggend was ProDOS 16 actief. Er bestaat uiteindelijk een ROM01-versie (256 KB geheugen) en een ROM03-versie (1 MB geheugen) van. De resolutie van het beeldscherm lijkt bewust klein gehouden om concurrentie met de Macintosh te voorkomen. Toch zaten er een aantal features in het OS die in het begin zelfs in Mac OS X ontbraken (deze zijn later wel toegevoegd).

Rond 1986 raakte de Apple II overvleugeld door de beter verkopende Macintosh-productlijn. Apple ging door met het verkopen en ondersteunen van de Apple GS tot 1992-1993, vooral vanwege het gebruik op scholen. De IIe werd nog tot in 1996 ondersteund, omwille van veel systemen voor videospelletjes die gebaseerd waren op dezelfde chip als de IIe, in het bijzonder de NES, waardoor code voor games gemakkelijker op de IIe kon worden getest dan op een pc of.