

#KLOOIENMETCOMPUTERS

ARNOUT VAN KEMPEN OVER ROMMELEN IN EEN DIGITALE WERELD

Zo rond 1980 kwam een revolutie op gang die de computer toegankelijk maakte voor iedereen. Voor de IBM PC de absolute standaard zette, die tot de dag van vandaag de wereld domineert in de vorm van MS Windows, was er een explosie van creativiteit onder *electronics*-bedrijven en -bedrijfjes die allemaal 8-bit computers maakten voor de thuismarkt en het mkb. Toen ik als elfjarige brugklasser daarmee in aanraking kwam, was de TRS-80 dominant, met de Apple II in het kielzog. De wereld van vandaag, waarin iedere computer kan praten met iedere computer van een ander merk, was nog heel ver te zoeken. Zelfs tussen modellen van hetzelfde merk was de inwisselbaarheid van programma's of randapparatuur minimaal. Wat wel vrij snel een *de facto* standaard werd, was het gebruik van de programmeertaal BASIC. Het was volstrekt normaal dat een computer bij het aanzetten in de programmeerstand stond. Anders dan moderne systemen als Windows of Linux, waar bestands- en programmabeheer centraal staan, deed je dat beheer vanuit de programmeeromgeving.

Wat BASIC zo geschikt maakte was een combinatie van drie zaken:

1. De taal is extreem simpel en dus makkelijk te leren.
2. Het is een *interpreter*-taal, geen *compiler*. Dat maakt programmeren eenvoudig interactief, maar het betekent ook dat de

taal zelf kan worden gebruikt voor alle beheershandelingen die komen kijken bij programmeren en bij bediening van de computer als geheel.

3. Een goede BASIC-*interpreter* past al snel in 16K geheugen. Met een 8-bits processor uit die tijd had je veelal een 16-bits adresbus en dus maximaal 64K beschikbaar geheugen. Met je systeemsoftware volledig in 16K, hield je dus nog 48K vrije ruimte over. En dat bleek in die tijd echt een zee aan geheugen.

Deze zomer heb ik via eBay een CASIO FX-702P op de kop getikt. Het is een van de eerste pocketcomputers c.q. programmeerbare rekenmachines. Als brugklasser mocht ik er één lenen van mijn wiskundedocent. Zij wist mij toen al de waarde van gewoon aanrommelen met computers bij te brengen, in een tijd dat het nog behoorlijk uitzonderlijk was om überhaupt toegang te hebben tot een computer. Het verschil in capaciteit met moderne zakcomputers is redelijk verbijsterend. De CASIO heeft een intern geheugen van 1.680 bytes. Dat past ongeveer 164 miljoen keer in het interne geheugen van mijn telefoon. Aan de andere kant, de CASIO kan maanden vooruit met een batterijlading, mijn telefoon nog geen dag.

In die 1680 bytes kan je wel tien programma's kwijt, in een eenvoudig BASIC-dialect. Hierbij valt direct de kracht van BASIC op. De instructie-

set is heel beperkt, maar daardoor ook simpel te leren en te gebruiken. Heel veel meer dan wat input, output, beslisstructuren en herhaal-instructies heb je niet, maar heb je ook niet nodig. De CASIO voegt daar nog een reeks aan wiskundige functies, uitgebreide statistische functies en instructies die nuttig zijn voor het rekenen met complexe getallen, aan toe.

Allemaal leuk, maar kan je vandaag de dag nog iets met dit apparaat, behalve nostalgisch wegdromen? Eerlijk gezegd, heel weinig. CASIO maakte een printertje en een minicassetterecordertje voor de FX-702P, maar verder zijn er geen mogelijkheden om verbinding te leggen met de buitenwereld. Het beeldscherm bestaat uit één rij van twintig letters. En het toetsenbordje, niet in QWERTY maar in ABC-opstelling, bestaat uit piepkleine knopjes die passen bij een rekenmachine maar die verder nauwelijks bruikbaar zijn.

Dus ja, dit is pure nostalgie. Voor nostalgie waarmee je vandaag nog iets kan, moeten we twintig jaar verder. Zo rond het jaar 2000 dus. ←