

De huis-, tuin- en keukencomputer*

G. J. CASIMIR

Samenvatting

In dit artikel wordt ingegaan op de mogelijke toepassingen van (mikro-)computers in de huishouding. Met name mogelijkheden op het gebied van hobby, meet- en regeltechniek, administratie en informatie komen aan de orde.

In een volgend artikel zal worden ingegaan op de toepassing binnen het huishoudkundeonderwijs.

Summary

This article deals with the potential applications of (micro-)computers for household purposes. Potential uses in the fields of hobby, measurement and regulation techniques, administration and information are discussed.

A second article about the application of (home-)computers in the household will follow in the near future.

“Engeltje”, antwoordde professor Zegellak, “maak je geen zorgen. Ik beloof je plechtig dat ik bij onze terugkeer uit de woestijn een wasmachine voor je zal maken die niet alleen het vuile linnengoed wast, uitspoelt, droogt, strijkt, opvouwt en in de kast legt, maar die bovendien schoenen poetst, de vaat wast en matten klopt.” Aldus professor Zegellak, die een middel had gevonden om kunstbenen te maken van aardappelschillen, bontmantels van bessensap en pantoffels van ongekookte griesmeel. En die een voortreffelijke waakhond had ontwikkeld, die talloze dieven tot een beter leven had bekeerd. Een deel van zijn uitvindingen klinken ons bizar in de oren, maar dat komt natuurlijk doordat de professor schoorstenen met koekoeken vermenigvuldigde en de uitkomst daarvan deelde door de wortel uit de Arabische woestijn. Daar moeten wel vreemde dingen uitkomen. Maar zijn idee voor een nieuwe wasmachine was zo gek nog niet. Wat is er nu, 25 jaar nadat Daan Zonderland zijn klassiek geworden kinderboek ‘Professor Zegellak en zijn koe-

koek’ schreef, op dit gebied mogelijk? Onderstaand artikel gaat op die vraag in voor wat betreft toepassingen in huis. In een volgend artikel zal worden ingegaan op de toepassingen in het huishoudkundeonderwijs.

De computer in huis

Mikro-computers worden in toenemende mate door particulieren gekocht. Voornamelijk als hobby-artikel, maar ook met nuttige toepassingen als doel. Er wordt beweerd dat de ontwikkeling van de huiskomputer niet te stuiten is; dat we er over tien of twintig jaar allemaal één in huis hebben; dat dat zo handig is: een druk op de knop en het eten wordt voor je gekookt; voorraadbeheersing, financiële administratie, alles voert de komputer voor je uit. De postbode wordt overbodig: via de telefoonlijn wordt informatie naar de komputer gestuurd. Wil men toch liever van papier lezen dan van een beeldscherm, dan is dit met een printer (afdrukeenheid) ook mogelijk.

Tegenover de enthousiaste verhalen over de ongekende mogelijkheden staan angst en ongeloof: angst voor het onpersoonlijke, en voor het ongrijpbare. Wat kan de komputer echt? Is hij in voldoende mate te sturen of stuurt hij ons? Ongeloof ten aanzien van de mogelijkheden: in welke opzichten kan een mikro-komputer werkelijk arbeidsbesparend zijn bij gelijkblijvend verzorgingsnivo, of een verhoging van het verzorgingsnivo bewerkstelligen bij eenzelfde hoeveelheid geïnvesteerde arbeid en tijd?

Het is van belang dat huishoudkundigen zich realiseren wat deze kreten betekenen, wat kan en wat niet. Wij komen computers op twee

* Dit artikel is een bewerking van een intern stuk, dat voor de Stichting Opleiding Leraren (SOL) te Utrecht is geschreven door Gerda Casimir en Willem Buil.

manieren in huis tegen: als *hulpbron* en als *beïnvloeder* van andere hulpbronnen. In het eerste geval kan de computer *helpen* bij de huishoudvoering. In het tweede geval is de computer vooral *geldverslinder*. De computer als hulpbron is onder te verdelen in hulpmiddel bij:

- meten en regelen;
- administratie;
- informatie;
- overige (robots en dergelijke).

Daarnaast is de computer een gewild *hobby-artikel*. Voor de onderzoekers van consumentengedrag onder ons kan dit een interessant onderwerp vormen.

Hobby

De produktontwikkeling, de wijze van introduceren, de (valse) argumenten waarmee de hobby-computer (mikro-computer) aan de mens wordt gebracht, vormen een boeiend terrein van onderzoek. Als je je eenmaal in dit onderwerp verdiept, blijkt er een waanzinnige, tot dan toe onbekende, wereld te bestaan met een geheel eigen taal, eigen bladen, eigen klups en een gigantische markt.

Wat is een *computerhobbyist*? Allereerst zijn dat de eigenaars van de spelcomputers. Een klein aantal merken met een groot aantal spelen begeeft zich op deze markt, van eenvoudig tot zeer ingewikkeld, van edukatief tot gewelddadig (*De Volkskrant*, 20 december 1982; *Koopkracht*, december 1982). Vergelijkende warenonderzoeken naar computers en spelletjes zijn - gezien de hoeveelheid geld die Nederlandse huishoudens eraan besteden - op zijn plaats en ook reeds gedaan. Binnen het huishoudkundeonderwijs zullen we dit deel moeten behandelen als elk ander produkt: exemplarisch bij het onderwerp *consumentengedrag of consumentenproblematiek* en alleen voorzover het een aanslag doet op het *budget* en de *tijd- en taakverdeling* binnenshuis.

Om een indruk te geven van de hoeveelheid geld die er mee gemoeid is: spelcomputers zijn er tussen de 150 en 400 gulden. Cassettes met spelletjes kosten tussen de 65 en 150 gulden. Vanaf 400 gulden heb je ook een mikro-computer met klein geheugen. Prijzen daarvan kunnen oplopen tot zo'n 10.000 tot 20.000 gulden voor een systeem met groot intern geheugen, disk-drive (massagegeheugen

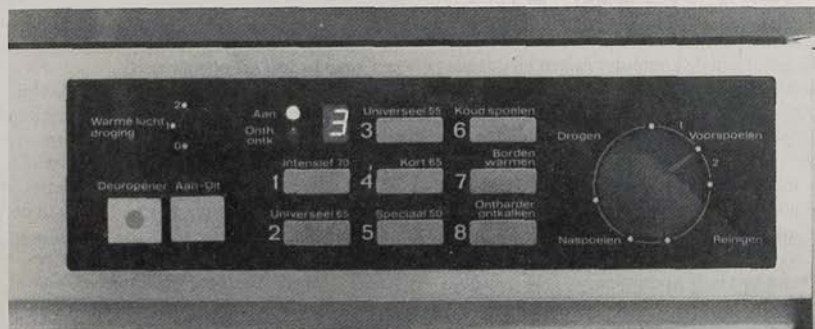
met geheugenschijf) en daisy-wheel printer (afdrukeenheid); een systeem, dat ook voor een klein bedrijf groot genoeg is.

Typerend voor de hobby-computer is, dat hij over het algemeen aangeprezen wordt met '*gezelligheid*', '*gelukkig gezinsleven*' en '*opvoedkundige verantwoord*'. Misschien juist omdat deze produkten egotripperij, isolatie en geestelijke verstarring zo gemakkelijk in de hand kunnen werken?

De spelcomputers hebben maar een zeer beperkt toepassingsgebied. Zij kunnen de bijbehorende spelen uitvoeren, maar meer ook niet. Naar verwachting zullen velen, die met een spelcomputer beginnen, na verloop van tijd overstappen op een echte mikro-computer, die meer mogelijkheden biedt. De bezitters hiervan zou je de 'echte' hobbyisten kunnen noemen. Dat zijn er nog al wat. Alleen al de Hobby Computer Club (HCC) telt meer dan 10.000 leden. Deze leden houden zich toch weer hoofdzakelijk met *spelletjes* bezig. Nu schrijft de *HCC-Nieuwsbrief*, maandblad van de klup, dat je daar niet te denigreren over moet doen. De spelletjes zouden na een aantal maal gespeeld te zijn de vraag naar hun werking oproepen. Daardoor gaat de speler 'in' het programma kijken, zich verdiepen in de structuur ervan en krijgt zo oog voor het programmeren. Door in het spel te gaan veranderen, of door zelf een nieuw spel te maken, krijgt de speler ook ervaring in het programmeren (*HCC-Nieuwsbrief*, augustus/september 1982).

Hiermee stuiten we op een tweede veel beoefende activiteit van de hobbyist: het *programmeren*. Vaak het programmeren om het programmeren, puur professionalisering, die soms, maar lang niet altijd, voor toepassingen op het werk of binnenshuis gebruikt wordt. Het 'probleem van de maand' in de *HCC-nieuwsbrief* is eigenlijk altijd een *wiskundig* probleem en dus een technisch probleem; nooit is het een *praktisch* probleem, de vraag hoe je een of ander huishoudelijk probleem oplost.

Het is niet alleen mijn indruk, dat er weinig aandacht voor de huishoudelijke toepassingen van de mikro-computer is. Volgens een telling van 644 programma-titels in 3 vooraanstaande Amerikaanse hobby-computerbladen bestond 45% van de geadverteerde en



Komputergestuurd? (foto Hans van Rheenen).

beschreven programma's uit *spelletjes*, 25% uit *zakelijke toepassingen* (facturering en dergelijke); 5,4% van de programma's was bestemd voor *bijhouden van bestanden, financiële administratie en andere toepassingen in huis*; 4,9% waren *edukatieve programma's* en 19% bestond uit *komputertoepassingen en -uitbreidingen* (d.w.z. programma's die de werking van de computer verbeteren, die helpen om beter te kunnen programmeren e.d.) (COLLINS, 1982).

Wanneer de hobbyist en de huishoudkundige in één persoon verenigd zijn, dan wel samenwerken, kan men tot heel interessante toepassingen komen. Misschien is dit wel te bereiken wanneer meer vrouwen zich op dit vak storten. Want zij lijken veel sneller uitgekeken op de spelletjes, en veel meer geïnteresseerd in de *serieuze toepassingen*. Over die toepassingen gaan de volgende paragrafen.

Meet- en regeltechniek

Eigenlijk is het woord *computer* verwarrend. Alles wordt tegenwoordig *computer* genoemd, van het programmeerbare horloge tot de grote systemen waar bedrijven mee werken. Kennelijk staat het in de reclame wel goed wanneer een wasmachine 'komputergestuurd' is. Hoe het ook zij, de elektronische sturingen ondergebracht in mikro-processoren in allerlei apparatuur maken een grote opmars, en niet ten onrechte. Met behulp van geïntegreerde circuits (de basis van de computer) is het namelijk mogelijk veel nauwkeuriger te werken dan met konventionele methoden als bimetalen en mechanische schak-

kelklokken. Ook kunnen in de beperkte ruimte van een apparaat meer functies ondergebracht worden dan voorheen. Voorbeelden zijn het exakter handhaven van temperatuur, het controleren van wastrommelritmes, het regelen van de zuigkracht van een stofzuiger, het regelen van de centrifugetijd en droogtijd van wasgoed. Daardoor kan bijvoorbeeld een grote dosis energie bespaard worden zonder dat het verzorgingsnivo daalt. Een voorbeeld is een komputergestuurde thermostaat, waarin van te voren het tijdstip van thuiskomst, eventueel over een week en iedere dag verschillend, kan worden ingevoerd. De hogere temperatuur van de verwarming kan 15 minuten voor thuiskomst ingaan. De grens van de mogelijkheden wordt veelal bepaald door de zogenaamde sensorenproblematiek. Een wasmachine kan nog steeds niet beoordelen *hoe vuil* het wasgoed is.

Een ander voorbeeld van toepassingen in huis is de *keuken-computer*. Alleen in combinatie met een elektrisch fornuis, elektrische oven of magnetronoven te gebruiken en daarom in de meeste gevallen niet besparend; wel (als het werkt!) arbeidsbesparend. Bedoeld apparaat is te programmeren op een aantal veel gebruikte gerechten. Bijvoorbeeld: aardappels, 20 minuten koken; runderlapjes, anderhalf uur stoven. Je toetst in welke gerechten je klaar wilt maken en op welk tijdstip je het geheel klaar wilt hebben. Je zet de pannen op het fornuis (aangeven welke pan op welke pit) en gaat weg. Anderhalf uur voor tijd gaat de runderlappenpit aan, een voeler voelt wanneer deze heet genoeg is (eerst een aantal mi-

nuten heel heet voor aanbraden, dan temperen voor sudderen, neem ik aan) en schakelt de pit dienovereenkomstig. Kom jij thuis, dan is alles klaar. Leuk bedacht, maar ik zie nog niet hoe je vlees lekker krijgt als je dat niet in hete boter kunt doen. En bij warm weer is het vlees bedorven voor het gebraden wordt. Maar dat zijn details, die wellicht ook op te lossen zijn.

Nog een voorbeeld van computersturing in en om huis is de bewaking tegen inbraak, al of niet met behulp van video-kamera's. De hierboven genoemde sturingen zijn met apparaten (thermostaten) te regelen, maar zijn ook met meer universele mikro-komputers uit te voeren, indien je de juiste aanpassingen daarvoor hebt. Probleem is wel, dat de mikro-komputers meestal niet meer dan één functie tegelijk kunnen uitoefenen. Dat betekent dat genoemde en nog volgende toepassingen alleen na elkaar te gebruiken zijn. De verzorgingstechniek zal in toenemende mate de *zin* en *onzin* van 'meten en regelen' moeten kunnen beoordelen. Dat betekent, dat *doelmatigheidsonderzoek* en ontwikkeling van *beoordelingskriteria* tot het terrein van de huishoudkunde behoren.

Administratie

Met een komputer is heel goed een administratie bij te houden. Ieder merk mikro-komputer levert wel programma's voor huishoudadministratie. Dus bijhouden van kasboek, maken van overzichten aan de hand waarvan een belastingformulier ingevuld kan worden. Ook leuk is de *boodschappenlijst*. Er is er een gemaakt door een meneer, die altijd aan zijn komputer zat te werken tot ongenoegen van zijn vrouw. 'It is a common situation: A computer, a wife and a user-husband in the middle. The solution is to get the wife involved or take up a new hobby. The playing games tactic did not work.' Om haar gerust te stellen maakte hij een mooie lijst, met alle door hen veel gebruikte produkten erop in dezelfde volgorde waarin deze produkten in de door hen bezochte supermarkt stonden. Je loopt de lijst langs en tikt een kode in als je het betreffende produkt nodig hebt. Aan het eind is ruimte voor het intikken van produkten, die niet op de lijst voorkomen. Ben je klaar, dan wordt de boodschappenlijst op papier afge-

drukt (*80-Micro-computing*, april 1982). Probleem met deze programma's is, dat ze in eerste instantie *nauwelijks tijd besparen*, onder meer omdat veel programma's niet kant-en-klaar te koop zijn en dus zelf ingetikt, geschreven of aangepast moeten worden. En uiteindelijk zul je toch zelf alle gegevens moeten invoeren. Sommigen zijn meer gemotiveerd om dat in een komputer te doen, dan in een huishoudboekje. Maar ook bij hen kost de komputer voorlopig nog meer tijd, dan hij oplevert. In de tijd dat je bovengenoemde boodschappenlijst door de komputer hebt laten maken, heb je al lang een lijstje met de hand gemaakt. Wel biedt zo'n programma de mogelijkheid *systematisch* te werk te gaan. Of misschien moet je zeggen: verplicht een komputer je systemisch te werk te gaan. Want de meeste komputerprogramma's kunnen geen vage gegevens verwerken.

De techniek staat overigens voor niets. Je kunt op je eigen komputer een leespen aansluiten, die de *streepjeskode* van de door jou gekochte boodschappen kan lezen. Je gaat met de pen langs al je boodschappen; via de pen wordt in de komputer opgeslagen wat je in huis hebt, en indien de komputer over die gegevens beschikt ook wat je hebt uitgegeven. Gebruik je een produkt, dan ga je weer even met de pen langs de verpakking, en als de komputer nu ook nog weet hoeveel van het betreffende produkt minimaal in huis moet zijn, dan kan hij het eerstvolgende boodschappenlijstje zelf uitprinten. Een perfect werkend systeem voor perfect georganiseerde huishoudens, die een standaardpakket standaard verpakt voedsel in huis wenselijk hebben. De toekomst is (en het is nu al mogelijk), dat je de eigen apparatuur koppelt aan grotere systemen. Zo zijn er al banken, die met *home-terminals* werken. En je kunt je ook voorstellen, dat je bij een groter systeem de hele belastingwetgeving in het systeem kunt hebben zitten, en dat je dan zelf alleen je gegevens hoeft in te vullen en je opgave er zo uit rolt.

Nog een aantal voorbeelden van al dan niet nuttige toepassingen in huis: het *bijhouden van bestanden*, zoals adressen en telefoonnummers, platen en banden. Het maken van een *werkkrooster* aan de hand van een takenlijst en een lijst met de tijden waarop de verschillende

leden van het huishouden beschikbaar zijn. Het maken van een *menuplanning*, vooral interessant wanneer het om diëten gaat. Het maken van een *bepantingschema* voor de (moes)tuin. Al deze toepassingen winnen aan belang naarmate het huishouden groter en/of de huishouding complexer is.

Informatie

Een computer kan een grote hoeveelheid informatie bevatten. Voor individuele huishoudens is het niet interessant om grote hoeveelheden informatie privé te bezitten. Juist hiervoor kan de hierboven genoemde koppeling aan grotere systemen goed gebruikt worden. Het meest bekend is dit verband is VIDITEL. VIDITEL geeft je toegang tot een grote hoeveelheid informatie. Een encyclopedie is niet meer nodig, je vraagt via de telefoon de gewenste informatie op en deze wordt op het beeldscherm geprojecteerd. Heb je een mikro-computer, dan kun je ook met VIDITEL communiceren. Tweerichting verkeer is mogelijk (*Viditel-gids*, 1982/4). Dat betekent, dat je ook individuele informatie zou kunnen opvragen. Het zit nu nog niet in het systeem, maar technisch is het zeer wel mogelijk. Voorbeeld: je wilt een nieuwe auto kopen. VIDITEL vraagt: hoe groot is jouw huishouden, wat wil je er mee kunnen, hoeveel rijd je per jaar, hoeveel wil/kun je er aan uitgeven, hoeveel kontant geld heb je en nog zo wat dingen. En vervolgens verschijnt er een lijstje op het scherm met de verschillende in aanmerking komende mogelijkheden, eventueel al met een financieringsvoorstel erbij. Gemeen wordt het natuurlijk, wanneer VIDITEL intussen even een uitstapje naar de computer van het Bureau Kredietregistratie in Tiel maakt, en vervolgens op het scherm projekteert dat je helemaal geen auto kunt kopen omdat je al twee leningen hebt lopen! Maar voor zover ik weet is privacy bij VIDITEL goed beschermd. Maar waarom zou iedere Nederlander een eigen VIDITEL-aansluiting hebben? Door bibliotheken en konsumentenwinkels met dergelijke apparatuur uit te rusten kunnen velen erover beschikken.

Overige

Wanneer over computers en technologische ontwikkeling wordt gesproken wordt vaak

aan robots gedacht. Dit onderwerp spreekt tot de verbeelding, zoals de voorbeelden van professor Zegellak in de aanhef. Ik verwacht geen grootscheepse toepassing in huis voor normaal gebruik. Maar voor gehandicapten kunnen robots een geweldige hulp vormen bij het zelfstandig blijven: hulpmiddelen bij het tillen van zware dingen, bij het uitvoeren van moeilijke werkzaamheden.

Zeker als het over robots gaat wisselen interesse en angst elkaar af: het schrikbeeld van de robot die eigen gedrag gaat vertonen enerzijds, het interessante apparaat, dat allerlei taken kan overnemen anderzijds. Veel mensen antwoorden desgevraagd dat ze nooit een robot in huis willen hebben. Maar beschrijf je het volgende vriendelijke apparaat: een karretje, dat in zijn hoekje staat tot jij weggaat, er vervolgens uitkomt om te signaleren waar vuil ligt, dit opzuigt en weer terug in zijn hoekje gaat – dan zeggen heel veel mensen: dat wil ik hebben!

Literatuur:

- COLLINS, E. M. 1982. Personal Computer Ownership; A Major Decision. *Journal of Home Economics*, Summer 1982, p. 14-17.
- HCC-NIEUWSBRIEF. Maandblad van de Hobby Computer Club.
- Het is onmogelijk de werkloosheid in de komende tien jaar te verminderen. *De Groene Amsterdammer*, 8 december 1982.
- Koopkracht*. Maandblad van het Konsumenten Kontakt.
- 80-Micro-computing*: the magazine for TRS-80 users.
- Viditel-gids* 1982/4
- Wat chips voor vrouwen en werkgelegenheid betekenen. *Opzij*, maart 1980.
- Wie is er bang voor de huiscomputer? *De Volkskrant*, 20 december 1982.
- ZONDERLAND, D. 1957. Professor Zegellak en zijn koekoek.

Korrespondentieadres

G. J. Casimir, Utrechtsestraatweg 142, 3911 TW Rhenen.

Ir. Gerda Casimir is werkzaam als docente bij de vakgroep huishoudkunde van de Stichting Opleiding Leraren (SA) te Utrecht. Zij maakt deel uit van de werkgroep Informatika van dit instituut en werkt in dit kader aan de ontwikkeling en begeleiding van een nascholingskursus Burgerinformatika.