

Ten geleide

Velen in het onderwijs zullen zich overvallen voelen door de snelheid van de ontwikkelingen in de technologie. Microcomputers bestaan nog maar enkele jaren en nu al is de druk op scholen om 'iets' met computers te doen erg groot. Om leerlingen te werven wordt geadverteerd met de aanwezigheid van computers in de school. Op sommige plaatsen geven ouders een vrijwillige bijdrage om computers te kunnen aanschaffen.

Naast enthousiasme is er de vrees, dat wij met deze machines het 'negentienvierentachtig' van George Orwell zijn binnen gegaan. De ontwikkeling van de techniek is er een waarbij de mens steeds meer functies van zichzelf veruitwendigt of externaliseert. Onttrok de mens eerst de energie voor arbeid aan zichzelf, later werd deze aan de natuur onttrokken. Nu zijn wij in een fase gekomen waarbij de directe controle en besturing van allerlei processen aan de techniek zelf wordt overgedragen. Aan de ene kant betekent deze veruitwendiging van menselijke functies een verruiming van de menselijke mogelijkheden, aan de andere kant kan er ook vervreemding optreden als er te weinig zicht is op de weg waarlangs het doel of eindproduct bereikt wordt. Als simpel voorbeeld kan dienen het werken met een tekstverwerkende machine.

Voor het onderwijs kan dit proces van veruitwendiging van menselijke functies in een cultuur betekenen, dat de verinwendiging van deze cultuur in het onderwijs een steeds complexer proces wordt. Vanzelfsprekend is dit echter niet. Het reguliere onderwijs heeft bijv. van een belangrijke menselijke activiteit als het zich verplaatsen (van leren lopen, fietsen, autorijden, machinist of piloot zijn) in het algemeen geen onderwijsactiviteit gemaakt. Ook voor het aspect communicatie geldt dit enigszins. Het leren lezen en schrijven is een onderwijsactiviteit, maar het leren gebruiken van moderne communicatiemiddelen voor beeld, geluid en tekst, nauwelijks.

De vraag is of het wenselijk blijft dat het

reguliere onderwijs zich bijna uitsluitend richt op de individuele ontwikkeling van de menselijke mogelijkheden, zonder zich bezig te houden met het leren beheersen van de veruitwendigde vormen daarvan. Nu cognitieve vaardigheden als besturing en controle van allerlei processen, het toepassen van regels, informatie opslaan en oproepen, door geprogrammeerde machines uitgevoerd kunnen worden, zal het onderwijs daar ten minste op twee manieren over moeten nadenken. De ene kant betreft de vraag naar de noodzaak of overbodigheid van bepaalde onderwijsonderdelen. Hoe moet het rekenonderwijs eruit zien nu rekenmachines voor een paar gulden te koop zijn? Wat moeten wij met spellingonderwijs als teksten in tekstverwerkende machines ingebracht zullen worden die automatisch spellingfouten corrigeren? Hoe moet het onderwijs in de zaakvakken zijn als de nu te leren informatie met een druk op de toets op het beeldscherm opgeroepen kan worden? De andere zijde betreft de vraag naar de kennis en vaardigheden die in het onderwijs geleerd moeten worden, zodat de leerlingen zich in de informatiemaatschappij niet overgeleverd voelen aan de geprogrammeerde machines maar deze juist kunnen gebruiken.

In het eerste artikel van dit themanummer zijn Plomp en Van de Wolde van mening dat iedere burger in de toekomst over een zekere basiskennis van de informatietechnologie moet beschikken. Zij pleiten daartoe voor het invoeren van burgerinformatica in de eerste fase van het voortgezet onderwijs. Naast dit leren over informatietechnologie en de computer, behandelen zij tevens de gebruiksvormen van de computer als hulpmiddel in het onderwijs.

In het tweede artikel geeft Moonen een overzicht van de organisaties en groepen die een ondersteunende functie hebben met betrekking tot onderwijs en computers. Deze momentopname maakt duidelijk dat er veel gaande is op dit terrein, maar tevens dat veel groepen nog nauwelijks uit de startblokken zijn. Moonen gaat bovendien in op de ontwikkeling en productie van onderwijsleerpakket-

ten voor computer gestuurd onderwijs. Er zal in Nederland nog veel educatieve software gemaakt moeten worden voordat de aangeschafte computers op een goede manier in het onderwijs kunnen functioneren voor c.g.o.

In het artikel van Beishuizen en Dirkzwager wordt onderzoek besproken naar het gebruik van de computer als hulpmiddel in het onderwijs. Zij behandelen hierbij verschillende vormen en melden enkele resultaten van onderzoekingen naar effecten van computergestuurd onderwijs.

Daar waar in het artikel van Plomp e.a. het accent ligt op het leren over informatietechnologie en in het artikel van Beishuizen en Dirkzwager op het leren met behulp van de computer, komt in het artikel van Kunst over LOGO een mengvorm van beide aan de orde. Aan de ene kant is LOGO een programmeertaal waarmee leerlingen kunnen programmeren. Aan de andere kant is het de bedoeling dat de leerlingen al explorerende op de computer met LOGO, leren probleemoplossen en kennis opdoen op gebieden als de meetkunde. Kunst geeft enige psychologische fundering van de veronderstellingen die voorstanders van LOGO hebben. Hij vermeldt bovendien een aantal evaluatiestudies.

Aan het einde van dit themanummer wordt

door Kanselaar in een kroniek verslag gedaan van een congres dat bij de opening van het Centrum voor Onderwijs en Informatietechnologie werd gehouden.

In dit themanummer komen veel onderwerpen op het gebied van onderwijs en computers niet of slechts zeer beknopt aan de orde. De artikelen hebben voornamelijk betrekking op het algemeen vormend onderwijs en nauwelijks op het beroeps- en buitengewoon onderwijs. Over de financiële kant is niet geschreven. Indien bijv. enigszins omvangrijke softwarepakketten tussen de f 1000,- en f 2000,- moeten kosten en er worden geen schoollicenties verkocht, zal het onderwijs deze pakketten niet voor iedere leerling in een klas kunnen aanschaffen. Ook zijn belangrijke onderwerpen als de opleiding en bijscholing van docenten en schoolbegeleiders slechts beknopt aan de orde geweest.

Het thema 'onderwijs en computers' is in Nederland echter nog van zo recente datum, dat er de komende tijd nog alle aanleiding zal zijn om over de verschillende aspecten van dit onderwerp verder te publiceren.

*Namens de redactie
G. Kanselaar*