

# Lunetten... lunatics?

G. Schoemaker

OW & OC, RU Utrecht

## Summary

*A report on a meeting of all teachers of a secondary school about the teaching of computer-literacy to 12 year olds. This meeting is a preparation for an experiment that will start in the school in August 1984. The teachers used the Sharp-pocket computer and a microcomputer with printer, and were working with student materials. More meetings are planned for May and June 1984.*

Het was in die dagen dat de bezuiningsplannen voor het onderwijs door de Tweede Kamer waren aangenomen.

De gevolgen voor iedere school moesten berekend en beschreven worden.

Het was 24 maart 1983.

Het personeel van de MAVO/LEAO-school "Lunetten" te Utrecht is voltallig aanwezig, aangevuld met acht mensen namens OW & OC.

"We gaan ons vanmiddag oriënteren op burgerinformatica... We zijn bezig een twintigtal lessen te maken voor brugklasleerlingen... Vanmiddag beginnen we met een paar opdrachten die we voor leerlingen gemaakt hebben..."

Openingszinnen, gevolgd door een overzicht op de o.h.p. van het middagprogramma van twee tot vier uur.

Dan gaan we aan de slag.

## Eerste en tweede werkblad

Per tweetal docenten is een zakcomputer beschikbaar. (De SHARP uit het artikel van Aad Goddijn in Nieuwe Wiskrant 2, 1e jaargang). Het eerste werkblad bevat slechts de woorden: We heten... en... Dit hebben we allemaal ontdekt:...

De werkverdeling in de meeste tweetallen is als volgt: één toetst in, één schrijft, daarna wil de schrijver ook wel eens toetsen en dat mag meestal van de eerste toetsenaar. De meesten beginnen woorden in te toetsen. Zodra je dan **ENTER** indrukt geeft de machine meestal een foutmelding.

Voor sommige mensen is het nieuw om bij "wat hebben we allemaal ontdekt" ook vragen op te schrijven waarop nog geen antwoord is gevonden. De **⇩** en de **ENTER** knop leveren blokkades op bij het rekenen. De ontdekking dat **2** **+** **3** **ENTER** het gewenste

getal 5 in het scherm laat zien, wordt niet alleen opgeschreven maar ook op luide toon doorgegeven aan de belendende collega's.

We komen al gauw met een volgend blad waar een aantal ontdekkingen nog eens wordt afgecheckt

Julie namen nog een keer: ..... en.....

Hier zijn een paar vragen over de zakcomputer. Vul antwoorden in!

1. Weet je hoe je de zakcomputer aanzet?
2. Vertel eens precies hoe je  $1238 + 34567$  met de zakcomputer uitrekent.
3. Waar dient de **ENTER** -toets eigenlijk voor?
4. En wanneer gebruik je de **CL** -toets?
5. Kun je ook deelsommen maken? Hoe dan? Laat de z.c. eens  $18 : 3$  uitrekenen. En ook  $3 : 18$ . Wat komt er uit? Wat is het antwoord bij  $2 \times 3$ ? En bij  $2997 \times 333667$ ?
6. Kun je je vóór en achternaam in het venstertje krijgen met een leeg plekje er tussen? Welke toets geeft de lege plekjes?
7. Dient de **⇩** -toets ergens voor? Wat doet de z.c. als je intoetst:  
 $8 - 3 = 4$  **ENTER** ? .....  
En na  $8 - 3 = 5$  **ENTER** ? .....  
En na  $3 \quad 3 = 7$  **ENTER** ? .....  
En na  $3 \quad 3 = 9$  **ENTER** ? .....  
Weet je nu waar de **⇩** -toets voor is?
8. Wat kun je met **▶** en **◀** doen?

Iedereen wil dit tweede werkblad helemaal maken. Afleiders als: "Zodra u met vraag 6 klaar bent, kunt u verder met het volgende werkblad" werken niet.

## Het derde werkblad

Tot nu toe is de zakcomputer als rekenmachientje gebruikt. Men kan bij wijze van verkenning alle knoppen indrukken, behalve één verboden knop, die van de kennis van de diverse modes van de machine, de **MODE** knop. Als je die op "pro" zet en je begint van alles in te toetsen, dan kun je het opgeslagen programma aantasten.

Het derde werkblad gaat over een programma dat door ons in de machine is gestopt. Het wordt opgeroepen door **SHIFT A** in te drukken. Het begint dan met drie piepjes en DAAAGGGG. (Zie hiervoor het artikel van Aad Goddijn in deze Nieuwe Wiskrant). Opvallend is het plezier dat ook docenten hebben als ze met dit programma bezig zijn dat afgestemd is op 12-jarige kinderen.

## Demonstratie op de Osborne

Nog voor de pauze volgt een demonstratie op de meegesjouwde microcomputer met daarop aangesloten een beeldscherm en een printer.

Een van de OW & OC-ers met een vlotte hand van toetsbediening drukt de knoppen in. Een van te voren ingetypte tekst wordt in een bepaalde lay-out op het scherm gebracht. We willen zo laten zien hoe leerlingen straks aan de gang kunnen gaan: zelf tekortkomingen in de lay-out zien en verwoorden. Het is de bedoeling dat ze hun wensen ten aanzien van de lay-out formuleren in de vorm van een brief aan de programmeur. De volgende keer is – zo mogelijk – het programma in overeenstemming gebracht met hun wensen. Ze krijgen de tekst afgedrukt in de door hen gewenste vorm. Wellicht willen ze het nog mooier hebben, wellicht vragen ze zich af hoe het in de krant gebeurt.

Dit zijn vragen die bij (onze ideeën over) burgerinformatie in de brugklas aan de orde kunnen komen. In dat kader vinden we zelf formuleren hoe je het hebben wilt, belangrijker dan programmeren in een bepaalde taal.

Docenten kijken met verschillende ogen naar zo'n demonstratie op een Osborne met aangesloten monitor en printer. De lerares typen is ontsteld over de typevaardigheid van de man die de commando's intoetst. Als leerlingen dit maar niet overnemen, want dan kan zij met haar cursus blindtypen met tien vingers wel op het dak gaan zitten. Anderen beleven het als een demonstratie van iets waar ze nog lang niet aan toe zijn. Ze willen graag geloven dat er veel mogelijk is op zo'n ding. Zij vinden zelf "Hoe heet je..." invullen op de kleine machine die op hun tafeltje ligt veel interessanter.

## Na de pauze

Na de pauze bespreken we de plannen voor het komende cursusjaar. In het lokaal klinken af en toe piepjes, ten teken dat het programma op de SHARP nog

een keer gedraaid wordt. Er blijkt veel belangstelling te bestaan voor deelname aan een viertal middagen in mei en juni waarop we uitvoerig zullen ingaan op de dan gemaakte leerlingenmaterialen. Docenten willen minstens weten wat hun brugklasleerlingen straks zullen leren.

## Waar zijn we aan begonnen!

Waar wil je uitkomen met dit werk? Op korte termijn moet je zorgen voor behoorlijke spullen voor leerlingen, zorgen dat je op een breed gebied ervaringen opdoet met onderwijs in burgerinformatica: Welke maatschappelijke aspecten, wanneer en in welke taal programmeren, toepassingen, logo?

Op de lange termijn is een belangrijke onderzoeksvraag: Lukt het met bijvoorbeeld 40 lessen in een brugklas zo ver te komen dat binnen bestaande schoolvakken de computer gebruikt kan worden op zeer gevarieerde manieren. Daarom hebben we docenten van alle schoolvakken nodig.

Bij het gebruik van de computer wordt er een beroep gedaan op het vakmanschap van de docent. Dat vakmanschap omvat kennis van vak, vakdidactiek en weet hebben van omgaan met leerlingen.

Vanuit dit vakmanschap oordeelt de docent over al of niet zinnig gebruik van de computer. Keuzen worden niet gemaakt vanuit de aanbidding van het ding: "Als er maar wat flinkt op het beeldscherm", maar vanuit het bezig zijn met het vak en kinderen: "Als er maar een lichtje gaat branden bij de leerling." Soms kan de computer bij het leren van dienst zijn en soms is de computer de vervuiler bij het leren, slecht voor je hoofd.

Zoals in het op de NOT (Nederlandse Onderwijs Tentoonstelling) getoonde PLATO-programma. Wijs je Amsterdam aan op de blinde kaart, dan komen er lettertjes in beeld: AMSTERDAM.

Wijs je Rottumeroog aan, dan komt er SCHIERMONNIKOOG? Wijs je Walcheren aan, dan komt er NEDERLAND.

Net zo'n effect als je kinderen vraagt bij geschiedenis naar een niet geleerd jaartal, bijvoorbeeld 1601 en ze zeggen... "niks".

Een goed voorbeeld van slecht gebruik van de computer. In de behoefte het apparaat als overhoorder te gebruiken wordt de onlogica geaccepteerd, waarbij Geldermalsen Nederland heet, Utrecht z'n naam behoudt en Walcheren de landsnaam mag dragen.

De leraar Aardrijkskunde moet dit beoordelen op z'n waarde voor het onderwijs, niet de computerdeskundige.

Terug naar die middag van 24 maart.

Een lerares vraagt: "Mag ik zo'n machientje tot morgen neemen?" Er blijken meer geïnteresseerden te zijn. Ter overbrugging van de Paasvakantie worden machientjes uitgeleend aan liefhebbers.

## Hoe het verder gaat

Tot nu toe gaat alles nog redelijk naar wens. De cursus in mei en juni moeten we houden voor twee groepen, één op maandag en één op donderdag van half vier tot

vijf. Wij van OW & OC staan onder – een overigens gezonde – druk om op tijd spullen klaar te hebben. Deze cursus zal een heilzaam effect hebben op de gemaakte materialen.

Met de twee brugklassen in september zie ik het wel zitten en de 20 lessen voor de andere twee brugklassen vanaf januari 1984 kunnen alleen maar beter gaan. Maar dan verder. Krijgen we zicht op toepassingen

voor verschillende vakgebieden? Hoe blijven we uit de klauwen van door de computer gestuurd onderwijs? (CAI waarvan op de NOT al het nodige te griezelen viel).

Over onze wederwaardigheden houden we u op de hoogte. Net zoals op het eerste werkblad zullen we onopgeloste vragen en mislukkingen tot resultaten van onderzoek rekenen.

---