

MSX Infobulletin

Jaargang: 24 november 2018 Nummer 68



INHOUD

Pag.: 1
Van de redactie
Pag.: 2
Verslag clubdag 6-10-2018 MCWF
Pag.: 4
“C” Compilers voor MSX (slot)
Pag.: 6
Bombberman
Wat is MSX?
Pag.: 7
MSX leeft
Pag.: 8
De Kleintjes)



Van de Redactie

Beste lezer,

Algemeen

Vandaag is het weer de laatste clubdag van het jaar. Wij wensen van deze kant dan ook iedereen een prettige clubdag toe.

Het zijn weer de donkere dagen voor Kerstmis en de Zwarte Pieten discussie is weer in volle hevigheid losgebarsten. Er worden zelfs rechtzaken over aangespannen. Wij hebben dan zoiets van de mensen snappen het niet. Tijdens de reis van Spanje naar Nederland zijn die mannen druk aan het oefenen geweest in de schoorsteen van het schip. Vol met roet en geen douche. Ja, dan worden die mannen zwart.

Van dhr. Kalkwiek hebben we begrepen dat hij met familie als bezoeker naar de retro beurs in Schiedam is geweest. Viel

hun een beetje tegen en de prijzen lagen heel hoog.

Op deze laatste dag volgt de ontknoping van de spelcompetitie. Gezien de stand na 4 spelrondes is wel duidelijk wie de nummers 1 en 2 worden. Nick en Alex zullen onderling wel uitmaken wie de competitie gaat winnen.

Van dhr. Kalkwiek hebben we ook begrepen dat we het gehele jaar 2019 de clubdagen in de Huesmolen kunnen organiseren. Goed bericht dus.

Ook hebben we te horen gekregen dat het jaar 2018 financieel ook weer positief wordt afgesloten. Het blijft de club in dat opzicht goed gaan. Niet alleen de verkopen en donaties zijn goed, ook de bezoekersaantallen. Afgelopen jaar hebben we na 4 clubdagen meer bezoekers gehad dan het gehele vorige jaar.

Van onze kant wensen we iedereen, nu we naar het einde van het jaar gaan, prettige feestdagen en een goed begin in 2019.

De redactie

**Colofon
MSX Club
West-Friesland**

Club/correspondentieadres:

MSX-Club West-Friesland
Kagerbos 43
1693 AW Wervershoof
☎ 06-22338863
e-mail adres
pjmbrug@gmail.com

Secretariaat:

E. Kalkwiek
e-mail adres
msxwestfriesland@live.nl

Redactieadres infobulletin:

E. Kalkwiek
Galerij 47
1695 JG Blokker
e-mail adres
msxwestfriesland@live.nl

Website:

Jan Kobus
e-mail adres
jan@msxwf.nl

Internet Home Page:

www.msxwf.nl

Public Domain:

Paul Brugman
e-mail adres
pjmbrug@gmail.com
☎ 06-22338863

Reparaties

Deze kunnen voorafgaand aan de clubdag bij het secretariaat worden gemeld. Het secretariaat draagt er zorg voor dat de reparatie tijdens de clubdag wordt uitgevoerd of dat het anderszins moet worden opgelost.

Doelstelling:

Het uitwisselen van kennis en ervaring, het geven van demonstraties en het inschakelen van deskundigen ten behoeve van het MSX-systeem en de bijbehorende software. Kortom, het bevorderen van het gebruik van het MSX-systeem middels een gezellig dagje computeren met mensen met dezelfde hobby.

De club kan niet aansprakelijk worden gesteld voor ingezonden stukken van één van de redactieleden. Ook niet voor aangeboden artikelen en advertenties.

Clubdagen in 2019:

19 januari	2019
23 maart	2019
18 mei	2019
28 september	2019
30 november	2019

Verslag clubdag 6 oktober 2018 MSX Club West-Friesland

De clubdag begon om 11.30 uur.

Het is net als alle voorgaande keren afwachten hoeveel bezoekers er komen. Er zijn uiteindelijk 13 bezoekers geweest.

Om 12.45 uur heb ik deze clubdag geopend met een kleine toespraak door iedereen hartelijk welkom te heten. Op dat moment waren er 11 bezoekers. Ik heb tijdens de toespraak aangegeven dat

- ik afberichten had ontvangen van Jaap Hoogendijk en Albert Buurmeier.
- ik de volgende mededelingen heb
 - De club is op 23 september jl. naar de retrobeurs te Apeldoorn geweest. De beurs was een succes, minder standhouders met meer stands en een bezoekersaantal vergelijkbaar met september vorig jaar. De club heeft hier goede zaken gedaan. Een verslag hierover staat in het Infobulletin.
 - zondag 4 november 2018 is er in Schiedam weer een retrobeurs. Hier gaat veel materiaal van de RetroGameFreak aangeboden worden.
 - zaterdag 9 februari 2019 is de MSX-veiling te Mariëberg.
 - Zaterdag 16 februari 2016 is de MSX Beurs te Nijmegen. Weer op dezelfde locatie als de vorige keer.
- Clubdagen 2018/2019
 - 24 november 2018
 - 19 januari 2019
 - 23 maart 2019
 - 18 mei 2019

Onder voorbehoud nog de volgende dagen:

- 28 september 2019
- 30 november 2019
- Uitgebreide clubdag annex beurs
Gedachten gingen uit naar september 2019 m.n. 28 september.

Ik heb deze dag niet gereserveerd aangezien ik totaal niets meer hoor wat er gedaan moet worden en wie zich daar voor opwerpt.

Gezien de stilstand heeft Bas zich hier van gedistantieerd.

De discussie hierover leverde op dat we ons als club er maar van terug moeten trekken.

- Ik heb wat spullen mee die de club de laatste tijd aangeboden heeft gekregen. Er was meer, maar dat is al verkocht tijdens de Retro Beurs te Apeldoorn.

Het leuke was dat het 2^{de} aanbod kwam van Dick van den Berg te Wolvega. Het bleek dat hij in de 80'er jaren voorzitter was van de MSX Club Sunrise te Den Helder. Hij wilde ook nog een keer op bezoek komen.

- Listing Paul
Paul heeft een listing genaamd "Proob" mee. Deze gaan we tijdens de clubdag na de spelcompetitie bespreken.

- Spelcompetitie
De spelcompetitie is georganiseerd door Ruud Wisse. Het door hem uitverkoren spel is "Antartic Adventure".

Tijdens de clubdag werd er door Kier nog een Hoornsche Broeder ter beschikking gesteld als prijs bij de spelcompetitie. Deze hebben we gedoopt tot dagprijs 1

Er is voor gekozen de prijsuitreiking als volgt toe te passen:

Resultaat hiervan was

2 ^{de} plaats	prijs 1
4 ^{de} plaats	prijs 2
6 ^{de} plaats	prijs 3
8 ^{ste} plaats	prijs 5
10 ^{de} plaats	prijs 4

De prijzen betroffen

Prijs 1 Hoornsche Broeder

Prijs 2 CD-etui

Prijs 3 Doosje Philips diskettes

Prijs 4 Poetsdoekje

Prijs 5 Organisatie spel 24-11

- ik hierna iedereen een prettige clubdag heb toegewenst.

We zijn om 14.00 uur met de spelcompetitie begonnen. Er waren 10 deelnemers waardoor de spelronde niet in 1 keer afgewerkt kon worden, maar in 3 rondes wegens onvoldoende MSX-machines tijdens de clubdag.

Uitslag is geworden:

1. Nick Mol	45.540
-------------	--------

2. Albert Beevendorp	37.630
----------------------	--------

Prijs 1: Hoornsche Broeder

3. Bartholo Kobes	33.970
-------------------	--------

4. Alex Kalkwiek	30.010
------------------	--------

Prijs 2: CD-etui

5. Jan Kobus	28.130
--------------	--------

6. Kier Kracht	26.370
----------------	--------

Prijs 3: Doosje Philips diskettes

7. Ankje Kalkwiek	4.510
-------------------	-------

8. Paul Brugman	4.380
-----------------	-------

Organisatie spelcompetitie 24/11/18

9. Daan Schouten	3.940
------------------	-------

10. Eltje Kalkwiek	3.130
--------------------	-------

Prijs 4: Poetsdoekje

Tussenstand spelcompetitie 2017 na de 3^{de} speelronde:

1. Nick Mol	30
-------------	----

2. Alex Kalkwiek	28
------------------	----

3. Albert Beevendorp	20
----------------------	----

4. Bartholo Kobes	13
-------------------	----

5. Jan Kobus	13
--------------	----

6. Anne de Raad	10
-----------------	----

7. Boudewijn de Raad	4
----------------------	---

8. Ruud Wisse	4
---------------	---

9. Jaap Hoogendijk	3
--------------------	---

10. Erwin Mul	3
---------------	---

11. Inkie de Raad	3
-------------------	---

12. Kier Kracht	2
-----------------	---

13. Ankje Kalkwiek	1
--------------------	---

14. Lynn Scharrenborg	1
-----------------------	---

15. Marco van der Ham	1
-----------------------	---

De spelers 16 t/m 22 hebben 0 punten.

Na de spelcompetitie hebben we met een deel van de aanwezigen de listing van Paul besproken.

Deze listing kwam uit een C.U.C.-tijdschrift en was als volgt:

100 REM – proob

110 SCREEN 2

120 LINE (2,2)-(254,189),5,B

130 FOR X=23 TO 150 STEP 4

140 CIRCLE (X,100),X-23,15,,,1.3

150 NEXT X

160 GOTO 160

170 END

Op het beeld staat een rechthoek met een lijntje in de kleur lichtblauw. Hier binnen zijn cirkels getekend binnen de lijn. Regel 120 geeft de rechthoek aan, 5 is de kleur en B geeft aan dat het een blok is.

Paul geeft verder uitleg over de individuele regels.

De discussie komt al snel op gang met de vraag om de rechthoek te vullen en de cirkels uit meerdere kleuren bestaan. Dan krijg je weer te maken met de opdrachten RND en/of TIME. Dit leverde de volgende aanpassing in de listing op

Regel 120 wordt

```
120 LINE (2,2)-(254,189),5,BF
```

De F is er voor om het blok te vullen

Nieuwe regel 135 als volgt

```
135 A=RND(1)*15
```

A is hierbij de kleurstelling van de cirkels

Regel 140 wordt dan

```
140 CIRCLE (X,100),X-23,A,,,1.3
```

De cirkels zijn gekleurd. Dit is logisch. De discussie gaat nu ook nog verder met het kleuren van de rand. Dit laatste is geen probleem door regel 110 aan te vullen met COLOR4,8,9:CLS. De aanwezigen dachten dat als je regel 135 aanvult met +1 je de blokken tussen cirkels kwijt bent. Dus de regels komen er in poging 3 als volgt uit te zien

```
100 REM – proob
```

```
110 SCREEN2:COLOR4,8,9:CLS
```

```
120 LINE (2,2)-(254,189),5,BF
```

```
130 FOR X=23 TO 150 STEP 4
```

```
135 A=RND(1)*15+1
```

```
140 CIRCLE (X,100),X-23,A,,,1.3
```

```
150 NEXT X
```

```
160 GOTO 160
```

```
170 END
```

Resultaat is dat de rand en het vlak gekleurd zijn, maar dat de cirkels nog steeds buiten de lijnen komen. Wel is de ruimte tussen de cirkelblokken weg.

De discussie spitst zich nu er op toe niet te blijven werken in screen 2, maar in screen 5. Dit werkt sneller. Regel 110 wordt derhalve gewijzigd in

```
110 SCREEN5:COLOR4,8,9:CLS
```

Verder spitst de discussie zich er op toe dat de cirkels buiten de lijnen komen. Dus regel 120 moet ook nog veranderd worden.

```
120 LINE (0,0)-(255,211),5,BF
```

Dit komt doordat screen 5 212 pixels hoog is en screen 2 192.

Resultaat is dat de cirkels netjes tussen de lijnen blijven. Dus, nu toch maar werken met de opdrachten RND en TIME.

Dan wordt de listing als volgt:

```
100 R=RND(-TIME):REM – proob
```

```
110 SCREEN 5:COLOR4,8,9:CLS
```

```
120 LINE (0,0)-(255,211),5,BF
```

```
130 FOR X=23 TO 150 STEP 4
```

```
135 A=RND(1)*15+1
```

```
140 CIRCLE(X,100),X-23,A,,,1.3
```

```
150 NEXT X
```

```
160 GOTO 160
```

```
170 END
```

In deze is de R de opstart in de initialisatie sheet en dit gebeurt bij elke nieuwe opstart van elke cirkel.

Het eindresultaat ziet er goed uit.

Hier eindigde de discussie omtrent de listing van Paul. De discussie was zodanig dat de deelnemers er wel weer iets van leerden.

Tijdens de clubdag konden de bezoekers zichzelf verder vermaken. Dat deed men ook door te kijken bij de spullen die ik had meegenomen.

Om 16.30 uur was het einde clubdag. Al met al toch een leuke en gezellige middag voor een ieder. Tot de volgende keer op 19 januari 2019.

E. Kalkwiek

“C” Compilers voor MSX (slot)

Code optimalisering

Hitech-C, MSX-C en C— hebben een code optimalisator die erg interessant is.

De Hitech-C optimalisator zit bij de compiler en werkt echt, vermindert de grootte van het gecompileerde programma en verbetert de uitvoersnelheid.

De MSX-C optimalisator is gemaakt door Dr. Alex P. Wulms van Xelasoft en kon destijds gratis worden verkregen. Het werkt ook goed voor MSX-C codes. Zijn interessante punten zijn de verschillende versies voor MSX-C 1.1 en 1.2, specifieke optimalisering voor de R800 CPU en de vervanging van enkele routines door geoptimaliseerde.

De C— optimalisator komt van de Small C compiler. Zijn optimaliseringsmethoden zijn enkel het vervangen van enkele “slechte” compilers door betere benaderingen. Bijvoorbeeld, een “LD A, (1)/LD L,A/LD A, (2)/LD H,A” wordt vervangen door een “LD HL,(1)”.

De twee testprogramma's, TEST1,C en TEST2,C, zijn te klein om geoptimaliseerd te worden, noch in Hitech-C, MSX-C of

C--. Voor grotere (en meer complexe) programma's is het gebruik van een optimalisator goed geschikt, zowel in code omvang als in uitvoersnelheid. Het programma ConvASM wordt bijvoorbeeld 7% kleiner door het gebruik van de Hitech-C optimalisator.

Voor- en nadelen

Zoals elk ander programma of product hebben de C compilers voor MSX hun voor- en nadelen, die hen classificeren als beter of slechter dan anderen op sommige punten. Laten we de sterke en zwakke punten van elke compiler eens samenvatten.

MSX-C is de bekendste en meest gebruikte C compiler voor MSX. Het heeft veel bibliotheken beschikbaar en staat de gebruiker toe om de eigen middelen te gebruiken (video, geluid, etc.). Er zijn zelfs bibliotheken met programmeerapplicaties voor MSX View. Het heeft ook specifieke versies voor MSX-DOS 1 en MSX-DOS 2. Het gebruikt het M80/L80 compiler/linker paar, dus de gegenereerde assembly source is schoon en gemakkelijk te begrijpen.

MSX-C staat het gebruik van assembly routines toe, die zijn gekoppeld door .REL bestanden (gegenereerd door M80). De grootste problemen van MSX-C zijn zijn syntax, slechte verenigbaarheid met ANSI-C, weinig functies, beperktheid tot 6 functies voor variabele/functie namen (L80 fout), het hebben van een floating point, het hebben van het "long" type ingevoerd als extern en het alleen accepteren van assembly bronnen als .REL bestanden.

De **Hitech-C** compiler heeft ook bibliotheken die toegang toestaan tot specifieke middelen van MSX. Zijn sterke punten zijn het directe gebruik van assembly routines in de broncode (het #asm afgeleide gebruikende), intelligente koppelaar, de aanwezigheid van de wiskundige bibliotheek, de interne invoering van het "long" type en het feit dat het de meest ANSI compatible compiler is voor MSX. De gegenereerde code is compact, maar een beetje moeilijk te begrijpen. De grootste problemen zijn dat het grote bronbestanden niet ondersteunt en dat de optimalisator soms delen van de assembly code, die in #asm/#endasm afgeleiden worden gezet, verwijdert.

Aztec-C, de meest simpele C compiler voor MSX, ondersteunt de ongekunstelde middelen van MSX niet (zoals MSX-C of Hitech-C) en heeft te weinig functies, maar is aan de andere kant meer compatible dan MSX-C. Net als MSX-C heeft het regels voor syntax. Assembly routines kunnen ook gebruikt worden, op dezelfde manier als MSX-C (REL bestanden), maar de gegenereerde code is voor de 8080 CPU, en het is niet netjes en op elkaar gehoopt. Een interessant punt is dat Aztec-C een interne implementatie heeft van wiskundige functies en floating point.

De **C—** compiler heeft als voordeel dat het simpel en snel is, met bibliotheken die toegang tot bepaalde middelen van MSX toestaan. Net als Hitech-C accepteert het het direct gebruik van assembly routines in de broncode door #asm afgeleiden te gebruiken. De gegenereerde code is compact en "schoon" (C— gebruikt ook het M80/L80 linker/compiler paar). C— is ook simpel, net als Aztec-C, het heeft weinig functies en heeft ook enkele regels voor syntax. En C— heeft geen wiskundige functies of het "long" type.

En tenslotte, de **Solid-C** compiler. Het ondersteunt de ongekunstelde middelen van MSX, inclusief MSX-DOS 1 en MSX-DOS 2, zonder een specifieke versie nodig te hebben (terwijl MSX-C die wel nodig heeft). De gegenereerde code is erg compact en "schoon". De grootste nadelen zijn wat verschillen in de ANSI-C standaard. Assembly bestanden kunnen alleen worden gebruikt door REL-bestanden (net als MSX-C) en de afwezigheid van het "long" type en vele (inclusief wiskundige) functies.

Nog even een notitie van wat ik "regels voor syntax" noemde: bekijk de onderstaande tabel om te zien hoe je een code-lijn moet schrijven bij alle drie de compilers. Wanneer je jouw programma converteert naar MSX wat geschreven is met een bepaalde compiler (bijvoorbeeld gcc of Borland C), dan zal het je wat werk geven.

C—	MSX-C
main 0 {	VOID main 0
int f(a,b); {	int f(a,b)int a;int b; {
int a; a=0	int a; a=0
(niet toepasbaar)	LONG a;
scan f("%d",&x);	scan f("%d",&x);
#include stdlib,inc	#include stdlib,h>

(niet toepasbaar)	(niet toepasbaar)
Int file;	FILE *file;
}	}

Hitech-C

```
void main 0 {
int f(int a, int b) {
int a=0;
long a;
scan f("%d",&x);
#include<stdlib.h>
unsigned char a;
FILE *file;
}
```

Conclusie

De bedoeling van dit artikel is niet om aan te geven wat de beste compiler is. Dat hangt grotendeels af van het doel waarvoor je het wilt gebruiken. Als je programma's van UNIX of MSX-DOS in ANSI-C wilt converteren dan is Hitech-C je beste keus. Als je een routine of programma gaat schrijven om in public domain te zetten, broncodes met internationale gebruikers wilt uitwisselen of wanneer je een meer "universele" bron wilt (voor wat betreft taal C voor MSX), dan is je beste keus MSX-C. En voor beginners, simpele programma's of zelfs als een "draagbare compiler", is de Aztec-C een goede keuze. Zoals al eerder gezegd, het hangt allemaal af van wat je er mee wilt doen. We hopen dat dit artikel je heeft geholpen in je keuze voor een compiler.

De Schrijver

Bombberman

Made by Paragon staat er op het doosje van dit spel. Middels MCCM heeft u wel previews kunnen zien van dit spel. Hoewel ik het spel niet ken, zou dit spel een variant kunnen zijn op het spel "Eric & the Floaters".

Wanneer u het spel opstart, krijgt u eerst enkele mededelingen te zien. Of we zo vriendelijk willen zijn het spel niet te kopiëren, evenals de door hen gemaakte graphics en muziek. Met een druk op de breedste toets op het toetsenbord begint het echte spel. U kunt kiezen tussen 1 of 2 spelers, muziek aan of uit en of u keyboard en/of joystick wilt gebruiken.

De bedoeling van Bombberman is om je mannetje(s) binnen een bepaalde tijd naar de uitgang te brengen. Het veld zit echter vol obstakels en rondlopend wild (spookjes). Deze zijn met bommen op te ruimen, maar je moet wel oppassen dat je jezelf niet opblaast. De velden liggen vol met voorwerpen waarmee je extra punten en levens kunt krijgen. De tijd die je hebt om bij de uitgang te komen is echter krap. Dus wees niet te hebberig, dat kan je je leven kosten.

De graphics zien er aardig uit en hetzelfde geldt voor de muziek. Het spel is soms best lastig. Gelukkig heb je veel levens. Er zijn 5 stages met elk 10 levels. Voor elke stage krijg je een wachtwoord zodat je bij een volgende keer niet helemaal weer opnieuw moet beginnen. Wat mij betreft had het spel echter ook wel een password na iedere level mogen geven.

Het spel staat op één dubbelzijdige diskette en zit verpakt in een CD-doosje, zonder CD-houder. Op die plek zit de handleiding. Een op zich nette, maar wat slordig gekopieerde en geknipte handleiding die alle benodigde informatie geeft. Het spel blijkt ook op MSX2/2+ en Turbo-R te werken, met uitzondering van de Sony 900. Het spel ondersteunt FM-Pac en Muziekmodule.

Conclusie:

Een aardig spel voor op een regenachtige dag. De muziek en graphics zijn niet onaardig. Kijk er eens naar.

E. Kalkwiek

Wat is MSX?

Om wat te kunnen doen, moeten we eerst iets meer weten van de geschiedenis van de homecomputer.

Toen rond 1977 de eerste microcomputers op de markt verschenen, bleek dat geen van gebruikelijke programmeertalen op deze micro's te gebruiken was. De geheugenruimte was immers te klein voor talen als Cobol, Fortran of Pascal. Er moest dus een andere oplossing gezocht worden. Er werd een nieuwe taal voor micro's ontwikkeld: BASIC.

Nu was Basic (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code) door de ontwerpers nooit bedoeld om als een echte

werktaal te worden ingezet. Basic is slechts oorspronkelijk bedoeld als leermiddel. Vandaar ook dat de oorspronkelijke Basic allerlei commando's miste die voor echt werk onontbeerlijk zijn. Allerlei fabrikanten van grote computers hadden deze mogelijkheden wel ingebouwd in hun Basic varianten, maar ieder op zijn eigen manier.

Basic bleek voldoende om op die eerste microcomputers te kunnen draaien en een Amerikaans bedrijf, Microsoft, produceerde de eerste Basic interpreter, het programma dat het mogelijk maakt om in Basic te werken. Nu is men er niet met die Basic-vertolker alleen, een computer heeft ook een operating system nodig. Dat is een soort van raamwerkprogramma, waarbinnen bijvoorbeeld Basic zijn werk kan doen. Ook op dit gebied heeft Microsoft zijn sporen verdiend, met het toentertijd zeer populaire CP/M, wat staat voor Control Program/Microcomputers.

In de loop van de jaren ontstond er een ware wildgroei aan Basic-dialecten en operating systemen. Iedere fabrikant bedacht zijn eigen oplossingen, die vaak zelfs voor iedere computertype van een bepaalde fabrikant verschillend waren. Ook allerlei nieuwe mogelijkheden zoals kleur en geluid werden op vele manieren geïmplementeerd.

Het eind van het liedje was dat een beetje programma voor ieder type computer apart geschreven moest worden, zo groot waren de onderlinge verschillen geworden. Uiterst onhandig en onefficiënt. Bovendien voor de computergebruiker een verschrikking, want voor ieder type moesten er aparte boeken, programma's en tijdschriften worden uitgegeven. Dit dreef de prijs alleen maar op.

Voor de Japanse fabrikanten van microcomputers zagen in dat het zo niet langer kon. Standaardisatie is de enige manier om een systeem wereldwijd aan de man te kunnen brengen. De Japanse industrie koos voor MSX-BASIC (MicroSoft eXtended basic), een Basic-variant die zeer krachtig en gebruikersvriendelijk was.

MSX werd door vele electronicagiganten overal ter wereld (ook Philips!) geaccepteerd als de nieuwe homecomputer standaard. Iedere MSX computer gebruik

hetzelfde operating system en dezelfde Basic interpreter, waardoor programma's die op een Sony Hit Bit geschreven zijn zonder problemen op een Philips computer kunnen worden gebruikt. De voordelen zijn duidelijk, zowel voor fabrikanten als voor consumenten. Doordat MSX zo'n grote basis heeft, kunnen programma's en randapparaten in veel grotere aantallen geproduceerd worden en zullen de prijzen van deze artikelen lager liggen dan bij al die andere homecomputers.

Sterker nog, juist door die grote basis is het interessant om allerlei extra's uit te brengen die bij andere computers in veel te kleine aantallen verkocht zouden worden.

Bovendien is MSX-Basic één van de beste, zo niet de beste Basic die er is. MSX-Basic bevat allerlei commando's voor geluid, grafiek en kleur. Bij andere computers is dat vaak veel omslachtiger opgelost waardoor dergelijke mogelijkheden slechts voorbehouden blijven aan fulltime programmeurs.

Wordt vervolgd met:

Dan is het operating system van de MSX

E. Kalkwiek

MSX leeft



Alchemy MSX Cymbal Mini Boxed Set

E. Kalkwiek

De Kleintjes

Kleintjes kunnen gratis door iedereen worden geplaatst. Ook voor niet MSX-gerelateerde zaken. Stuur uw advertentie naar de redactie!

Te koop aangeboden:

Philips monitor CM 8833-II

Artist serie

Prijs € 75,=

e-mail: msxwestfriesland@live.nl

Tegen donatie verkrijgbaar:

Tijdens clubdagen of beurzen over MSX

Boeken

Handleidingen

Tijdschriften

Te koop aangeboden

Joystick Microsoft Sidewinder/dualstrike

Voor PC

Prijs € 15,=

e-mail: msxwestfriesland@live.nl

Te koop aangeboden

Adapter A7-1236-1504

6V/200mA

Prijs € 5,=

e-mail: msxwestfriesland@live.nl

Te koop aangeboden

Joystick SVI Quickshot V

Prijs € 5,=

e-mail: msxwestfriesland@live.nl

Te koop aangeboden

Joystick Technoplus TP 135

Prijs € 5,=

e-mail: msxwestfriesland@live.nl

Te koop aangeboden

Joystick Philips VU 0005

Prijs € 15,=

e-mail: msxwestfriesland@live.nl

Te koop aangeboden

MSX Interface Philips ser. 10364173400

Modem Cartridge4

Prijs € 2,50

e-mail msxwestfriesland@live.nl

Te koop aangeboden

Printer Philips VW0030/20

Prijs € 5,=

e-mail msxwestfriesland@live.nl
