

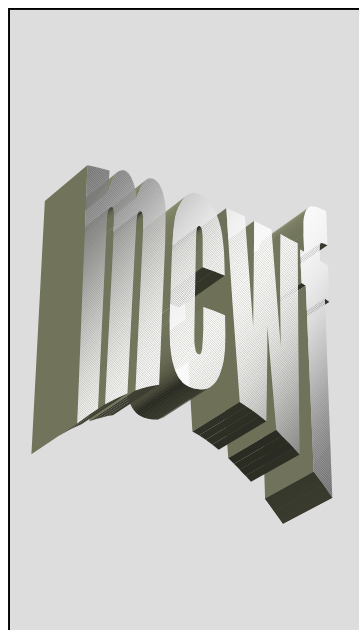
# MSX Infobulletin

Jaargang: 19 november 2011 Nummer 33



## INHOUD

Pag.: 1
<b>Van de redactie</b>
Pag.: 2
<b>Verslag clubdag 24-09-11 MCWF</b>
Pag.: 4
<b>Spectravideo Robotarm</b>
Pag.: 5
<b>Verslag event eleven</b>
Pag.: 6
<b>Retro spelcomputerbeurs Apeldoorn</b>
Pag.: 7
<b>Tekenen met MSX</b>
<b>MSX leeft (vervolg)</b>
Pag.: 8
<b>Kleintjes</b>



### Van de Redactie

Beste lezer,

#### Algemeen

Vandaag is het laatste clubdag van het jaar. Hoe het volgend jaar verder gaat is op dit moment nog niet bekend.

Het clubgebouw is nog steeds onderdeel van de bezuinigingsoperatie van de Gemeente Hoorn. Ons is ter ore gekomen dat de beheerder van het clubhuis zich op het standpunt stelt dat de activiteiten van de beide buurthuizen Cogge en Risdam zullen worden geclusterd. Onbekend in deze is of dit zal worden gehonoreerd tijdens de komende besprekingen met de Gemeente hierover. Intussen is buurthuis de Cogge eigen activiteiten aan het ontplooiën ter behoud van het buurthuis t.b.v. de buurt Risdam-Noord. Wel heeft de beheerder kenbaar gemaakt dat als het

buurthuis Risdam gesloten wordt, dit niet voor september 2012 zal plaatsvinden.

De club heeft weer met succes deelgenomen aan de Retrobeurs te Apeldoorn. Zowel de verkopen als de donatiebus waren weer als vanouds.

We hoorden eveneens dat alle monitoren van de club zijn verkocht en hiervoor nieuwe flatscreens zijn gekocht. Hoe dit zal gaan is afwachten. We hopen er het beste van voor de club.

Van de heer Kalkwiek hebben we begrepen dat hij poogt alle boeken, handleidingen en tijdschriften van de club in beeld te brengen. De bedoeling hiervan is plaatsing op de website. We zijn benieuwd hoe dit uitpakt.

Van de redactie wensen wij iedereen een prettig en gezellig MSX-jaar toe.

**De redactie**

**Colofon  
MSX Club  
West-Friesland**

**Club/correspondentieadres:**

MSX-Club West-Friesland  
Kagerbos 43  
1693 AW Wervershoof  
☎ 06-22338863  
e-mail adres  
paul.brugman@hetnet.nl

**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  
j.kobus@zonnet.nl

**Internet Home Page:**

www.msxwf.info

**Public Domain:**

Paul Brugman  
e-mail adres  
paul.brugman@hetnet.nl  
☎ 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 2011:**

29 januari	2011
19 maart	2011
28 mei	2011
24 september	2011
19 november	2011

**Verslag clubdag 24 september 2011  
MSX Club West-Friesland**

De clubdag begon om 11.00 uur.

Het is net als alle voorgaande keren afwachten hoeveel bezoekers er komen. Uiteindelijk zijn er 19 bezoekers geweest.

Om 12.30 uur heb ik de clubdag geopend met een kleine toespraak door iedereen hartelijk welkom. Op dat moment waren er 14 bezoekers. Ik heb tijdens de toespraak aangegeven dat

- ik een afbericht heb ontvangen van Nick Mol, maar hij was toch aanwezig. Verder had ik een afbericht ontvangen van Jan Kobus;
- meldingen in het kader van de sociale paragraaf als volgt zijn:
  - ik snipverkouden ben en ik iedereen aanraad uit mijn buurt te blijven;
  - Nick Mol 2 september jarig is geweest;
  - Alex Kalkwiek 23 september jarig is geweest;
- Marcel Schippers omtrent 14.00 uur naar zijn werk vertrekt. Hij heeft avonddienst;
- In het kader van de bezuinigingswoede van de Gemeente het wijkcentrum Risdam niet voor september 2012 haar poorten sluit. De bedoeling van het Netwerk (beheerder van de wijkcentra) de activiteiten van de wijkcentra Risdam en De Cogge te bundelen. Het Netwerk wil op deze manier aantonen dat de activiteiten niet inpasbaar zijn bij het Trefcentrum in de Huesmolen. In het kader hiervan heb ik namens de club aangegeven volgend jaar in het Wijkcentrum Risdam door te willen gaan;
- Ik in het kader van voormelde issue de data voor volgend jaar heb aangevraagd. Deze data zijn:
  - 28 Januari 2012
  - 24 maart 2012
  - 26 mei 2012
  - 29 september 2012
  - 24 november 2012De data zijn nog onder voorbehoud;

- de club de volgende mededelingen heeft:
  - 2 oktober a.s. is er een retrobeurs in Apeldoorn, Violierenplein 101. De club is daar aanwezig als standhouder;
  - 15 oktober geeft MRC een feest in Amsterdam. Tijdens dit feest wordt de nieuwe website van MRC gepresenteerd;
- Marcel Schippers vandaag een demonstratie zal geven van
  - Sony 900AP met een HBI-G900 Videotizer
  - Omgebouwde Sony 900 (Duitse versie)
  - Bezoekersprogramma Sony te Badhoevedorp
  - zijn probleem met het opstarten van de Sony LPD1500. hij hoopt hierbij dat iemand hem verder kan helpen;
- de spelcompetitie is georganiseerd door de Wouter de Vries. Het door Wouter uitverkoren spel is "Iron Eagle".

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

1<sup>ste</sup> plaats prijs 5

3<sup>de</sup> plaats prijs 4

6<sup>de</sup> plaats prijs 2

9<sup>de</sup> plaats prijs 3

laatste plaats prijs 1

1<sup>ste</sup> plaats is de organisatie van de spelcompetitie

De prijzen betreffen USB-stick, fles wijn, LED-lampje en tuingereedschap. Het tuingereedschap is ter beschikking gesteld door Jaap Hoogendijk

- Hierna heb ik iedereen een plezierige clubdag toegewenst.

De demonstratie van Marcel viel in goede aarde en iedereen had er veel belangstelling voor. Het was leuk te zien hoe het bezoekersprogramma van Sony werkte. Dat er een bezoekerskaartje geprint kon worden met persoonsgegevens inclusief een foto. Voor herhaling vatbaar tijdens een andere clubdag. Bas had een ideetje voor Marcel dat hij geen gebruik moest maken van laserdiscs op de LPDS1500, maar laservision discs. We zijn dan ook zeer benieuwd hoe dit uitpakt.

We hebben om 14.10 uur de spelcompetitie gespeeld. Er waren 14 deelnemers en konden dit niet in 1 keer afwerken doordat er onvoldoende machines aanwezig waren. Derhalve hebben we 2 speelrondes ingelast.

Uitslag is geworden:

1. Paul Brugman punten 1.865

**5<sup>de</sup> prijs organisatie spelcompetitie**

2. Nick Mol punten 1.720

3. Raymond van Hoorn punten 1.635

**4<sup>de</sup> prijs tuingereedschap**

4. Albert Beevendorp punten 1.310

5. Sander van Nunen punten 1.180

6. Raymond van der Meulen punten 1.175

**2<sup>de</sup> prijs fles wijn**

7. Jaap Hoogendijk punten 1.080

8. Marten Westerhof punten 1.000

9. Regillio Hulstede punten 990

**3<sup>de</sup> prijs LED-lampje**

10. Alex Kalkwiek punten 970

11. Bartholo Kobes punten 955

12. Wouter de Vries punten 930

13. Regina Hulstede punten 860

14. Ankje Kalkwiek punten 765

**1<sup>ste</sup> prijs USB-stick 4GB**

Voor en na de spelcompetitie konden de bezoekers zichzelf vermaken. Dat deden de bezoekers ook zowel met discussies, het bezichtigen van de uitgestalde apparaten en spullen, het oplossen van computerprobleempjes en het spelen van spelletjes alsmede met het gespeelde spelletje.

Vlak voor aanvang van de spelcompetitie was Sander ook weer aanwezig. Deze keer had hij een vreemde Japanse MSX-computer mee. Ver had hij bij zich een soort laserdiscspeler waarin ook spelletjes geplaatst konden worden. Zowel de discs als de spelletjes waren grote schijven in een houder. De computer had een automatische schakelaar voor een hogere kloksnelheid voor superimpose. Hij had er een probleempje mee want de kleuren op de monitor leken meer een regenboog. Beide Alberts hebben geprobeerd dit op te lossen, maar dat lukte niet.

Om 16.00 uur was het einde clubdag. Al met al een leuke middag voor een ieder. Tot de volgende keer op 19 november 2011.

**E. Kalkwiek**

## Spectravideo Robotarm

Een tijdje geleden heb ik een toenemende belangstelling waargenomen naar het gebruik van robots, bestuurd door een MSX, en dan met name naar de robotarm. Naar aanleiding hiervan ben ik een speurtocht begonnen naar allerlei informatie over de robotarm. Hierin ben ik ruimschoots geslaagd en wil er daarom een lopend vervolgverhaal van maken.

De komst van de Spectra-Video SVI 2000 robotarm met een prijs van fl. 239,- in 1986 maakte het mogelijk betaalbaar met robots op de MSX te werken. Voor dat geld kreeg u niet alleen een volledig bestuurbare robotarm, maar ook een controller, die u zo in uw MSX computer kon steken. Met die controller, die ook los te koop was, kon u niet alleen de arm besturen, maar hij is ook bruikbaar voor het besturen van andere apparaten!

### Robotarmen

Robots vinden steeds meer toepassing. Vrijwel ieder zal wel eens op TV gezien hebben dat in moderne autofabrieken al het las- en spuitwerk al door robots wordt gedaan. Robots en robotarmen worden verder gebruikt in alle takken van industrie: van chemie (gevaarlijke werkzaamheden) via staalsmelterijen tot aan de ruimtevaart toe. Robots (het woord robotnik is Tsjechisch en betekent werker of arbeider) worden ingezet op plaatsen waar mensen zich niet thuis voelen, hetzij doordat het vervelend, eentonig werk is of omdat de werkzaamheden te gevaarlijk zijn. Bovendien – of we het leuk vinden of niet: robots worden vrijwel nooit ziek, vragen geen loon, zeuren niet en werken constant door. Voor de industrie reden om steeds meer robots te gaan gebruiken. Er zijn al heel wat electronicafabrieken, waarin uitsluitend robots werken en slechts een paar mensen toezicht houden. Velen van u zullen zich nog herinneren dat de Tomy Robot, die voorgeprogrammeerde bewegingen kon maken, uw glaasje fris uit de keuken ging halen en geluid en spraak kon produceren. Lang niet alle robots behoeven mobiel te zijn. In de meeste gevallen zijn ze zelfs niet mobiel en men spreekt dan vaak ook over robotarmen. Nu zijn er robotarmen in vele

soorten en maten. De echt professionele zullen we hier buiten beschouwing laten, maar er zijn ook veel “amateur” armen, veelal bedoeld om ervaring in bestudering op te doen. Sommige eenvoudige armen hebben slechts 3 scharnierpunten (een draaibare voet, een op en neer beweegbare arm en een knijphandje). De betere robotarmen hebben meer beweegpunten tot wel 5 toe. Verder is er verschil in de methode van bewegen. Professionele en dus kostbare (tussen 1500 en 5000 gulden) armen werden vaak stappenmotoren. Dat zijn motoren die met behulp van impulsen een stapje verdraaien. Er zijn motoren met 16 stapjes maar ook met 200 stapjes voor 1 omwenteling. Hoe meer stapjes hoe duurder, maar ook hoe nauwkeuriger de bewegingen.

Goedkopere armen, waaronder ook deze SVI 2000 behoort, werken met gewone motoren en tandwiel- of snaaroverbrengingen, die een bepaalde tijd worden aangezet om een bepaalde beweging te verkrijgen. Vrijwel geen enkele robotarm onder de 5000 gulden beschikt over terugmeldingen zoals een rekstrookje om de knijpkracht van de arm te meten of potentiometers die de exacte stand van de armen aangeven. Ook de SVI 2000 beschikt daar niet over, maar dankzij de veelzijdige besturingsmodule met de ROGO programmeertaal (ik kom daar verderop nog op) is het wel mogelijk zelf terugmeldingen te maken, waarbij de joystick-ingangen van de computer als ingang gebruikt worden.

### Wat kun je met zo'n robotarm doen?

Eigenlijk is dat alleen maar gebonden aan uw eigen fantasie. In principe is het bijvoorbeeld mogelijk, bij een schaakspel op de computer, de arm de stukken te laten verzetten. Je monteert een stiftje in de arm en laat de arm telefoonnummers op een druktoetstelefoon indrukken. Tekenen, met een schrijfstift in de arm, behoort ook tot de mogelijkheden, maar deze SVI 2000 is daar eigenlijk te onnauwkeurig voor. Wie treintjes-enthousiast is kan de arm natuurlijk prima inzetten om wagons vol te laden en zo zijn er ongetwijfeld nog veel meer toepassingen te bedenken. Het aardigste

van de arm is echter het onder de knie leren krijgen van besturend programmeren, met behulp van ROGO, een op de programmeertaal LOGO gebaseerde besturingstaal. E'en voorbeeld wil ik daar nog van geven. Men kan bijvoorbeeld een maakcontact (zo'n heel licht bedienbaar druktoetsje) in de knijphand zetten. Vervolgens kan men de arm dan een voorwerp laten aftasten. Aan de hand van de afmetingen is het dan weer mogelijk, het programma te laten uitvissen, om welk voorwerp het gaat. Nog zo'n soort mogelijkheid is in plaats van een aanraakcontact, een fotocel in de knijphand te zetten. Die fotocel kan dan bijvoorbeeld weer een beeldscherm aftasten en melden welke vlakken licht of donker zijn en dan weer conclusies trekken. Ten slotte is zo'n robotarm natuurlijk ook heel aardig in winkels, op braderieën en verenigingsavonden, wanneer u hem bijvoorbeeld folders laat uitdelen. Kortom, toepassingen en leuke grappen genoeg waarbij met name het programmeren een enorme uitdaging is.

### **De SVI 2000 robotarm**

De Spectra-Video robotarm is geheel van kunststof vervaardigd. Allereerst is er de voet van 18 x 18 cm met een dikte van 4 cm. In die voet komen 4 batterijen van 1,5 volt, de D cel, die ook veel gebruikt worden in zaklantaarns. De vier batterijen geven een flink gewicht aan de voet, zodat de arm stevig staat. Tevens zijn er 4 afneembare poten, elk met een zuignapje, waarmee de arm onwrikbaar op een glad tafelloppervlak vastgezet kan worden. In de voet zit motor nummer 1, die de hele arm in de rondte draait. De arm kan niet volledig, maar over 300° draaien. Op de roterende basisplaat zit as nummer 2, die de onderste arm kan bewegen. De onderste arm kan van een hoek van 65° achterover, tot 30° voorover bewegen. Aan de bovenzijde van de onderarm zit de bovenarm, die op zijn beurt weer 30° achterover tot 55° schuin omhoog kan bewegen.

Aan de bovenarm zit de pols met de knijper. Die pols kan volledig (360°) rondwentelen, zowel links- als rechtsom. Tenslotte is er de knijper die geopend en gesloten kan worden. Maximale

bekbreedte is 10 cm. De knijper is bekleed met rubber en de knijpkracht is voldoende om 100 gram zware voorwerpen vast te houden. In plaats van de met rubber beklede bekjes kan ook een meegeleverde schepje of een magneetje gemonteerd worden. De arm heeft in totaal dus 5 assen en kan tot 15 cm onder de voet komen en tot maximaal 40 cm boven de voet. Horizontaal is het bereik eveneens 40 cm gemeten vanaf het middelpunt van de voet. De motoren zijn sterk genoeg om voorwerpen van zo'n 250 gram op te tillen. Een belangrijk punt bij robotarmen is de speling. Bij zo'n goedkope kunststofarm als deze SVI 2000 is die vrij groot. De speling zorgt dat wanneer u de arm bijvoorbeeld 1 seconde omhoog en 1 seconde rechtsom laat draaien en vervolgens 1 seconde linksom en 1 seconde omlaag, dat 'e'en in de knijpbek gehouden ballpoint niet exact op dezelfde plaats terecht komt. Je kunt afwijkingen van maximaal 3 mm meten. Nauwkeurig genoeg om de arm bijvoorbeeld op toetsen te laten drukken, maar niet nauwkeurig genoeg om hem een tekening te laten maken, maar dat laatste hadden we ook niet verwacht van zo'n goedkope arm. Als laatste noemen we het schijnwerpertje op de bovenarm. Dat gaat aan wanneer de knijphand open of dicht gaat. Het is een goede indicatie voor de batterijspanning. De arm gebruikt nogal wat stroom, en na een uurtje of twee te hebben gewerkt zie je het lampje al wat zwakker gaan branden. Omdat de besturing wordt geregeld door de motoren een bepaalde tijd te laten lopen, neemt bij lager wordende batterijspanning ook de verplaatsingsafstand af. De motoren lopen dan langzamer. Wie echt heel nauwkeurig, kan het beste aan de batterijklemmen draadjes solderen en de arm voeden uit een gestabiliseerde 6 volt voeding. Dat spaart veel geld aan batterijen en de bewegingen blijven altijd constant. (wordt vervolgd met **Besturing**)

### ***E. Kalkwiek***

## **Verslag Event Eleven**

MSX Resource Center ([www.msx.org](http://www.msx.org)) heeft de website totaal vernieuwd. De

oude website bestond al sinds 2002. Om dit te vieren is er een event georganiseerd in Amsterdam in Dokhuis Gallery aan de Plantage Doklaan te Amsterdam.

Deze event heeft zaterdag 15 oktober plaats gevonden en is door zo'n 75 geïnteresseerden bezocht. Ik ben er samen met Kasper Wilting heen geweest. Er was een heel programma gemaakt met allerlei activiteiten en gratis eten en drinken, dus Japanse hapjes en veel bier. Het geheel werd opgeleukt door Yessica Postma en Milou van Doorn, die verkleed waren als de figuurtjes uit Bubble Bobble. Ook stond er een Arcade-kast met een ingebouwde MSX-computer, waarop diverse games gespeeld konden worden. Deze is beschikbaar gesteld door Ronnie van de Kolk en het kabelwerk is door mij gemaakt.

Er was een muziek-quiz met allemaal bekende tunes van Konami, Micro Cabin, Falcom en Compile. De winnaars werden beloond met Konami-goodies, zoals pennen en T-shirts. Er waren diverse loterijen waarbij ook leuke prijzen te winnen waren, zoals T-shirts, Arabische MSX-computers, canvas schilderijen en een tegoed voor een service door mij. Deze kan besteed worden voor hardware, reparaties, kabels of uitbreidingen. Het een en ander werd afgewisseld door demonstraties van nieuwe producten, zoals de games Moam, Deva en Polka 2, de nieuwe vertaling van SD-Snatcher (Project Melancholia) en Moonsound Music Studio.

Maar het ging natuurlijk ook om de presentatie van de nieuwe website van MSX Resource Center. Het ziet er allemaal erg mooi uit en veel nieuwe opties. Sander van Nunen, Sander Zuidema, Jorith Schaap en Anne de Raad hebben hier met veel enthousiasme het nodige over verteld.

Al met al een zeer geslaagde bijeenkomst welke zeer uniek is in het MSX-wereldje en zeker voor herhaling vatbaar is. Vele gesprekken werden er gevoerd en ik weet nu ook wie er bij de MRC-namen horen, welke op de website van MSX Resource Center gebruikt worden. Zelfs MSX-ers uit Frankrijk en de Arabische Emiraten waren aanwezig.

Neem eens een kijkje op de vernieuwde website: [www.msx.org](http://www.msx.org)



### ***Bas Kornalijnslijper***

### **Retro Spelcomputerbeurs te Apeldoorn**

Zondag 2 oktober jl. waren ik en mijn vrouw voor de club in Apeldoorn.

Het was vroeg opstaan want we moesten om 08:30 uur zijn om uit te laden aangezien de deuren om 09:00 uur zouden worden gesloten.

Deze retrobeurs werd wederom georganiseerd door Bonami.

Aangekomen in Apeldoorn werden we door de navigatieapparatuur netjes in de buurt van het beursgebouw afgezet.

Op de begane grond was de de retrobeurs in twee aanpalende lokalen gehuisvest.

Als MSX'ers waren aanwezig Bas Kornalijnslijper, Deltasoft, Bonami, MSX Club West-Friesland, en Darkstone (Rudy Westerhof). Niet zoveel MSX-standhouders als voorgaande keren.

Verder was het allemaal SEGA, Playstation, Nintendo, Atari, enz. Deze keer ging het de MSX'ers wel voor de wind. Door MSX werd goed verkocht maar niet in die mate als sommige gameconsoles.

Wat opviel, net als voorgaande retrobeurzen, was dat je ook bij de niet-MSX-standhouders cartridges voor MSX kon kopen. Wat mij en Bas overkwam, is dat voormalige MSX'ers, die in het verleden hun spullen hadden weggedaan (verkocht), MSX-materiaal bij ons kochten. De club heeft ook verkocht en is ruim uit de kosten gekomen. De club is in elk geval alle monitoren en andere grote stukken als een Canon printer en Sony plotter printer kwijtgeraakt. Evenzo goed deed de donatiepot. De boeken en tijdschriften gingen als zoete broodjes over de toonbank, soms in plastic draagtassen vol. Gesteld kan worden dat deze beurs voor de club goed is verlopen.

Het bleek tijdens de dag niet dat de bezoekers Game-minded waren en weinig of geen aandacht hadden voor de MSX-computers en -materiaal. Veel bezoekers hadden ook belangstelling voor MSX.

Na afloop was iedereen wel de mening toegedaan dat deze retrobeurs, ondanks het warme en zonnige weer een succes is geweest. Er zijn uiteindelijk omtrent 300 bezoekers geweest.

Wij hebben in ieder geval een leuke dag gehad.

### ***E. Kalkwiek***

#### **Tekenen met MSX**

Natuurlijk bestaan er tekenprogramma's met meer mogelijkheden, maar toch plaats ik het programma. Met behulp van dit programma kan worden getekend, acht verschillende kanten op, met de cursortoetsen. Schoonmaken met behulp van de spatiebalk. In regel 210 kan het beginpunt (127 en 96) worden veranderd. Gemakkelijker is het om dit d.m.v. een input-opdracht in het programma te verwerken.

De listing:

```
100 SCREEN 2: ON STRIG GOSUB 230
110 STRIG (0) ON
120 S = STICK (0)
```

```
130 IF S=1 THEN Y=Y-1
140 IF S=2 THEN X=X+1: Y=Y-1
150 IF S=3 THEN X=X+1
160 IF S=4 THEN X=X+1: Y=Y+1
170 IF S=5 THEN Y=Y+1
180 IF S=6 THEN X=X-1: Y=Y+1
190 IF S=7 THEN X=X-1
200 IF S=8 THEN X=X-1: Y=Y-1
210 LINE (X+127,Y+96)-(X+127,Y+96),15
220 GOTO 120
230 CLS: PLAY "ABC": GOTO 100
```

***De Schrijver***

#### **MSX leeft (vervolg)**

Als je op het internet aan het surfen bent, kom je toch van alles tegen welke de benaming MSX dragen, zoals onderstaand blijkt:

#### **Een fotocamera**



Mamiya MSX

#### **Een graafmachine**



Mecalac-10-msx

## Een boot



Monterey M3-MSX  
Een motor



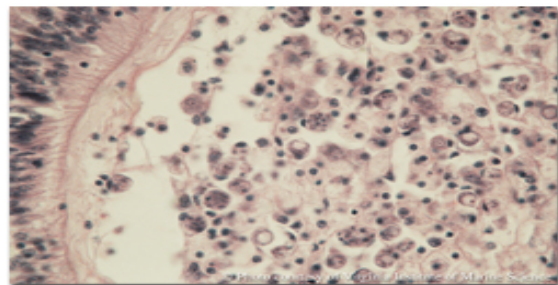
MSX 125 Super

## Nog een boot



Polaris MSX 110

Zelfs een **MSX Oesterziekte** die er zo uitziet



Oesterziekte MSX

Wordt vervolgd

**E. Kalkwiek**

---

---

## Kleintjes

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

---

### Te koop aangeboden:

IBM 80 Mb externe harddisk voor MSX-computer zonder SCSI-interface.

Prijs € 20,=

Met interface € 60,=

e-mail: [msxwestfriesland@live.nl](mailto:msxwestfriesland@live.nl)

---

### Te koop aangeboden:

Philips MSX Interface-modem Cartridge

Prijs € 10,=

e-mail: [msxwestfriesland@live.nl](mailto:msxwestfriesland@live.nl)

---

### Te koop aangeboden:

Philips monitor VS0080/00

Prijs € 25,=

e-mail: [msxwestfriesland@live.nl](mailto:msxwestfriesland@live.nl)

---

### Te koop aangeboden:

Philips monitor CM 8833-II

Prijs € 50,=

e-mail: [msxwestfriesland@live.nl](mailto:msxwestfriesland@live.nl)

---

### Te koop aangeboden:

Sony plotterprinter PRN-C41

Prijs 30,=

e-mail: [msxwestfriesland@live.nl](mailto:msxwestfriesland@live.nl)

---

### Tegen donatie verkrijgbaar:

Tijdens clubdagen of beurzen

Over MSX

Boeken

Allerlei soorten tijdschriften

---