

INHOUD

COMX-NEWS

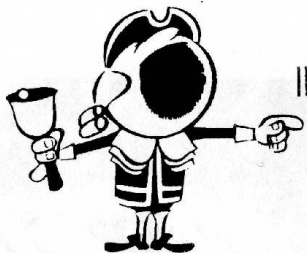
12



2de jaargang

10 oktober 1985

- Bldz. 3. VAN DE REDAKTIETAFEL
4. vervolg
5. WEST ELECTRONICS VERSUS CONSUMENTBOND
6. WEST ELECTRONICS NIEUWSBRIEF
7. OUDE NUMMERS
administratiekosten
8. HOOGSTE SCORE
COMX GEBRUIKERS GROEPEN
9. COMX GEBRUIKERS GROEPEN
10. UITSL. DERDE PROGRAMMEER WEDSTRIJD
11. vervolg
12. NOGMAALS TURBO LADER
13. PROGRAMMEER TALEN
Gebruik printer bij FORTH
Introductie Machine Taal
14. KENNISMAKING MACHINE TAAL KMM1
15. KMM2
16. KMM3
17. INSTRUCTIESET A
18. B
19. c
20. PROGRAMMA'S COMX
21. vervolg
NIEUWE PROGRAMMA'S
22. PRIJSLIJST NAJAAR 1985
23. ANTWOORDSTROOKJE (ZEND HET RETOUR A.U.B.)



INZENDEN COPY VÓÓR
1 november
1985

F.BOTHOFF -- MELKERSWEIDE 1
3437 DL NIEUWEGEIN

---Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd op enigerlei wijze, anders dan ten behoeve van persoonlijk gebruik, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van het bestuur van de COMX GEBRUIKERS ORGANISATIE NEDERLAND - NIEUWEGEIN

VAN DE REDAKTIE TAFEL



De handel in personal- en home-computers maakt momenteel een moeilijke tijd door. Gerenomeerde merken als Apple, Commodore en zelfs IBM doen internationaal verwoede pogingen om hun marktaandeel te behouden of zelfs, en dan liefst ten koste van de ander, te vergroten. Alles wordt geprobeerd om potentiële kopers te lokken. Aan grote afnemers, zoals universiteiten, waar de computer in vrijwel alle takken van wetenschaps-beoefening is doorgedrongen, worden gigantische kortingen geboden, wanneer het eigen merk kan worden gepropageerd. Japanse firma's verkopen vaak met verlies om hierdoor uiteindelijk een monopoliepositie te verwerven. Daardoor worden hier en daar hobby-computers tegen bijzondere lage prijzen verkocht. Ook de COMX COMPUTERS.

In deze moordende concurrentie-slag zullen waarschijnlijk verscheidene merken van het toneel verdwijnen. Of het toch minder bekende merk COMX het hoofd boven water zal weten te houden, moet worden afgewacht. De hierboven genoemde fancy-prijzen doen vermoeden dat de handelaren niet veel toekomst in een of ander merk zien. In Nederland komt hier nog bij dat tengevolge van onjuiste publikaties door de concumentenbond het merk COMX een gevoelige slag werd toegebracht.

In het licht van bovenstaande lijkt het gerechtvaardigd zich af te vragen of wij als COMX GEBRUIKERS door moeten gaan ons te verdiepen in de mogelijkheden van onze COMX COMPUTER of dat wij maar beter de COMX-FAMILIE uiteen kunnen laten vallen en ons gaan oriënteren op een ander merk. We moeten ons dus de vraag stellen: "Is onze COMX-35 of COMX-PCI een verouderd apparaat met veel minder mogelijkheden dan zijn prijs-genoten, ...of zijn er toch kanten aan onze COMX die doorgaan rechtvaardigen?"

Welnu, de 1802 micro-compressor, die het hart vormt van de COMX COMPUTERS, bevat een aantal eigenschappen die vergelijkbare 8-bitters missen. Natuurlijk verwerken 16- en zelfs 32-bitters hun informatie veel sneller dan 8-bitters, maar in de hobby-sfeer heeft snelheid vaak niet de hoogste prioriteit. Door zijn unieke bouw neemt de 1802 micro-processor en daardoor ook de COMX een aparte plaats in met onmiskenbare voordelen. Een nadeel is dat de COMX een relatief klein marktaandeel heeft in ons land, waardoor er geen uitgebreide literatuur bestaat, zoals dat b.v. met Commodore wel het geval is. Speciaal op COMX gerichte boeken bestaan er bijna niet. Wel bestaat er in Nederland een club met een eigen maandblad rond de 1802 microprocessor. Deze club richt zich echter meer op zelfbouw en uitbreidingsmogelijkheden, kortom op "hard-ware". Voor de meeste COMX GEBRUIKERS zal echter "Soft ware" belangrijker zijn.

En daarmee zijn we dan aangeland op het bestaansrecht van COMX-NEWS, als enige Nederlands-talig blad dat gericht is op de mogelijkheden van COMX COMPUTERS. Hierin kunnen COMX GEBRUIKERS hun ideeën kwijt en hieruit kan men lezen hoe anderen hun COMX COMPUTER gebruiken. Van meet af aan is dit ingezien door de COMX IMPORTEUR de Heer Henri Westerkamp van West Electronics te Haarlem. Bij de koop van de COMX COMPUTER ontving ieder van ons, naast de gebruikelijke instructies, ook een gratis abonnement op het maandelijkse COMX-NEWS. Toen de importeur deze zomer gedwongen werd tot een grondige reorganisatie moest ook het COMX-NEWS geschrapt worden en hiermede verviel het enige Nederlandstalige geschrift dat speciaal gericht was op COMX. Daarom hebben een aantal personen de COMX GEBRUIKERS ORGANISATIE NEDERLAND opgericht, (C.G.O.N.), met als doel o.a. HET VOORTZETTEN VAN COMX-NEWS.

Daar C.G.O.N. echter geen inkomsten heeft, zijn wij gedwongen van de COMX GEBRUIKERS die prijs stellen op deze vorm van informatie-overdracht, een abonnementsprijs vragen van f 15.-- waarvoor wij dan 10 x per jaar een boekje zullen verzorgen en distribueren, vergelijkbaar met datgene wat West Electronics U gratis toezond, althans waar U vanaf de laatste nummers verzorgd door West Electronics z.g. porto-kosten ging betalen. (f 10.--)

Bij voldoende deelname hopen wij deze prijs van f 15.-- te kunnen handhaven.

WIJ VERZOEKEN ALLE COMX GEBRUIKERS HIEROP TE WILLEN REAGEREN !!

De verzorging en distributie van COMX-NEWS bleek echter meer haken en ogen te omvatten dan door ons was voorzien. Het door ons verzorgde COMX-NEWS No. 11 werd in een beperkte oplage verspreid, waardoor verscheidene COMX BEZITTERS niet werden benaderd c.q. geen nummer ontvingen. De reden hiervan ligt in het feit dat de meeste COMX-NEWS nummers rechtstreeks door West Electronics aan de COMX-GEBRUIKSGROEPEN werd gezonden, vanwaar uit gedistribueerd werd. Wij als COMX GEBRUIKS ORGANISATIE NEDERLAND geven er echter de voorkeur aan de COMX GEBRUIKERS individueel te benaderen. De adreslijst welke wij van West Electronics in eerste instantie ontvingen bevatte slechts de adressen van hen die voorheen het COMX-NEWS rechtstreeks ontvingen per post en hiervoor aan West Electronics f 10.- betaalden. voor porto kosten + verzendkosten.

Inmiddels hebben wij een volledige lijst van alle COMX BEZITTERS ontvangen. Daarom hebben wij vanaf deze lijst die adressen die geen COMX-NEWS No. 11 hadden ontvangen een COMX SPECIAL NEWS toegezonden, waarin wij alles nog eens hebben uitgelegd en waarin wij hen hebben aangespoord een abonnement te nemen.

Dit voor U liggende COMX-NEWS No. 12, October 1985, is het eerste nummer voor de betalende abonnee's van f 15.--.

Wij verzoeken U echter wel zo spoedig mogelijk het abonnements geld over te maken op onze giro rekening 16.71.947 t.n.v. COMX.G.O.N. Melkersweide 1, NIEUWEGEIN.

Voor Uw medewerking aan het in stand houden van ons COMX-NEWS willen wij als (tijdelijke?) organisatoren U hartelijk dank zeggen.

---VOOR DIE COMX BEZITTERS DIE AAN WEST ELECTRONICS f 10.-- HEBBEN
---BETAALD EN SLECHTS 1 - 2 of 3 COMX NEWS HEBBEN ONTVANGEN, ZULLEN
---WIJ EEN REGELING ZIEN TE TREFFEN.
---WIJ VERZOEKEN DIE COMX BEZITTERS ECHTER vóór 16 OCTOBER 1985
---KONTAKT OP TE WILLEN NEMEN MET COMX GEBRUIKERS ORGANISATIE NEDERL.
---MELKERSWEIDE 1, 3437 DL NIEUWEGEIN, ZO MOGELIJK MET DATUM VAN
---BETALING ALSMEDE BETALINGSWIJZE.

COMX GEBRUIKERS ORGANISATIE NEDERLAND

F.A. Bothoff voorzitter
F.C.G. van de Veerdonk secretaris
C.J. de Jong penningmeester

COMX G.O.N.

Melkersweide 1,
3437 DL NIEUWEGEIN
GIRO - 16.71.947

Micro Computer Dagen

22 en 23 nov.
Jaarbeurs Utrecht

RESERVEER NU
DEZE DAGEN !

Micro Computer Dagen

22 en 23 nov.
Jaarbeurs Utrecht

WEST ELECTRONICS



CONSUMENTENBOND

3 september 1985:
=====

Op deze datum diende het hoger beroep op het (verloren)kort geding tegen de Consumentenbond. De importeur, West Electronics, had de COMX 35 ter beschikking gesteld aan 2 deskundigen om hun oordeel te geven over deze computer.

De eerste Prof. Dr. J. Verhoef, hoofdleraar informatica aan de Erasmus Universiteit, voorzitter van de Stichting Teachip (toepassing van computers in het onderwijs) en voorzitter van de Stichting Creatieve Computer Applicaties kwam tot de volgende opmerkingen:

--"Het Basic heeft leuke mogelijkheden en het getuigt niet van kennis over deze taal als men in het testrapport klaagt dat ON...GOSUB ontbreekt, wanneer GOSUB A beschikbaar is."--

--"Een groot voordeel en tevens een groot nadeel is dat de COMX-35 een unieke processor-chip heeft. Zo gaat dat met vele eigenschappen, de één vindt het een voordeel en de ander een nadeel en beiden hebben ze gelijk. Met dit soort computers is het als met partners: Choose your love and love your choice."--

Hij trekt vervolgens de vergelijking dat hij als een huwelijksadviseur een overzicht zou moeten geven van voor en tegen van verschillende beschikbare kandidaten.

--"De beoordeelaar zal zich laten (mis)leiden door zijn eigen voorkeur, maar ik zie niet in hoe hij ooit het oordeel zou kunnen uitspreken dat een bepaald exemplaar volledig ongeschikt voor enig huwelijk zou zijn.

Dit laatste lijkt de Consumentenbond te doen met de COMX-35

De tweede, Ing. P. Meindertsma, bij ons bekend als de vertaler van het FORTH-boek, gaat meer inhoudelijk in op de test en op de criteria hiervan. Voornamelijk de computer en alles er omheen als totaalpakket had moeten worden getest.

--"Daarin komt de COMX 35 er uitstekend uit"--

Dit alles wordt zeer grondig onderbouwd. Ook wordt ingegaan op een aantal onjuistheden van de test zoals:

-- Geluiden maken -- Figuren maken -- De editor -- en de BASIC --

De rechters hadden eveneens de moeite genomen om de test grondig te lezen. Vragen over inconsequenties in de beoordeling ** brachten de advocaten van de Consumentenbond in een moeilijk parket.

Een voorbeeld: In de beoordelingstabel scoort de COMX op sommige punten redelijk of goed, terwijl daar in het eindoordeel niets van terug te vinden is.

Uitspraak volgt zo spoedig mogelijk. Wij houden U op de hoogte.

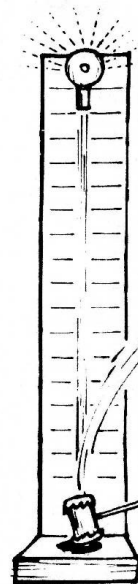
** Een prachtig voorbeeld van inconsequentie:
Spectrum is geschikt voor het leren programmeren.....
Spectrum is alleen geschikt als spelletjes computer.



NIEUWSBRIEF WEST ELECTRONICS

- Garantie en service is in handen van:
I.S.B.W. - Bloemendalerweg 25 1382 KB WEESP.
Er worden altijd, ook in de garantieperiode ONDERZOEK-KOSTEN in rekening gebracht.
Bij een reparatie daarna, op grond van deze onderzoek-kosten, worden deze laatste in mindering gebracht op het totaal aan reparatiekosten.
Zorg dus alvorens U een reparatie c.q. onderzoek instuurt dat alle aansluitingen en dergelijke zelf goed zijn nagekeken.
- Vanaf eind augustus 1985 tot eind februari 1986 zullen in alle daarvoor in aanmerking komende bladen weer COMX-ADVERTENTIES verschijnen. Verder zal er door ons weer aan de meeste beurzen worden deelgenomen.
- In het Engelse warenonderzoek "What Micro" kwam de COMX 35 op een gedeelte tweede plaats.
- Thomas Yu, Directeur van de COMX fabrieken was eind augustus hier en bracht het volgende mee:
--verbeterde versie van de officiële COMX tekstverwerker, alleen leverbaar op floppy (f 69.--) inclusief nederlandse gebruiksaanwijzing.
--Assembler op floppy (f 89.--) bestaand uit 3 programma's:
o tekstverwerker (ned. handleiding o assembler o lader met engelse handleidingen).
--Joystick "Fantastick" werkt op alle computers ook MSX. Voor rechts en linkshandigen (f 29.95). zie omslag voor afbeelding.
--Daisy-wheel printer, 14 kar. per sec. Nodig blijft de COMX INTERFACE en PARALLELKABEL. Inclusief eigen geheugen van 7K f 1575.--
- De 80 kolomskaart is er. f 350.-- incl. eng. handleiding.
Alleen op een monitor krijgt men 80 kolommen naast elkaar; op een t.v. 2 regels van ieder 40 karakters.
Ook de 32 K RAM geheugenkaart is klaar f 250.-- incl. eng. handl.. Voor zover wij kunnen nagaan, kan het alleen machinetaalprogramma's opnemen. Hierover wordt met de fabriek contact opgenomen.
- Eind 1985 komt er een NETWORK CARD voor gebruik op scholen.
Tot 16 computers kunnen gebruik maken van één "meester" disk, printer en cassette recorder.
De "meester" kan elke leerling in de gaten houden en via beeldscherm communiceren.
- Prijslijst najaar 1985 is uit. Deze is als extra bijgevoegd.
Bestellingen alleen bij "West Electronics" Spaarne 40, 2011 CJ HAARLEM.
Let op de besteladressen voor listings en Comx-News !!!!
- De door COMX gekochte programma's van de Gebr. van Tongeren komen op cassette 89: Basic...Versie 2.00 en op cassette 90 Tekstverwerker. Op beide cassettes zit licentie rechten, dus COPIEERVERBOD.
Kopers van een WE printer kunnen hun oude tekstverwerker met bijbetaling van f 25.. omruilen tegen deze nieuwe versie.
- Thoma Yu was wat beschreven is onder punt 8 zo onder de indruk van deze programma's en het andere werk van Frank en Marcel, dat hij Frank, die op het ogenblik enige tijd vrij is, uitnodigde om een paar maanden naar Hong Kong te komen.

THE HIGHEST



Laat ons maar eerst even iets recht zetten.

In COMX NEWS 11 op bladzijde 13 schreven we: Nieuw komers.....Erwin Groot.

Dit is absoluut fout. a) ERWIN HEET GEEN GROOT MAAR SMIT
b) ERWIN IS GEEN NIEUWKOMER MAAR
COMX VRIEND VAN HET EERSTE UUR.

En wij weten zeker, dat ERWIN SMIT UIT GROENLO nog veel van zich zal laten horen.

Daar gaan we dan weer met wie scoorde het hoogst. En we kregen een brief dat niet alleen jeugd scoort, maar ook de ouderen.

Vooruit, nu willen we ook weten wie de oudste COMX HOBBYIST is, maar ook wie de jongste !!!!!

De spellen:

VOOR DE LAATSTE KEER: HAPPY HAP

P. Derksen - Zevenaar	4367 pnt.
H.Oosten - Willemsoord	3816 pnt.
Jan Kees v.d.Does- St. Philipsland	3292 pnt.

SCHIED EN REN: Eveneens voor de laatste keer

Onno Buyse -	??????	819 pnt.	R.v.d.Peyl- Croguis	714 pnt.
Henk Oosten-Willemsoord		777 pnt.		

AUTO RACE: Wie verslaat deze COMX-VRIENDEN ???

Henk v.d. Molen	10911 pnt	--	Henk Oosten-Willemsoord	10125 pnt.
-----------------	-----------	----	-------------------------	------------

NIEUW!!!! NIEUW !!!! NIEUW !!!!!

GATE MASTER:

ERWIN SMIT /GROENLO 2290 pnt.....maar Henk Oosten-Willemsoord was toch de baas met..... 3990 pnt.

ZEEGEVECHT: Erwin Groot -Groenlo 6495 pnt ...en ook hier weer als mede speler Henk Oosten - Willemsoord nu echter met 6145 pnt.

KIJK UIT: Het blijft een strijd tussen Erwin en Henk. Kom COMX-VRIENDEN gooi de Handschoen in de ring en probeer te winnen.
Erwin Smit....9049 pnt maar Henk versloeg hem met 12955 pnt.

SPACE INVADERS. Henk Oosten staat ver vooraan: 15360 pnt. en dan komt Erwin met 7410 pnt en als derde Marc Segaar uit Boyle met 4610 pnt.
Laat je niet kennen Marc. We verwachten meer van je.

LASER GUN:

Wie durft het tegen Erwin Smit uit Groenlo op te nemen? Erwin had maar liefst 12580 punten.

COMX GEBRUIKERS GROEP

24 oktober om half acht 's avonds is er een COMX GEBRUIKERSAVOND voor de COMX GEBR.GR. HEERENVEEN EN OMSTREKEN.
Meer weten????? Bel Dhr. H.Kruizinga. 05130-24454 of een briefje aan Valeriaan 49, 8446 BC HEERENVEEN



PROGRAMMA	M/B	OR	PT	GV	BV	SI	WE-CASS	TOT.PNT	INZENDER	PRIJZENBEDRAG ***
COMX SYNTHESIZER	M	7	9	8	8	8	J	40	M.G.KUYS	f 1000.--
CHEMIE	B	9	8	8	7	8	J	40	R.FONTEIN	" 800.--
SPELLENSLAG/SNELWEG	B	6	9	8	8	9	J	40	S.DE VRIES	" 600.--
ENERGIEVERBRUIK	B	8	7	8	8	8	J	39	J.VISSER	" 500.--
RUBIC'S CUBE	B	7	8	7	8	8	J	38	J.REURTS	" 400.--
"LIVE"	M	8	8	6	8	8	J	38	U.OSKAM	" 300.--
GEEF 'M DE VIJF	B	8	8	8	6	8	J	38	U.OSKAM	" 200.--
CONCATENATOR	M	8	8	7	7	8	J	38	D.PAVLOVIC	" 100.--
EMPIRE (I)	B	8	8	7	7	8	J	38	A.NIEUWENHUIZEN	" 75.--
RIVIERRACE	B	7	8	7	7	8	J	37	J-K-v.d.DOES	" 50.--
OVERH. FRA.DU.ENG.	B	8	7	7	7	8	J	37	A.NIEUWENHUIZEN	" 50.--
INBOEDEL BEREK.	B	8	7	8	7	7	J	37	E.GERITSEN	" 50.--
TIJDSCHR. INDEX	B	7	8	7	7	8	J	37	E.N.HOREWEG	" 50.--
"RESTART"	M	8	7	7	7	7	J	37	D.PAVLOVIC	" 50.--
DE EERSTE WOORDJES	B	7	7	8	7	7	J	36	W.W.V.BRAAK	" 50.--
DOLEN	B	7	7	7	7	8	J	36	W.ANTHEUNISSEN	" 50.--
GRAFIEK DEMO	B	7	7	7	7	8	J	36	H.A. IN 'T VELD	" 50.--
JOYSTICK TEKENEN	B	7	7	7	7	8	J	36	R.FONTEIN	" 50.--
SAMEN REKENEN	B	8	6	7	7	8	J	36	S.MEIHUIZEN	" 50.--
DRUGSMOKKEL	B	6	7	8	7	7	J	35	F.V.BERKEL	" 50.--
WOORDENSPEL	B	7	6	7	7	8	J	35	R.DE VRIES	" 50.--
CURVE FITTING	B	7	7	7	7	7	J	35	H.VERHULST	" 50.--
CONVERSIE	B	7	7	7	7	7	J	35	E.HOREWEG	" 50.--
DONKEY THE KONG	B	5	7	7	7	8	J	35	M.PETERS	" 50.--
WERKST. BEREKENEN	B	8	7	7	7	8	J	35	E.HOREWEG	" 50.--
DOELSCHIETEN	B	7	6	6	6	7	J	34	H.KIEBOOM	" 50.--
FROM 5 TO 0	B	7	6	7	7	7	J	34	J.THEUNISSEN	" 50.--
STELL. PYTHAGORAS	B	7	6	6	6	7	J	34	H.HEYMANS	" 50.--
RAAD EEN STAD	B	7	6	6	6	7	J	34	A.RADEMAKERS	" 50.--
ROULETTE (II)	B	6	8	6	6	7	J	34	T.HUITEMA	" 50.--
KOOKBOEK	B	7	6	7	7	6	J	34	E.GERRITSEN	" 50.--
ROULETTE (I)	B	7	7	7	7	6	J	34	M.STOLK	" 50.--
UTOPIA	B	6	6	6	6	8	J	33	A.MOL	" 50.--
KOEKJES MONSTER	B	6	6	7	7	7	J	33	G.VISSERS	" 50.--
EXCHANGE GAME	B	6	7	7	7	7	J	33	A.KIKKEN	" 50.--
DIGITALE KLOK (II)	B	7	7	5	6	8	J	33	G.BOSCH	" 50.--
KRUISWOORD PUZZLE	B	7	6	6	6	7	J	33	G.DE WEERT	" 50.--
HART MOTIEF	B	7	7	6	7	6	N	33	T.Huiteema	" 20.--
LAATSTE GULDEN (I)	B	5	6	7	7	8	J	33	F.DONCERHOLT	" 50.--

VIER OP EEN RIJ	B	7	6	7	6	7	J	33	S.SALVERDA	" 50.--
SUPER WURM	M	6	6	7	7	7	N	33	A.DASSELAAR	" 20.--
SCHEEPVAARTSPEL	B	5	7	6	7	7	J	32	A.RADEMAKERS	" 50.--
CAVE WAR	B	6	6	5	8	7	J	32	A & S.KAMSTRA	" 50.--
STRIPDOBBEL	B	5	7	6	7	7	J	32	E.DE GROOT	" 50.--
AFDALING	B	5	7	6	7	6	J	31	M.PETERS	" 50.--
TOPGR. GRONINGEN	B	6	5	6	6	8	J	31	J.VAN BRAAK	" 50.--
SPOOKBOS	B	7	6	5	6	7	J	31	W.V.D.LAAN	" 50.--
GENETICA	B	6	7	6	5	7	J	31	B.KREKELBERG	" 50.--
REKENTREINTJE	B	6	6	5	6	7	J	30	N.VLIEGER	" 50.--
BRANDSTOFZOEKER	B	4	6	6	7	7	N	30	E.SMIT	" 20.--
KAT EN MUIS	B	6	5	6	7	6	J	30	R.v.d.VIJVER	" 50.--
RATELSLANG	B	5	5	7	7	6	J	30	A.BOR	" 50.--
DAMMEN	B	7	6	4	6	7	N	30	H.IN 'T VELD	" 20.--
REKENMACHINE	B	6	5	6	6	7	N	30	A.SCHRIJVERS	" 20.--
PROEFWERK REKENEN	B	6	5	6	5	8	J	30	S.MEIHUIZEN	" 50.--
PRIEMCETALLEN	B	6	6	6	6	6	N	30	A.KIKKEN	" 20.--
TEKENTAFEL	B	6	5	6	6	6	N	29	E.GERITSEN	" 50.--
ALG. CHR. FEESTDAGEN	B	6	6	6	6	5	N	29	W.DE VRIES	" 20.--
WOESTIJNNOORLOG	B	6	6	6	6	5	N	29	P.BISPO	" 20.--
VECTOR MEETKUNDE	B	6	5	5	5	6	N	27	S.SALVERDA	" 20.--
GALAXION (I)	B	4	5	5	6	6	N	26	B.PALS	" 20.--
FUNCTIONIE TEKENEN	B	4	5	5	6	6	N	26	S.SALVERDA	" 20.--
TANKBATTLE	B	4	5	5	5	6	N	25	E.LODEIZEN	" 20.--
VERBR.TEL.GAS E.D.	B	6	4	5	4	5	N	24	J.FREITAS	" 20.--
VERBR. AUTO E.D.	B	6	4	5	4	5	N	24	J.FREITAS	" 20.--

OR = ORIGIN. - PT = PROG.TECH. - GV = GEGR. VR. - BV = BEV.INV. - SI = SCHERM.IND. WE/CASS = CASSETTE

ALLE GELDPRIJZEN DIENEN OMGEZET TE WORDEN IN COMX ARTIKELEN TOT DE PRIJSWAARDE.

DENK AAN DE 4de PROGRAMMEERWEDSTRIJD !!!!!!! DE SLUITINGSDATUM IS 31 OKTOBER 1985

De spelregels alsmede de prijzenpot vindt U in COMX NEWS No. 11 bladzijde 18.

U kunt schriftelijk COMX GOEDEREN bestellen bij WEST ELECTRONICS, Spaarne 40, 2011 CJ HAARLEM

Staat Uw naam niet in deze lijst en heeft U WEL een programma ingezonden meldt ook dit aan WEST Electronics

WIJ WENSEN U ALLEN P R O F I C I A T EN HOPEN U WEER IN DE 4de WEDSTRIJD TERUG TE ZIEN.

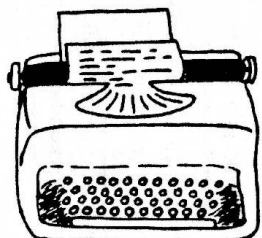
TURBO LADER

U leest het goed; "ALWEER TURBO LADER."

De volgende tip werd ons ingezonden door J.G.Heideman namens de COMX G.G. DOETINCHEM.

Problemen met het laden?? Probeer de volgende tip !!

Bij het versneld "saven" moet bij het intikken van de naam, bijvoorbeeld HAPPY HAP nog een aantal spaties worden toegevoegd vóór het indrukken van de --CR-- toets. Dit voorkomt dat de computer bij het laden meteen op --ERROR-- springt. Het is duidelijk hoorbaar dat de eerste toon na de aanlooptoon langer duurt.



LEZERS

schrijven

SORTEREN VAN GETALLEN VOLGENS DE SHELL-SORT METHODE.

Ook getallen --GROTER-- DAN 255 KUNNEN GESORTEERD WORDEN !!!!!
Dit in tegenstelling tot de indruk die de toelichting zou kunnen wekken. (Echter niet meer dan 255 getallen. Redactie)

SCHRIJVENDE LEZERS.

De redactie heeft vele woorden van bemoediging en bijval te horen en te lezen gekregen. Begrijpelijk is het voor ons ondoenlijk om alle COMX GEBRUIKERS persoonlijk te bedanken. Daarom bij dezen : BEDANKT VOOR AL UW GOEDE WENSEN EN OPBOUWENDE KRITIEK. WIJ ZULLEN PROBEREN AAN UW VERWACHTINGEN TE VOLDOEN.

Door vakantie van een van ons zijn de vele suggesties van de antwoordstrookjes uit COMX NEWS NO. 11 nog niet voldoende besproken om de uitwerking ervan in dit nummer al te zien. Heb geduld !!!! Heus het heeft onze volle aandacht.

NOGMAALS SHELL SORT METHODE.

In COMX NEWS 11 zond ERWIN SMIT uit GROENLO ons deze methode in, doch regel 150 werd door onbekende oorzaak opgesplitst in twee regels. Dit moet echter in één regel verwerkt worden als volgt:

```
150 IF C(J)>C(J+A) THEN H=C(J):
    C(J)=C(J+A):C(J+A)=H:F=1
```

EEN FOUT IN BRANDSTOFZOEKER !!!!!

Erwin Smit uit Groenlo ontdekte in zijn programma een foutje er staat 450 S=0 : B=100 : B1=100 moet echter zijn:
450 S=0 : B=110 : B1=100

PROGRAMMEER TALEN.

GEBRUIK VAN DE PRINTER IN FORTH.

FORTH is een leuke taal om wat mee te experimenteren. Eigenlijk is er maar één nadeel te onderkennen: we kunnen de printer niet gebruiken.

De commando's CALL (C.....) die we in BASIC hebben, werken niet in FORTH. We zullen ons dus tevreden moeten stellen met gegeven, dat alles op het beeldscherm moet gebeuren. Of niet soms.....

CFORTH maakt gebruik van een aantal routines, die al in de BASIC zitten. Om de uitvoer weg te kunnen schrijven, kijkt CFORTH naar een paar adressen, waarin het adres van de uitvoer-routine is opgeslagen. Wilt U hierover meer weten kijk dan bij Hoofdstuk 20 van het CFORTH-BOEK

Het enige wat we moeten doen om de printer aan te sturen, is het adres van de print-routine in de besturingskaart van de printer te zetten op de plaatsen, waar nu naar het beeldscherm wordt verwezen. Hoe dit precies moet heb ik uitgezocht voor de algemene printer besturingskaart (dus niet voor de thermo-printer).

Wanneer U het volgende intypt kunt U de printer gebruiken:

```
=====
HEX
: UITVOER DUP 496D ! DUP 49C7 ! 49CC ! ;
: PRINTER C2EC UIT ;
: DISPLAY 10 UIT ;
```

Wanneer U nu PRINTER intypt, zal alle uitvoer op de printer verschijnen. Met het woord DISPLAY schakelt U de printer weer uit en het beeldscherm aan. (Handig is het natuurlijk om een cassette of floppy te maken met een versie van CFORTH, waarin deze uitbreiding standaard is).

Om dit verhaal ook te laten werken voor de thermo-printer, moet het adres van de printer-routine in de besturingskaart van deze printer bekend zijn. Als iemand nu dit adres uitzoekt, hoeft alleen de definitie van printer maar aangepast te worden en de zaak werkt.

INTRODUCTIE OP DE MACHINE TAAL.

De redactie is zeer verheugd met de toezegging van een aantal kenners van de COMX 35 om een bijdrage te leveren aan ons COMX-NEWS.

FRANK EN MARCEL VAN TONGEREN zullen de cursus machinetaal schrijven, te beginnen in dit nummer. Dat zij op dit gebied thuis zijn, bewijst bijvoorbeeld HAPPY-HAP, het spel waarmee zij de tweede programmeerwedstrijd wonnen. Onlangs nog verkochten zij een aantal programma's aan de Directeur van de COMX-fabriek toen deze op bezoek in Nederland was.

Voor FORTH zal Ing. P. Meindertsma, computer en informatica expert, tips en programma's bespreken. Als vertaler en schrijver van het CFORTH BOEK is hij geheel thuis in de mogelijkheden van deze snelle programmeer-taal.

DIT BETEKENT UITERAARD NIET DAT U ALS LEZER GEEN BIJDRAGEN MEER HOEFT TE LEVEREN. INTEGENDEEL ZELFS !!!!!

KENNISHAKING MET MACHINETAAL!

KMH 1

INLEIDING.

Er bestaat zeer weinig geschikte literatuur om op de COMX-35 machinetaal te leren. Wij willen U in de volgende COMX-kranten wat meer vertrouwd maken met de machinetaal op uw computer. Ook zullen we de text toelichten met behulp van "eenvoudige" machinetaal voorbeelden. Wanneer U "Kennismaking met machinetaal" volgt zult U langzamerhand wat meer van uw computer leren. Voor een volledige beheersing van de machinetaal is echter veel meer nodig. Namelijk heel wat uurtjes achter uw COMX. Ook een mondelinge cursus is sterk aan te bevelen. U heeft dan iemand die uw prestaties kan controleren en die directer vragen kan beantwoorden.

Vragen die ontstaan naar aanleiding van "Kennismaking met machine-taal" kunnen alleen schriftelijk worden gericht aan:

F&M van Tongeren
Mesdagplein 7
5151 SV Drunen.

De vragen zullen dan in een van de volgende krantnummers worden behandeld. Wat U nodig heeft om de kennismaking compleet te maken:

- * Natuurlijk een PC-1 of COMX-35 computer.
- * Instructie-set van de 1802, dit is een kort overzicht van alle machine-opdrachten. Deze instructie-set is opgenomen in deze COMX-krant.
- * Het programma MONITOR+ van F&M. Belangrijk is dat U de nieuwste versie heeft, namelijk de versie die na RUN gestart dient te worden met: CALL(MA000)

U kunt dit programma krijgen via uw gebruikersgroep. Gebruikers groepen die dit programma nog niet hebben kunnen het bij F&M verkrijgen door een bandje + retourzegels te sturen. Onder de vermelding van MONITOR+. (let op: dit geldt alleen voor gebruikers-groepen!)

De instructie-set en MONITOR+ worden in volgende afleveringen van "Kennismaking met machinetaal" behandeld.

GETALLEN.

Een basis voor de machinetaal vormt het werken met getallen. En dan nog wel hexadecimale, binaire en decimale getallen! De laatst genoemde getallen zijn U wel bekend, decimale getallen worden in het dagelijks leven vaak toegepast.

KENNISHAKING MET MACHINETAAL!

KMH 2

Decimaal wil zeggen tientallig, namelijk 0,1,2,3,4,5,6,7,8 en 9. Deze tien cijfers kunnen gecombineerd worden om grotere hoeveelheden weer te geven. Bijvoorbeeld het getal 587 wordt gecombineerd uit de cijfers 5,8 en 7. Toch heeft elk cijfer hier een andere betekenis:

eerste cijfer 5 = $5 \cdot 10 \cdot 10 = 500$

tweede cijfer 8 = $8 \cdot 10 = 80$

derde cijfer 7 = 7

De betekenis van de cijfers is plaatsafhankelijk!

De computer functioneert alleen met "nullen" en "enen", dit noemen we binaire getallen. Binair wil zeggen tweetallig, namelijk 0 en 1! Deze twee cijfers kunnen ook weer gecombineerd worden. Bijvoorbeeld het getal 1103 (de 3 geeft aan dat het om een binair getal gaat). De betekenis van deze cijfers is als volgt:

eerste cijfer 1 = $1 \cdot 2 \cdot 2 = 4$

tweede cijfer 1 = $1 \cdot 2 = 2$

derde cijfer 0 = 0

Door de betekenis van het getal 1103 na te gaan hebben we het meteen omgezet in een decimaal getal, namelijk:

$1103 = 1 \cdot 2 \cdot 2 + 1 \cdot 2 + 0 = 4 + 2 = 6!$

Voor ons is het hexadecimale talstelsel het belangrijkste. Hexadecimaal wil zeggen zestientallig, namelijk 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E en F. Op dezelfde wijze kunnen deze cijfers ook weer gecombineerd worden. Bijvoorbeeld het getal 5E3H (de H van hexadecimaal) wat betekend:

eerste cijfer 5 = $5 \cdot 16 \cdot 16 = 1280$

tweede cijfer E = $E \cdot 16 = 15 \cdot 16 = 240$

derde cijfer 3 = 3

5E3H is dus gelijk aan $1280 + 240 + 3 = 1523!$

In TABEL: BINAIR DECIMAAL HEXADECIMAAL

0000	0	0
0001	1	1
0010	2	2
0011	3	3
0100	4	4
0101	5	5
0110	6	6
0111	7	7
1000	8	8
1001	9	9
1010	10	A
1011	11	B
1100	12	C
1101	13	D
1110	14	E
1111	15	F
10000	16	10
10001	17	11

enz.

KENNISHAKING NET MACHINETAAL I

KMH 3

Op de COMX worden andere getallen als volgt aangegeven:

- * tweecijferige hexadecimale getallen worden vooraf gegaan door het teken #.
- * viercijferige hexadecimale getallen worden vooraf gegaan door het teken ■.
- * achtcijferige binaire getallen worden ingesloten door het teken \.

Voorbeelden:

$$\blacksquare 02EE = 2 \cdot 16 \cdot 16 + 15 \cdot 16 + 15 = 767$$

$$\blacksquare 3CBA = 3 \cdot 16 \cdot 16 \cdot 16 + 12 \cdot 16 \cdot 16 + 11 \cdot 16 + 10 = 15546$$

$$\#2D = 2 \cdot 16 + 14 = 46$$

$$\#E5 = 15 \cdot 16 + 5 = 245$$

$$\backslash 00001010 \backslash = 1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 + 1 \cdot 2 = 10$$

$$\backslash 00100001 \backslash = 1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 + 1 = 33$$

Binaire getallen zijn vrij eenvoudig om te zetten in hexadecimale getallen. Dat is de reden waarom wij veel gebruik gaan maken van hexadecimale getallen. De computer gebruikt "enen" en "nullen" en geeft deze veel overzichtelijker weer met behulp van hexadecimale getallen. Voor het omzetten moeten we een binair getal in blokjes van vier cijfers denken en deze elk afzonderlijk omzetten in een hexadecimaal getal.

$$\text{b.v. } \backslash 10110011 \backslash = \backslash 1011 \ 0011 \backslash = \#B3$$

$$\backslash 01101111 \backslash = \backslash 0110 \ 1111 \backslash = \#6F$$

$$\text{of } \#EE = \backslash 1110 \ 1110 \backslash = \backslash 11101110 \backslash$$

Lastiger is het om decimale getallen om te zetten in hexadecimale getallen. Het makkelijkst gaat dit via de deelmethode. We delen het decimale getal steeds door 16, de rest noteren we en de uitkomst gebruiken we om weer te delen, totdat we 0 overhouden.

b.v. het getal 3475

$$3475/16 = 217 \quad \text{rest: } 3475 - 16 \cdot 217 = 3$$

$$217/16 = 13 \quad \text{rest: } 217 - 16 \cdot 13 = 9$$

$$13/16 = 0 \quad \text{rest: } 13 = D$$

Schrijf nu de resten in omgekeerde volgorde en de uitkomst is gevonde: 3475 = ■0D93

Zo ook het getal 255

$$255/16 = 15 \quad \text{rest: } 255 - 16 \cdot 15 = 15 = F$$

$$15/16 = 0 \quad \text{rest: } 15 = F$$

Dus 255 = #FF

F&H

KENNISHAKING NET MACHINETAAL I

INSTRUCTIE-SET A

INSTRUCTION	MNEMONIC	OP CODE	OPERATION
MEMORY REFERENCE			
LOAD VIA N	LDN	0N	$M(R(N)) > D$; FOR N NOT 0
LOAD ADVANCE	LDA	4N	$M(R(N)) > D$; $R(N)+1$
LOAD VIA X	LDX	F0	$M(R(X)) > D$
LOAD VIA X AND ADVANCE	LDXA	72	$M(R(X)) > D$; $R(X)+1$
LOAD IMMEDIATE	LDI	F8	$M(R(P)) > D$; $R(P)+1$
STORE VIA N	STR	5N	$D > M(R(N))$
STORE VIA X AND DEC	STXD	73	$D > M(R(X))$; $R(X)-1$
REGISTER OPERATIONS			
INCREMENT REG N	INC	1N	$R(N)+1$
DECREMENT REG N	DEC	2N	$R(N)-1$
INCREMENT REG X	IRX	60	$R(X)+1$
GET LOW REG N	GLO	8N	$R(N).0 > D$
PUT LOW REG N	PLO	AN	$D > R(N).0$
GET HIGH REG N	GHI	9N	$R(N).1 > D$
PUT HIGH REG N	PHI	BN	$D > R(N).1$
LOGIC OPERATIONS			
OR	OR	F1	$M(R(X)) \text{ OR } D > D$
OR IMMEDIATE	ORI	F9	$M(R(P)) \text{ OR } D > D$; $R(P)+1$
EXCLUSIVE OR	XOR	F3	$M(R(X)) \text{ XOR } D > D$
EXCLUSIVE OR IMMEDIATE	XRI	F8	$M(R(P)) \text{ XOR } D > D$; $R(P)+1$
AND	AND	F2	$M(R(X)) \text{ AND } D > D$
AND IMMEDIATE	ANI	FA	$M(R(P)) \text{ AND } D > D$; $R(P)+1$
SHIFT RIGHT	SHR	F6	$\text{SHR } D, \text{ LSB}(D) > DF, 0 > \text{MSB}(D)$
RING SHIFT RIGHT	RSHR	76	$\text{SHR } D, \text{ LSB}(D) > DF, DF > \text{MSB}(D)$
SHIFT LEFT	SHL	FE	$\text{SHL } D, \text{ MSB}(D) > DF, 0 > \text{LSB}(D)$
RING SHIFT LEFT	RSHL	7E	$\text{SHL } D, \text{ MSB}(D) > DF, DF > \text{LSB}(D)$
ARITHMETIC OPERATIONS			
ADD	ADD	F4	$M(R(X)) + D > DF, D$
ADD IMMEDIATE	ADI	FC	$M(R(P)) + D > DF, D$; $R(P)+1$
ADD WITH CARRY	ADC	74	$M(R(X)) + D + DF > DF, D$
ADC IMMEDIATE	ADCI	7C	$M(R(P)) + D + DF > DF, D$; $R(P)+1$
SUBTRACT D	SD	F5	$M(R(X)) - D > DF, D$
SUBTRACT D IMMEDIATE	SDI	FD	$M(R(P)) - D > DF, D$; $R(P)+1$
SD WITH BORROW	SDB	75	$M(R(X)) - D - (\text{NOT } DF) > DF, D$
SDD IMMEDIATE	SDBI	7D	$M(R(P)) - D - (\text{NOT } DF) > DF, D$; $R(P)+1$
SUBTRACT MEMORY	SM	F7	$D - M(R(X)) > DF, D$
SUBTRACT M IMMEDIATE	SMI	FF	$D - M(R(P)) > DF, D$; $R(P)+1$
SM WITH BORROW	SHB	77	$D - M(R(X)) - (\text{NOT } DF) > DF, D$
SHB IMMEDIATE	SHBI	7F	$D - M(R(P)) - (\text{NOT } DF) > DF, D$; $R(P)+1$

KENNISMAKING MET MACHINETAAL!

INSTRUCTIE-SET B

INSTRUCTION	MNEHONIC	OP CODE	OPERATION
SHORT BRANCH INSTRUCTIONS			
SHORT BRANCH	BR	30	$M(R(P)) > R(P).0$
SHORT BRANCH IF D=0	BZ	32	IF $D=0$, $M(R(P)) > R(P).0$ ELSE $R(P)+1$
SHORT BRANCH IF D NOT 0	BNZ	3A	IF $D \text{ NOT } 0$, $M(R(P)) > R(P).0$ ELSE $R(P)+1$
SHORT BRANCH IF DF=1 (POS OR ZERO)	BDF	33	IF $DF=1$, $M(R(P)) > R(P).0$ ELSE $R(P)+1$
SHORT BRANCH IF DF=0 (NEGATIVE)	BNF	3B	IF $DF=0$, $M(R(P)) > R(P).0$ ELSE $R(P)+1$
SHORT BRANCH IF Q=1	BQ	31	IF $Q=1$, $M(R(P)) > R(P).0$ ELSE $R(P)+1$
SHORT BRANCH IF Q=0	BNQ	39	IF $Q=0$, $M(R(P)) > R(P).0$ ELSE $R(P)+1$
SHORT BRANCH IF EF1=1 (1=VSS)	B1	34	IF $EF1=1$, $M(R(P)) > R(P).0$ ELSE $R(P)+1$
SHORT BRANCH IF EF1=0 (0=VCC)	BH1	3C	IF $EF1=0$, $M(R(P)) > R(P).0$ ELSE $R(P)+1$
SHORT BRANCH IF EF2=1 (1=VSS)	B2	35	IF $EF2=1$, $M(R(P)) > R(P).0$ ELSE $R(P)+1$
SHORT BRANCH IF EF2=0 (0=VCC)	BN2	3D	IF $EF2=0$, $M(R(P)) > R(P).0$ ELSE $R(P)+1$
SHORT BRANCH IF EF3=1 (1=VSS)	B3	36	IF $EF3=1$, $M(R(P)) > R(P).0$ ELSE $R(P)+1$
SHORT BRANCH IF EF3=0 (0=VCC)	BN3	3E	IF $EF3=0$, $M(R(P)) > R(P).0$ ELSE $R(P)+1$
SHORT BRANCH IF EF4=1 (1=VSS)	B4	37	IF $EF4=1$, $M(R(P)) > R(P).0$ ELSE $R(P)+1$
SHORT BRANCH IF EF4=0 (0=VCC)	BN4	3F	IF $EF4=0$, $M(R(P)) > R(P).0$ ELSE $R(P)+1$
LONG BRANCH INSTRUCTIONS			
LONG BRANCH	LBR	C0	$M(R(P)) > R(P).1$ $M(R(P)+1) > R(P).0$
LONG BRANCH IF D=0	LBZ	C2	IF $D=0$, $M(R(P)) > R(P).1$ $M(R(P)+1) > R(P).0$ ELSE $R(P)+2$
LONG BRANCH IF D NOT 0	LBNZ	CA	IF $D \text{ NOT } 0$, $M(R(P)) > R(P).1$ $M(R(P)+1) > R(P).0$ ELSE $R(P)+2$
LONG BRANCH IF DF=1	LBDF	C3	IF $DF=1$, "idem"
LONG BRANCH IF DF=0	LBNF	C3	IF $DF=0$, "idem"
LONG BRANCH IF Q=1	LBQ	C1	IF $Q=1$, "idem"
LONG BRANCH IF Q=0	LBNQ	C9	IF $Q=0$, "idem"

KENNISMAKING MET MACHINETAAL!

INSTRUCTIE-SET C

INSTRUCTION	MNEHONIC	OP CODE	OPERATION
SKIP INSTRUCTIONS			
SHORT SKIP	SKP	38	$R(P)+1$
LONG SKIP	LSKP	C8	$R(P)+2$
LONG SKIP IF D=0	LSZ	CE	IF $D=0$, $R(P)+2$ ELSE CONTINUE
LONG SKIP IF D NOT 0	LSNZ	C6	IF $D \text{ NOT } 0$, $R(P)+2$ ELSE CON.
LONG SKIP IF DF=1	LSDF	CF	IF $DF=1$, $R(P)+2$ ELSE CONTINUE
LONG SKIP IF DF=0	LSNF	C7	IF $DF=0$, $R(P)+2$ ELSE CONTINUE
LONG SKIP IF Q=1	LSQ	CD	IF $Q=1$, $R(P)+2$ ELSE CONTINUE
LONG SKIP IF Q=0	LSNQ	C5	IF $Q=0$, $R(P)+2$ ELSE CONTINUE
LONG SKIP IF IE=1	LSIE	CC	IF $IE=1$, $R(P)+2$ ELSE CONTINUE
CONTROL INSTRUCTIONS			
IDLE	IDL	00	WAIT FOR DMA OR INTERRUPT; $M(R(0)) > \text{BUS}$
NO OPERATION	NOP	C4	CONTINUE
SET P	SEP	DN	$N > P$
SET X	SEX	EN	$N > X$
SET Q	SEQ	7B	$1 > Q$
RESET Q	REQ	7A	$0 > Q$
SAVE	SAV	78	$T > M(R(X))$
PUSH X, P TO STACK	MARK	79	$(X, P) > T$; $(X, P) > M(R(2))$ THEN $P > X$; $R(2)-1$
RETURN	RET	70	$M(R(X)) > (X, P)$; $R(X)+1$; $1 > IE$
DISABLE	DIS	71	$M(R(X)) > (X, P)$; $R(X)+1$; $0 > IE$
INPUT / OUTPUT BYTE TRANSFER			
OUTPUT 1	OUT 1	61	$M(R(X)) > \text{BUS}$; $R(X)+1$; $N = 1$
OUTPUT 2	OUT 2	62	$M(R(X)) > \text{BUS}$; $R(X)+1$; $N = 2$
OUTPUT 3	OUT 3	63	$M(R(X)) > \text{BUS}$; $R(X)+1$; $N = 3$
OUTPUT 4	OUT 4	64	$M(R(X)) > \text{BUS}$; $R(X)+1$; $N = 4$
OUTPUT 5	OUT 5	65	$M(R(X)) > \text{BUS}$; $R(X)+1$; $N = 5$
OUTPUT 6	OUT 6	66	$M(R(X)) > \text{BUS}$; $R(X)+1$; $N = 6$
OUTPUT 7	OUT 7	67	$M(R(X)) > \text{BUS}$; $R(X)+1$; $N = 7$
INPUT 1	INP 1	69	$\text{BUS} > M(R(X))$; $\text{BUS} > D$; $N = 1$
INPUT 2	INP 2	6A	$\text{BUS} > M(R(X))$; $\text{BUS} > D$; $N = 2$
INPUT 3	INP 3	6B	$\text{BUS} > M(R(X))$; $\text{BUS} > D$; $N = 3$
INPUT 4	INP 4	6C	$\text{BUS} > M(R(X))$; $\text{BUS} > D$; $N = 4$
INPUT 5	INP 5	6D	$\text{BUS} > M(R(X))$; $\text{BUS} > D$; $N = 5$
INPUT 6	INP 6	6E	$\text{BUS} > M(R(X))$; $\text{BUS} > D$; $N = 6$
INPUT 7	INP 7	6F	$\text{BUS} > M(R(X))$; $\text{BUS} > D$; $N = 7$



IN ZENDEN COPY VÓÓR 1 NOV.
 HELP ONS!! STUUR HET ANTWOORD
 STROOKJE OMGAAND RETOUR!!

PROGRAMMA'S COMX

In COMX-NEWS No. 11 vertelden wij u reeds dat wij afgestapt zijn van de z.g. "LISTING RIJNELS" en weer teruggekeerd zijn naar "BESTELLING PER LISTING" voor een bedrag van f 0.15 per k.. Een listing van 10k kost u 16 x 0.15 = f 2.40 inclusief verzendkosten. Wel moeten wij u een minimum bedrag vragen, n.l. f 1.50, zodat een listing van 3 k. f 1.50 kost (en geen f 0.45).

U gelieve alleen de cassettes te bestellen bij "West Electronics", Sparne 40, 2011 CJ HAARLEM.

ALLE LISTINGS DIENST U TE BESTELLEN BIJ COMX NEWS & -LISTING SERVICE BORCUOLAN 214 5043 2X TILBURG

TEL: 013-700811

Onderstand vindt u een geheel nieuwe bijgewerkte lijst van alle COMX-PROGRAMMA'S welke momenteel te leveren zijn.

Het eerste nummer is het cassette nummer waarop het programma staat in combinatie met andere programma's. Indien niets is vermeld kunt u deze cassettes bestellen voor f 20.-- per stuk.

Achter het programma staat aangegeven de grootte in kbytes (K.). Staat er achter deze aanduiding een -M- wil dit zeggen dat dit programma is geschreven in machine-taal en derhalve geen listing te verkrijgen is.

BESTEL ALLEEN VAN ONDERSTANDE LIJST.

Betaling: a) Geldig, ingevulde betaalcheque t.n.v.

COMX GERRUKERS ORGANISATIE NEDERLAND

NIEUWEGEIN

b) Sorting van het volledige bedrag (denk

aan een minimum van f 1.50 op giro-rek.

16.71.947 t.v.n. COMX G.O.N. NIEUWEGEIN.

Cass. 1	Bestand-beheer Huishoudboekje Privé boekhouding Tel./adresboek Voortraandministr. Galgje (woordspel) Eet een worm Othello (insluitspel)	Eet een pudding Schiet en ren COMX Space invaders Reactie snelmeter Torens van Hanoi Casflow analyse COMX orgel (muziek) Gate Master (doolhof)	16K-L 4K-L 21K-L 21K-L 12K-M 3K-L	CASS. 5 EDUCATIEF	Mastermind Dr. Math (3rd rek.) Woordmaker Engels	3K-L 5K-L 7K-L
Bovenstaande cassette met listings is bijgesloten bij uw COMX COMPUTER- Losse listings van deze programma's zijn niet leverbaar.						
Cass. 2	In resp. de programmeertalen FORTH en PASCAL inkl. gebruiksaanwijzing en kunnen uitsluitend per cassette besteld worden met het recht op ruiling indien een verbeterde versie uitkomt.					
Cass. 3	Tekstverwerker/etiketprinter Wordt uitsluitend bij een van onze printers bijgeleverd.					
Cass. 19	18'83 wordt op verzoek van de Insp. der Rel. niet op listing vrijgegeven om typen van fouten te voorkomen.					
Cass. 2 - 3	30 - 46 en 53 f 49.-- per cassette.					
Cass. 2 - 3	30 - 46 en 53 f 49.-- per cassette.					
Cass. 4	Black Jack Jackpot Squash Bioritme					

CASS. 35 EDUCATIEF	Joodse kalender 7 Stedenspel Morse II	18K-L 16K-L 5K-L	CASS. 51 SPELLEN	Nachtvlucht Zook de trein Pak ze! Ruimte Mission	13K-L 9K-L 8K-L 5K-L
CASS. 36 GERRUUK.	Marix I Foneriek	25K-L 21K-L	Cass. 52 SPELLEN	Mastermind III Sterrenslag IJKakker Cave-pilot	4K-M 25K-L 9K-L
CASS. 37 SPELLEN	Lazy Bug Zeegevecht Doolhof	21K-L 12K-M 3K-L	CASS. 53 GERRUUK	Hox/Doc conversatie Shapemaker 2 Tekensmaken (m.gebr.) Sorteerstring, prog hulp.	3K-L 7K-L 3K-L 7K-M
CASS. 38 EDUCATIEF	Ouderandministr. Alg. Scholenpr.	7K-L	CASS. 54 SPELLEN	Galaxis Bacterie aanval Ufo Renbaan	14K-L 11K-L 2K-L 6K-L
CASS. 39 GERRUUK.	Violence met uitl.	20K-M	CASS. 55 SPELLEN	Sterrenplukken Hazenjacht Kamikaze Solitaire	10K-L 11K-L 8K-L 6K-L
CASS. 40 GERRUUK.	Verhuurprogramma Adressen+naamcode Facturen programma	12K-M 6K-M 12K-M	CASS. 56 SPELLEN	Labyrint Schippersklavier Orgel Music composer	8K-L 4K-L 11K-L 10K-L
CASS. 41 SPELLEN	Kruisvuur Mastermind Kijkspel Cijferseries	15K-M 3K-L 16K-M 2K-L	CASS. 57 EDUCATIEF	Kleinste kwadraten Determinanten Statistiek I Kwad. functies Integreren Functies	16K-L 7K-L 3K-L 1K-L 3K-L
CASS. 42 GERRUUK.	Disassembler Assembler	16K-M 16K-M	CASS. 58 GERRUUK	Database Hypotheek berek. Hyp. kosten winter- sport hypotheek Ber. hypotheek	5K-L 11K-L 7K-L 6K-L
CASS. 43 SPELLEN	Appelplukker Auro-race De laatste gulden Mastermind II	15K-L 16K-M 1K-L 4K-L	CASS. 59 GERRUUK	Vraag en Antwoord Meet je veel? Cijferbeheer	4K-L 7K-L 23K-M
CASS. 44 SPELLEN	Ruimteoorlog Gecal raden Memory Een is te veel	27K-M 1K-L 6K-L 11K-M	CASS. 60 SPELLEN	Gangenreisel-data Kluisrakker	10K-M 4K-L
CASS. 45 SPELLEN	Happie Hap Dukboekjager Boggle Molenspel	12K-M 3K-L 4K-L 11K-M	CASS. 61 SPELLEN	Boekhoudprogramma Ze prijs	65K-M
CASS. 46 PROG.HULP	1802 Assembler (copy verbod) ext. monitor Verhuurprogramma gebruiksaanw.	18K-L 16K-L 3K-L 2K-L	CASS. 62 EDUCATIEF	Werkwoorden Type snelheid Talen leren Rekenoefeningen	6K-L 12K-L 2K-L 5K-L 1K-L
CASS. 47 SPELLEN	Schaken +data Gecal schieten Hongerhapper Bomber	16K-L 3K-L 5K-L 2K-L	CASS. 63 GERRUUK.	Jogging Compleetheidslagen Bowling	8K-L 12K-L 20K-L
CASS. 48 EDUCATIEF	Comp. Kennismaking Woordes leren Tafels Zinsontleding Cijfers na toetsen Maand.leer.progr.	2K-L 1K-L 1K-L 7K-L 18K-L	CASS. 64 SPELLEN	Bombardement Kwiebelgrotten Schuifspel	19K-L 14K-L 6K-L
CASS. 49 SPELLEN	Middelwee.Monop. Dubbel of 7 Noordzeeramp Spel van Stijn	14K-L 3K-L 7K-M 11K-L	CASS. 65 SPELLEN	Yathzee Dobbelspel Kleiduivenschieten	27K-M 5K-L 15K-L
CASS. 50 EDUCATIEF	Weerstandsenschakel. Condatensoren Zelfinductie Voedingen Transformatoren	9K-L 9K-L 10K-L 1K-L			

OPMERKING: De listings van cass. 71 tot en met 88 zijn pas te verkrijgen rond 20 oct. daar deze gekopieerd moeten worden.

IN COMX-13 plaatsen we de beschrijvingen van de laatste nieuwe programma's.

CASS. 19 I.B. Belasting '83 K-M

CASS. 20 EDUCATIEF	Mijnenveld Hydrate Montgrat Veringspel	11K-L 7K-L 9K-L 19K-L
CASS. 21 SPELLEN	Tijdboom Pool (Amerik. JRIJ.) Patience Woordeboekmakers Simult. opl. v.lin.ver. Regressie Ratio calculatie	16K-L 13K-L 14K-L 15K-L 3K-L 14K-L 7K-L
CASS. 22 EDUCATIEF	Backgammon Bankpof COMX Memory Kleuter rekenen Kleuter basis-rek	19K-L 11K-L 6K-L 15K-L 3K-L
CASS. 23 EDUCATIEF	COMX Demo Basic Introductie II Winkeladministr. Griekse les Kassabeheer	25K-L 15K-L 8K-L 8K-L 7K-L
CASS. 25 GERRUUK.	Huishoudboek II Adressenbestand Verreken.beheer Winkeldemonstratie div. programma's in een keer laden	12K-L 11K-L 11K-L K-M
CASS. 26 DEMO		
CASS. 27 SPELLEN	Skien 3D Boter/Kaas/Eier. Mission control Feysnoord-lid	11K-L 10K-L 21K-L 2K-L
CASS. 28 EDUCATIEF	Rekenen I Cetal raden II Woord raden	6K-L 12K-L 9K-L
CASS. 29 GERRUUK.	Bevuid. kalender Obligatie rendement Rechtsrekening Prijzlijst met data	7K-L 2K-L 10K-L 7K-L
CASS. 30 COMP.TAAL	Logo Comp.taai met handleiding	K-M
CASS. 31 SPELLEN	Bowling Rvandalarm Capit Spacejager	11K-L 5K-L 5K-L
CASS. 32 EDUCATIEF	Taalspelling O.T.T. Sterrenhemel Tafels Rekenen I	7K-L 22K-L 10K-L
CASS. 33 GERRUUK.	Trigonometrie I Trigonometrie II	22K-L 29K-L
CASS. 34 SPELLEN	Ruimekoloniën Space Shuile Spookhuis Dukboor.	12K-L 9K-L 14K-L 3K-L

NIEUW !!

CASS. 78 EDUCATIEF	Stell. v. Pythagoras	28K-L
CASS. 79 SPELLEN	Raadt een stad Exchange game Kruiswoordpuzzel	16K-L 6K-L 6K-L
CASS. 80 EDUC.	Onderwerpen Frans-Duits-Engels	3x 9K-L
CASS. 81 ALGEM.	COMX Synthesizer	8K-M 20K-L
CASS. 82 SPELLEN	Joystick tekenen Laatste gulden (II) Geef 'm de vijf	2K-L 7K-L 7K-L
CASS. 83 EDUC.	Chemie Kookboek	23K-L 8K-L
CASS. 84 GERRUUK.	Grafiek DEMO Meerst. Berekening	19K-L 10K-L
CASS. 85 GERRUUK	Energie programma	25K-L
CASS. 86 EDUCAT.	Samen rekenen Proefwerk rekenen	12K-L 7K-L
CASS. 87 GERRUUK	Gebbruiksaanw. "RESTART RESTART CONCATENATOR CONCATENATOR	M-M M-M M-M M-M
CASS. 88 SPELLEN	4 op een rij Inboedelverz. Digitale klok Genetica Curve Fitting	13K-L 7K-L 5K-L 7K-L
CASS. 89 GERRUUK	F.M. BASIC Incl. gebruiksaanw. copyright III f 25.--	7K-M
CASS. 90 F.A.H.	W.P. Tekstverw. incl. gebruiksaanw. Copyright III f 45.--	11K-M

OPMERKING: De listings van cass. 71 tot en met 88 zijn pas te verkrijgen rond 20 oct. daar deze gekopieerd moeten worden.

IN COMX-13 plaatsen we de beschrijvingen van de laatste nieuwe programma's.

