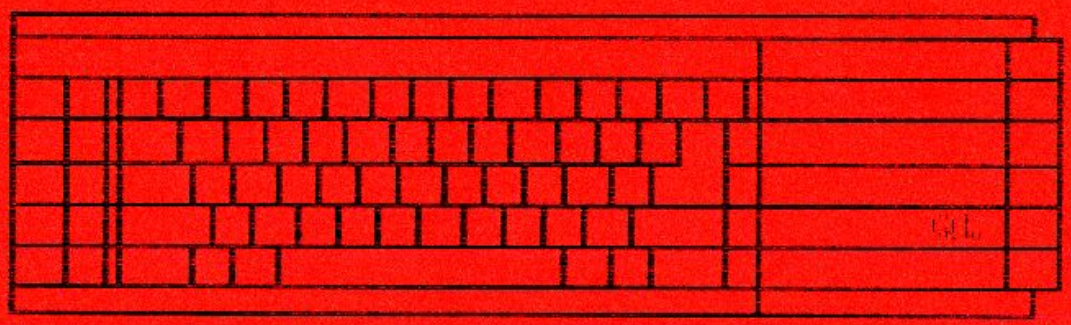
QLONE

QL GROEP NOORD NEDERLAND



juni 1987
Jaargang 2 nummer 6

Een uitgave van : QL GROEP NOORD-NEDERLAND

VOORZITTER : J. Doesburg
Kalkwijk 7
9603 BB Hoogezand
tel. 05980-27633

SECRETARIS : R. Russchen
Westermaad 55
3481 TB Oosterwolde
tel. 05160-5922

PENNINGMEESTER : B. Scheidema
Rijksstraatweg 313
9752 CE Haren
tel. 050-345123

REDAKTIE QLONE : B. Mollema - A. Stam - J. van Bruggen
Van Hamelstraat 21b
9714 HH Groningen
tel. 050-734211

BANKREKENING AMRO : 48.09.90.468 T.N.V. QL.G.N.N.
GIROREKENING AMRO : 803935 T.N.V. QL.G.N.N.

Contributie fl. 75,--. per jaar Abonnement QLONE fl.20,--.
Jeugdleden fl. 37,50. per jaar

De volgende clubavond is op 2 juni 1987 in het Denksport Centrum, Oliemuldersweg 43 te Groningen. Aanvang 19.30 uur.

Copy voor de 15e van de maand inleveren bij, of toezenden aan de redaktie. Inleveren tijdens de clubavond kan ook. Listings tekeningen e.d. (brieven als Quill document) uitsluitend op een microdrive cartridge of 3 $^{1}/_{2}$ inch floppy disk.

Qlone wordt gemaakt op een QL met gebruik van Quill, Archive, SuperBASIC programma's en een QL printer.

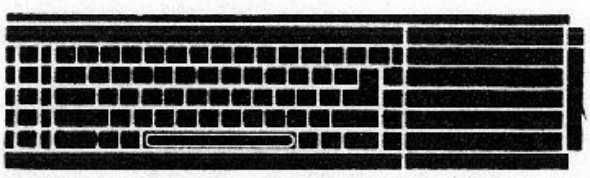
INHOUD

Oproep 3
Vergadering 3
Vakantie 3
Memory Maps 4
Computer graphics en computerkunst 5
Slimme drives 7
Exchange 7
De computer 8
Vierbalk 10

OPROEP
Aan iedereen die zijn QL de volgende gebruikers avond meeneemt. Wil diegene ook zijn netwerkkabel meenemen. Dit om eens te kijken of het netwerk ook op meerdere QL's werkt. Op twee QL's werkt het uitstekend. Uitleg op de hobbyavond. Doe ook mee!

Vergadering
Omdat op de vorige ledenvergadering onvoldoende leden aanwezig waren om (naar de geest van de statuten en huishoudelijke reglementen) besluiten nemen, zal onze voorzitter op de volgende clubavond nog eens weer terug komen op de zaken die de vorige keer zijn aan de orde zijn geweest. Wij hopen dat er dit keer spijkers met koppen kunnen worden geslagen!

Vakantie
Gedurende de maanden juli en augustus zal de QLONE niet verschijnen i.v.m. de vakantie. De clubbijeenkomsten zullen gedrende deze maanden ook vervallen. Wij wensen alle lezers alvast een prettige vakantie!



MEMORY MAPS

Als je snap waar wat is en wat waar is in je QL dan kan dit je helpen in je gevecht om het ding te begrijpen. Zodoende zijn hier de memory maps. In de Hardware map horen de dichte blokken bij alle QL's en de open blokken bij een volledig uitgebreide machine. Van de zeven gebieden in de RAM Map hebben alleen de Screen en de System Variables een vaste plaats, de andere verschuiven afhankelijk van gebruik (en uiteraard hoeveel RAM je hebt). Hun positie wordt aangegeven door de system variables (van Common Heap tot RAM top) SV HEAP, SV FREE, SV BASIC, SV TRNSP, SV RESPR en SV RAM-1 (zie de artikel van Hans in Qlone van april '87 voor hoe dat zit).

Hardware Memory Map

Adres	
1048575	($FFFFF)
	256k Peripheral ROM's (16 x 16k) (Disk interface ROM enz.)
786432	($C0000)
786431	($BFFFF)
	512k External RAM
262144	($40000)
262143	($3FFFF)
	128k RAM
	System Variables
	Screen (32k)
131072	($20000)
131071	($1FFFF)
	16k External I/O Expansion
114688	($1C000)
114678	($1BFFF)
	16k Internal I/O Hardware
98304	($18000)
98303	($17FFF)
	32k External I/O Expansion
65536	($10000)
65535	($0FFFF)
	16k Plug-in ROM (b.v. TK2)
49152	($0C000)
49151	($0BFFF)
	48k System ROM SuperBASIC QDOS
0	($00000)
	1024k

RAM Memory Map

Resident Procedures
Transient Programs
SuperBASIC
Slave Blocks
Common Heap
System Vars
Screen

Bronnen: QDOS Companion van Andrew Pennell
Advanced User Guide van A Dickens

Bob

COMPUTER GRAPHICS EN COMPUTERKUNST (deel 2)

Techniek

Een computer graphics systeem bestaat uit invoerapparatuur, de computer zelf en uitvoerapparatuur.
Invoerapparatuur is bijvoorbeeld een toetsenbord, of een soort elektronische tekentafel waarop met een eveneens elektronische pen wordt getekend en andere stuurapparaatjes, zoals een muis of een joystick. Uitvoerapparaten zijn onder meer beeldbuizen, plotters (mechanische tekenarmen), film en videorecorders. De beelden worden door de computer "uitgerekend" op grond van gegevens die de ontwerper via de invoerapparatuur doorgeeft en vervolgens worden die beelden vertoond op de beeldbuis of uitgetekend door de plotter.
Dat het beeld wordt uitgerekend wil zeggen dat de computer het beeld opbouwt uit losse basiselementen, te weten punten of lijnen.

Raster graphics

Men spreekt respectievelijk van rastergraphics (waarbij de computer het beeld opbouwt met behulp van een raster of matrix van beeldpunten) en van vector stroke graphics (waarbij met vectoren, dus lijnen, wordt gewerkt). Vector graphics wordt vooral toegepast in tekenwerk zoals CAD.

CAD

CAD (Computer Aided Design). Raster graphics wordt het meest gebruikt en is ook beter geschikt om gedetailleerde kleurenafbeeldingen te maken.
Zoals bij een gewoon televisietoestel is het beeld opgebouwd uit kleine puntjes. De computer rekent voor elk beeldpunt (pixel, picture element) afzonderlijk de kleur en de helderheid uit. Hoe scherper en gedetailleerder het beeld moet zijn, hoe meer beeldpunten men nodig heeft. Men spreekt van hoge resolutie.

Resolutie

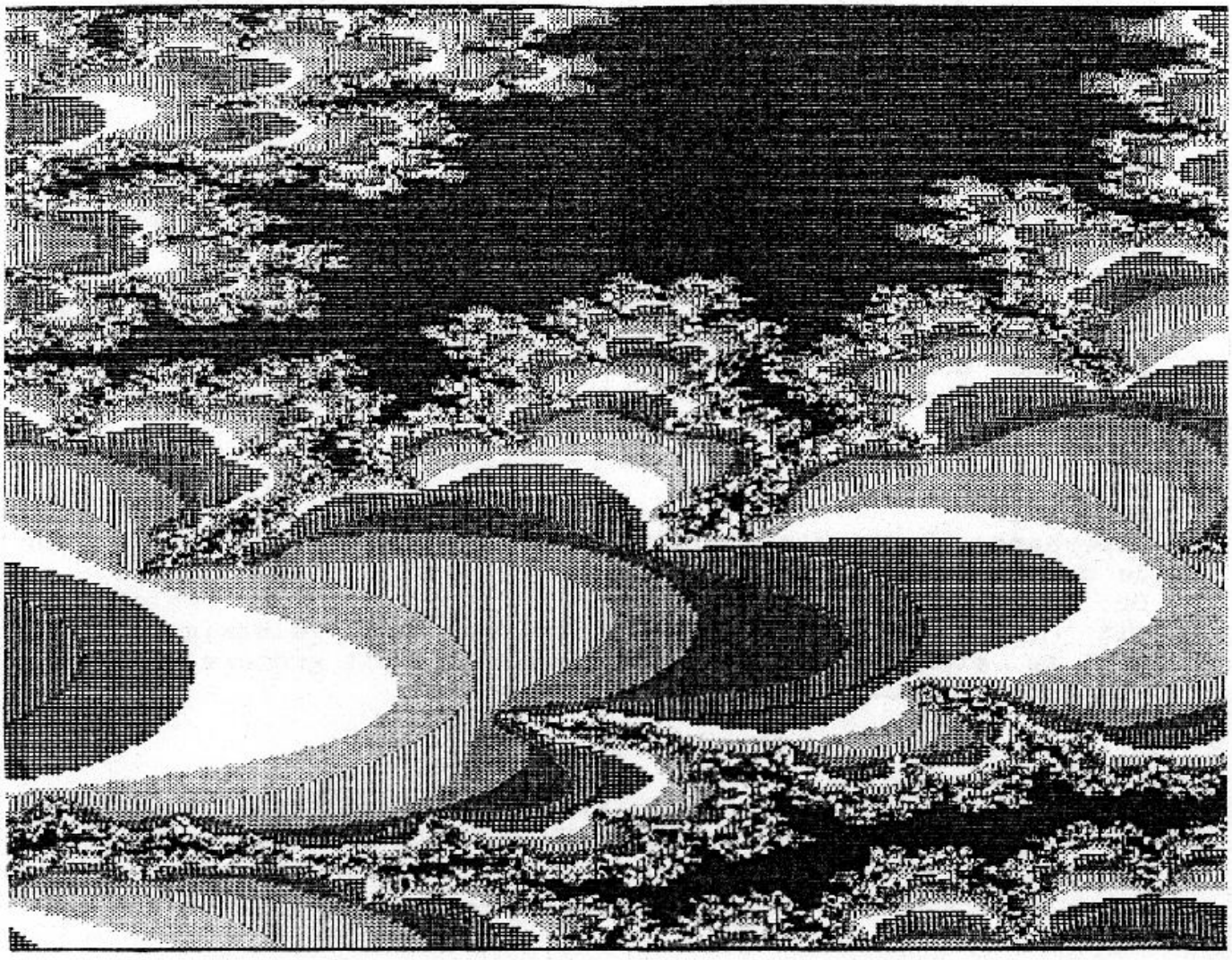
Uiteraard betekent een hoge resolutie ook meer rekentijd voor de computer.
De computer rekent de beelden dus beeldpuntje voor beeldpuntje uit. Daar hoeft de computer gebruiker zelf gelukkig niet bij stil te staan. Hij bouwt zijn beeld op uit grotere eenheden, zoals de zogenaamde graphic primitives.

Graphic primitives

Dat zijn bij 2-dimensionale graphics driehoeken, vierkanten cirkels, enz. en bij 3-dimensionale graphics kegels, kubussen, bollen e.d.

Ray tracing
Andere technieken waarmee beelden worden opgebouwd zijn onder andere ray tracing en fractals. Bij ray tracing rekent de computer per pixel een denkbeeldige lichtstraal uit die van het oog, via de voorwerpen op het plaatje, naar de lichtbron loopt (dus andersom dan de werkelijkheid). De maker geeft de vorm van de voorwerpen die hij af wil beelden eerst aan de computer op, evenals het soort marteriaal waarvan de voorwerpen gemaakt zijn (doorzichtig, spiegelend, enz.). Ook stelt hij vast waar de lichtbronnen zijn en wat hun intensiteit e.d. is. Met behulp van natuurwetten omtrent lichtbreking, schaduwwerking, enz. die in het computerprogramma zitten, rekent de computer het plaatje uit.

Fractaltecniek
De Fractaltechniek is gebaseerd op een vrij eenvoudige wiskundige formule, waarmee zeer ingewikkelde patronen worden gegenereerd. Deze doen vaak 'toevallig' aan, en zijn daarom heel geschikt om natuurlijke (dus grillige) fenomenen als berglandschappen of wolken weer te geven.



Slimme diskdrives
Waarom moet de QL op de diskdrive wachten ?
Waarom moet de 68008 (indirect) de diskdrive aansturen ?
Waarom kan mijn QL geen MSX schijf lezen en beschrijven?
Waarom hebben diskdrives geen ingebouwde intelligentie?

Als je even over dergelijke vragen nadenkt moet je wel tot de conclusie komen dat diskdrives zoals die tegenwoordig voor micro's verkrijgbaar zijn ook nog hier en daar voor verbetering vatbaar zijn. Hier volgt mijn verlanglijstje met wensen (fabrikanten opgelet).

1) Iedere drive heeft een standaard "instructieset" en wordt zuiver softwarematig aangestuurd. Ook optische schijven, ramdisks enz. worden van deze standaard voorzien, zodat iedere drive door iedere computer kan worden aangestuurd.

2) De drive zou bovendien een standaard set foutmeldingen aan boord moeten hebben, zoals een waarschuwing voor te weinig ruimte op schijf om een file op te slaan, of om te geven dat een filenaam al in de directory voor komt.

3) Diskdrives zouden eigenlijk een buffergeheugen ("cache geheugen") moeten bezitten om hoge data transmissiesnelheden van en naar de drive mogelijk te maken.

4) Bijzonder intelligente drives zouden zelfs uit zichzelf oude files op kunnen zoeken, in de buffer laden en weer weg-schrijven, om fysieke veroudering van de informatie te voorkomen.

5) Een intelligente diskdrive zoekt zelf uit hoe data op de schijf is opgeslagen en past zich daar bij aan. Dus iedere schijf (mits van dezelfde afmeting) kan in iedere wille-keurige intelligente drive.

En nu nog even bouwen.....

EXCHANGE
Hebt u zich ook wel eens geërgerd aan de prompts in de PSION pakketten die consequent blijven spreken in termen van "Load from microdrive, Save to microdrive" etc. terwijl de pakketten allang omgezet zijn naar het gebruik van disk commando's?
Laat dan eens EXCHANGE op die programma's los. (Niet te verwarren met het eveneens *ECHANGE* genoemde programma tussen de vier PSION programma's heen en weer schakelt.) De EXCHANGE die ik bedoel bestaat uit een kleine executable file die een willekeurige text in een programma omzet in een willekeurige andere text van dezelfde lengte. Dus bijvoorbeeld ook "microdrive" omzetten in "diskdrive ".
Succes ermee !

Jacob van Bruggen

COMPUTER(deel 8)

DIGITALE COMPUTER: toepassingen.
Digitale computers worden reeds over een breed terrein gebruikt. Nog elke dag worden hieraan projecten in dezelfde geest toegevoegd, alsook volkomen nieuwe toepassingen. Enkele van de belangrijkste toepassingen, ingedeeld naar gebieden van het maatschappelijk leven zijn:

De administratieve gegevensverwerking.
Dit is tevens de bekendste toepassingen, omdat ieder er op een zekere moment mee te maken krijgt. Kenmerkend is het feit dat periodiek zeer grote aantallen gegevens op dezelfde, vaak tamelijk eenvoudig manier worden verwerkt. Voorbeelden hiervan zijn salaris gegevens van werknemers, betalingsgegevens van uitstaande facturen, gegevens van van in behandeling zijnde bestellingen, lidmaatschapsgegevens van verenigingen, betalingsverkeer, enz.
Meestal wordt op deze gegevens een aantal vaste bewerkingen toegepast. Men kan echter verder gaan en ze, tezamen met oudere gegevens van dezelfde soort, combineren met informatie die men uit andere bron ter beschikking heeft, zoals verkoop en andere marktgegevens, produktie kosten, enz. Deze geïntegreerde verwerking is van belang zowel voor de uitvoering van een bepaald beleid als voor de vorming van dat beleid.

Technisch-wetenschappelijk rekenen.
De techniek, zowel de research als de produkt ontwikkeling, is voor een belangrijk deel afhankelijk van berekeningen. In het eenvoudigste geval berekent men, uitgaande van bepaalde gegevens, andere bijpassende gegevens; bijv. sterkteberekeningen voor bouwwerken en metaalconstructies, Warmteontwikkelings- en warmtestromingsberekeningen voor de procesindustrie, drukverloop, spannings en stroomverliezen in electrische netwerken, enz.
Het doel van deze berekeningen is of wel om na te gaan of een gekozen oplossing voldoet, danwel om een aantal alternatieven met elkaar te vergelijken. De computer is hier een snellere en betrouwbaarder vervanging van de mens. Een grotere rol nog speelt de computer voor de meer complexe berekeningen die pas voor de techniek van belang werden sinds de computer ze met voldoende snelheid en nauwkeurigheid kon uitvoeren. Voorbeelden hier van zijn: optimaliseringsberekeningen uit bepaalde gegevens wordt met behulp van gegeven criteria een bepaalde optimale waarde berekend, planningsberekeningen, modellenonderzoek, enz.

Controlerende en besturende functies.
Ook hier kan men verschillende gradaties onderscheiden in de mate waarin de computer in het te controleren proces wordt ingeschakeld. de eenvoudigste vorm is het vastleggen van gegevens, in produktie processen vaak meetgegevens(datalogging). In meer ontwikkelde systemen zal men deze gegevens

voortdurend door de computer zelf laten controleren (bewaken) op aanwijzingen over onveilige of ongewenste situaties.
Een stap verder is de volledig automatische regeling van het produktie proces. de computer vergelijkt de meetgegevens dan met de tevoren ingestelde gewenste waarden, waarna hij op grond van het verschil tussen deze twee commando's verstrekt aan regelmechanismen die het proces bijsturen (z.g.n. computer control).
Deze functies (meten, bewaken, en regelen) vindt men niet alleen in produktieprocessen. In het verkeer bijvoorbeeld kent men de verkeersdichtheidsmetingen, op grond waarvan automatisch in de verkeersstromen wordt ingegrepen met behulp van stoplichten en variabele adviessnelheden. Ook zitplaatsreservering en routeplanningen van vliegtuigen zijn voorbeelden van gebieden waar de computer onmisbaar is geworden als controle- en bewakingsmechanisme, evenals het ziekenhuis, waar de computer pas geopereerde patiënten bewaakt, laboratoriumanalyses verwerkt, dieet en medicijnverstrekking controleert en de diagnosestelling ondersteunt met behulp van statistische gegevens.

Bibliotheek
Van de snelle toegankelijkheid van opgeslagen informatie wordt op ruime schaal gebruikt gemaakt in het bibliotheekwezen, voor de vorming van z.g.n. databanken. In het eenvoudigste geval dient de computer om met behulp van bepaalde trefwoorden of combinaties daarvan een snelle wijziging te verschaffen naar artikelen of boeken die de betreffende onderwerpen behandelen. Deze trefwoord- combinaties worden tezamen met een codenummer voor een bepaald boek in de computer ingevoerd. Ook kan de informatie zélf het boek of artikel in het computer geheugen worden opgeslagen om ook daarvan snelle toegankelijkheid te vergroten.
In de meest geavanceerde systemen wordt alleen nog de informatie ingevoerd; de computer kiest dan zélf op grond van voortdurend aangepaste criteria welke woorden tot trefwoorden worden gepromoveerd, d.w.z. op welke woorden de informatie weer is op te roepen. In sommige gevallen is het zelfs mogelijk om tekst- vnl. technische literatuur- geheel automatisch te vertalen.

Definitie van de maand
Schootcomputer: kleiner en lichter dan de gemiddelde secretaresse.



VIERBALK

Dit programma maakt van een poort een onmogelijke vierbalk. De poort kan makkelijk op een andere plek gezet worden door de coördinaten in de init-procedure te veranderen.

SUPERBASIC

```
10 main
20 DEFine PROCedure init
30 MODE 4
40 p=2:x=100:y=90
50 WINDOW 512,256,0,0
60 PAPER 7:INK 0:CLS
70 SCALE 256,0,0
80 END DEFine
90 :
100 DEFine PROCedure grond (x,y)
110 LOCal a,b,n1,n,x1
120 PAPER 7:INK 7,0:a=x:b=y
130 FOR n1=1 TO 4
140 x1=x
150 FOR n=y TO y-60 STEP -20
160 FILL 1:vlak x1,n:FILL 0
170 FILL 1:vlak x1+50,n:FILL 0
180 x1=x1+50
190 END FOR n
200 x=x+50:y=y+20
210 END FOR n1
220 INK 0:LINE a,b TO a+200,b+80 TO a+400,b TO a+200,b-80 TO a,b
230 END DEFine
240 :
250 DEFine PROCedure vlak (x,y)
260 LINE x,y TO x+25,y+10 TO x+50,y TO x+25,y-10 TO x,y
270 END DEFine
280 :
290 DEFine PROCedure poort (x,y)
300 INK p
310 FILL 1
320 LINE x,y TO x+25,y-10 TO x+25,y+130 TO x,y+140 TO x,y:FILL 0
330 FILL 1
340 LINE x+25,y+100 TO x+75,y+80 TO x+75,y+110 TO x+25, y+130 TO
    x+25,y+100:FILL 0
350 FILL 1
360 LINE x+75,y+110 TO x+75,y-30 TO x+100,y-40 TO x+100,y+100 TO
    x+75,y+110:FILL 0
370 INK p,0:FILL 1
380 LINE x+25,y-10 TO x+50,y TO x+50,y+90 TO x+25,y+100 TO
    x+25,y-10:FILL 0
```

```
390 FILL 1
400 LINE x+100,y-40 TO x+125,y-30 TO x+125,y+110 TO x+100,y+100
    TO x+100,y-40:FILL 0
410 INK p,7
420 FILL 1
430 LINE x,y+140 TO x+100,y+100 TO x+125,y+110 TO x+25,y+150 TO
    x,y+140:FILL 0
440 END DEFine
450 :
460 DEFine PROCedure verplaats (x,y)
470 INK 7,0:FILL 1
480 vlak x+50,y-20 :FILL 0
490 INK 7:FILL 1
500 vlak x+75,y-30:FILL 0
510 INK 7,0:FILL 1
520 vlak x+100,y-20:FILL 0
530 END DEFine
540 :
550 DEFine PROCedure main
560 LOCal y1,a$
570 init
575 AT 1,50:PRINT "DE ONMOGELIJKE VIERBALK"
580 AT 2,50:PRINT "©1987 R.J.BOUW."
585 grond 0,90
590 poort x,y
600 y1=y
610 FOR loop=1 TO 3
620 a$=INKEY$(-1)
630 verplaats x,y1
640 y1=y1+20
650 END FOR loop
660 a$=INKEY$(-1)
670 balk x,y
680 END DEFine
690 :
700 DEFine PROCedure balk(x,y)
710 INK p:FILL 1:
    LINE x,y TO x,y-20 TO x+25,y-30 TO x+25,y-10 TO x,y:FILL 0
720 INK p,0:FILL 1:LINE x+25,y-10 TO x+25,y-30 TO x+125,y+10 TO
    x+125,y+30 TO x+25,y-10:FILL 0
730 INK p,7:FILL 1:LINE x+50,y TO x+100,y+20 TO x+75,y+30 TO
    x+50,y+20 TO x+50,y:FILL 0
740 END DEFine
```

René Bouw

Voor degene die ertegen opziet om deze listing in te tikken: Deze is verkrijgbaar op de eerstvolgende clubavond bij de redaktie.

red.

DRUKWERK

Afz. QL.G.N.N.
Redaktieadres
v. Hamelstr. 21b
9714 HH Groningen

65 C
nederland